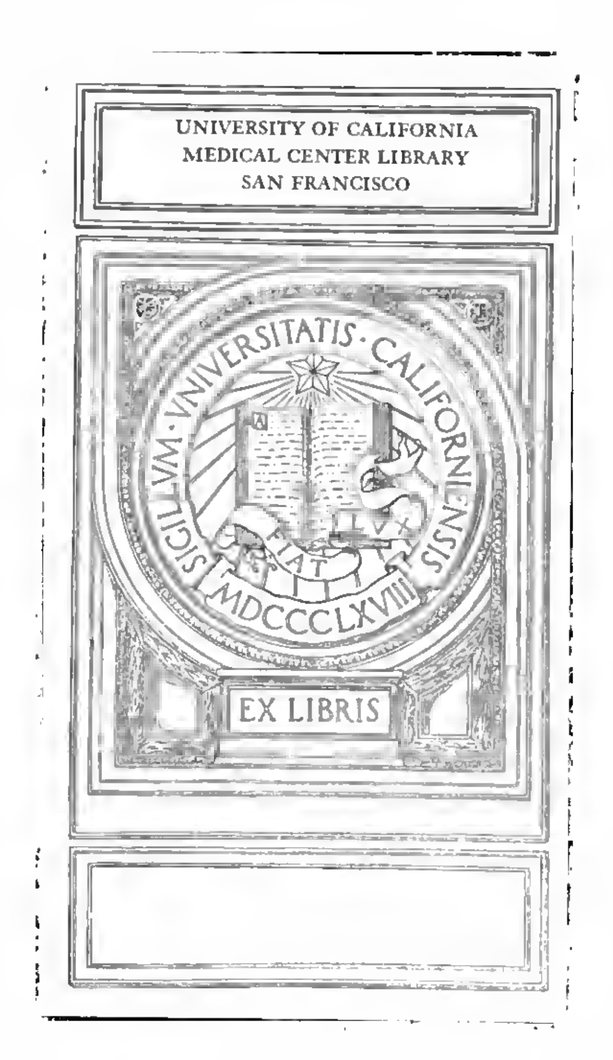






UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS







BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinal-Verwaltung und Medicinal-Gesetzgebung

nach amtlichen Mittheilungen.

Redigirt

von

Prof. Dr. C. A. Ewald,
dirig. Arzt am Augusta-Hospital zu Berlin.

und

Dr. C. Posner,
Privatdocent an der Universität Berlin.

DREISSIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1893.

Verlag von August Hirschwald.

N.W. Unter den Linden 68.





Inhalt.

I. Original-Mittheilungen.

Aus den Kliniken und Krankenhäusern.

Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.

1. R. Virchow: Transformismus und Descendenz 1.
2. R. Virchow: Ueber die Erzeugung von Typhus und anderen Darmaffectionen durch Rieselwässer 153.
3. R. Virchow: Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften 321, 357.

Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Institut zu Berlin.

4. Frank: Ueber die Phenylhydrazinprobe zum Nachweis des Zuckers 255.

Aus dem Laboratorium der I. medicinischen Klinik zu Berlin.

5. G. Klemperer: Ist die asiatische Cholera eine Nitritvergiftung? 741.

Aus der II. medic. Klinik des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Gerhardt.

6. A. Schmidt: Ueber Farbenreactionen des Sputums 225.
7. C. Gerhardt: Tabes mit Zwerchfellslähmung 369.
8. C. v. Noorden: Bemerkungen über den Werth der Salzsäurebestimmungen im Mageninhalt 448.
9. C. Dapper: Ueber Harnsäureausscheidung beim gesunden Menschen unter verschiedenen Ernährungsverhältnissen 619.
10. E. Grawitz: Beobachtungen über das Vorkommen von Anchylostomum duodenale bei Ziegelarbeitern in der Nähe von Berlin 939.
11. Gerhardt: Syphilis und Rückenmark 1209.

Aus der III. medicinischen Klinik und Universitäts-Poliklinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.

12. H. Senator: Ueber hereditäre Ataxie (Friedreich'sche Krankheit.) 489.
13. A. Kirstein: Ueber streifenförmige Divulsion der Haut als Begleiterscheinung schwerer fieberhafter Krankheiten 988.
14. H. Senator: Ueber atrophische und hypertrophische Lebercirrhosen 1233.

Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Ob.-Med.-Rath v. Bardeleben.

15. Korsch: Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei complicirten Brüchen 29.
16. Albers: Ein Fall von Polydactylie 230.
17. A. Köhler: Bemerkungen zu obigem Fall 231.
18. A. von Bardeleben: Einige Besonderheiten bei Oberschenkelamputationen 717.
19. Koch: Einige operative Ohrenaffectionen 1094.
20. A. Koehler: Zur operativen Behandlung der Varicocele 1213.

Aus der Klinik für Haut- und syphilitische Krankheiten des Prof. Dr. G. Lewin-Charité.

21. J. Heller: Eine neue mikrophotographische Lampe 259.

Aus der geburtshülfl. Klinik der Kgl. Charité.

22. Dührssen: Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen und mechanische Dilatation des Muttermundes 643, 676, 793.
23. Hochstetter: Ein Fall von Erb-Duchenne'scher Lähmung in Folge Zangendrucks bei hoher Zangenanlegung 1016.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik.

24. Hauser: Eine neue Methode der Säuglingsernährung 796.

Aus dem hygien. Institut der Universität Berlin.

25. M. Rubner und Davids: Der Wasserabkochapparat von Werner von Siemens 861.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin.

26. O. Liebreich: Der Werth der Cholerabacterien-Untersuchung 665.
27. O. Liebreich: Ueber die sogenannte Choleraroth-Reaction 1102.

Aus dem Berliner städtischen Krankenhause am Friedrichshain.

28. Freyhan: Diabetes infolge von Pankreassteinen 129.
29. P. Fürbringer: Erdnussgrütze, ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel 204.
30. Freyhan: Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose 746.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

31. P. Guttmann: Angeborener Defect in der linken Zwerchfellshälfte mit Hindurchtritt des grossen Netzes in die linke Pleurahöhle 33.
32. P. Guttmann: Ueber Tolypyrin 249.
33. F. Hirschfeld: Die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen 324.
34. H. Neumann: Bemerkung über den Milchzucker 535.
35. A. Lazarus: Ein Fall von Cholera asiatica durch Laboratoriums-Infection 1241.

Aus der chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses Moabit.

36. E. Sonnenburg: Ein Fall von Erkrankung des Schultergelenks bei Gliomatose des Rückenmarks 1161.

Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin.

37. M. Scheier: Ein Fall von Verletzung der Halswirbelsäule 35.
38. M. Scheier: Ueber Schussverletzungen der Nase und deren Nebenhöhlen 395.
39. M. Scheier: Operativ geheilter Hirnabscess nach eitriger Mittelohrentzündung 877.

Aus der inneren Abtheilung des Kaiserin-Augusta-Hospitals in Berlin.

40. C. A. Ewald: Ein unter dem klinischen Bild des Tabes verlaufender Fall von syphilitischer Rückenmarkserkrankung 284.
41. H. Strauss: Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt und die Beeinflussung der neueren Salzsäurebestimmungsmethoden durch dasselbe 398.
42. L. Kuttner und J. Jacobson: Ueber die electrische Durchleuchtung des Magens und deren diagnostische Verwerthbarkeit 941, 968.
43. H. Strauss: Ueber einen Fall von Oligodactylie 1057.

Aus der chirurg. Abtheilung des Kaiserin-Augusta-Hospitals zu Berlin.

44. M. Zeller: Ein seltener Fall von spontaner Gangrän 1263.

Aus dem Krankenhause der jüdischen Gemeinde.

45. B. Lewy: Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis 420, 449, 475.
46. J. Israel: Ueber einen Fall von Nierenexstirpation wegen Ureteritis 641.

Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhause.

47. A. Baginsky: Tetanussymptome bei Diphtherie 206.

Aus dem St. Hedwigkrankenhause in Berlin.

48. R. Knorr: Beitrag zur Lehre von der Identität des Streptococcus pyogenes und des Streptococcus erysipelatis 699.

Aus Prof. Dr. Hirschberg's Augenklinik.

49. J. Hirschberg: Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels 518.
50. J. Hirschberg: Ein Fall von melanotischem Sarcom des Ciliarkörpers 1215.



Aus Dr. Lassar's Klinik für Hautkrankheiten.

51. O. Lassar: Zur Therapie der Hautkrebse 537.
52. W. Peter: Ueber die ungewöhnlicheren Haftstellen der Syphilis 726.

Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin.

53. Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter 563, 498, 629.
54. Th. Landau: Zur Indication der Totalexstirpation der carcinomatösen Gebärmutter 652.

Aus der A. Martin'schen geburtshülflichen Poliklinik, Berlin.

55. H. Ostermann: Die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes und der Dammschutz 468.
56. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft 513, 544, 568.

Aus der Poliklinik und dem Laboratorium des Prof. Dr. Oppenheim in Berlin.

57. Herm. H. Hoppe: Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke 283.
58. H. Oppenheim: Ueber die senile Form der multiplen Neuritis 589.
59. S. Sacki: Zur Casuistik der progressiven neurotischen Muskelatrophie 723.
60. H. Oppenheim: Ueber die „syphilitische Spinalparalyse" 837.
61. S. Placzek: Die elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse bei veralteten peripheren Lähmungen 1021.

Aus Dr. Posner's Poliklinik für Krankheiten der Harnorgane.

62. E. Samter: Ist das Alumnol ein Specificum gegen Gonorrhöe? 308.
63. C. Posner: Ueber Amoeben im Harn 674.

Aus Dr. A. Kuttner's Poliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Berlin.

64. Th. Schröder: Ein Fall von sogenannter idiopathischer acuter Perichondritis der Nasenscheidewand 1123.

Aus Dr. Oestreicher's Privat-Irren-Anstalt zu Niederschönhausen.

65. O. Collatz: Zur Wirkung des Trionals 966.

Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten von Dr. A. Blaschko.

66. E. Herzfeld: Ueber Epidermolysis bullosa hereditaria 829.
67. A. Blaschko: Zur Hygiene der Barbierstuben 841.

Aus der medicinischen Klinik in Bonn.

68. K. Bohland: Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei verschiedenen Formen der Anämie 417.

Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau.

69. W. v. Noorden: Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstenosen 6.
70. Mikulicz: Nachträgliche Bemerkungen zur Witzel'schen Methode der Gastrostomie 11.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Nervenkranke zu Breslau.

71. L. Mann: Ueber die Verminderung des Leistungswiderstandes am Kopfe als Symptom bei traumatischen Neurosen 749.
72. Toby Cohn: Klinischer Beitrag zur Kenntniss des Faserverlaufs im verlängerten Mark 800.

Aus der Klinik für Haut- und syphilit. Krankheiten in Breslau.

73. Steinschneider: Ueber die Cultur der Gonokokken 696, 728.

Aus der chirurgischen Abtheilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.

74. O. Riegner: Ueber einen Fall von Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz 177.

Aus dem pharmakolog. Institut zu Breslau.

75. W. Filehne: Ueber das Hypnal-Höchst 105.

Aus der Frauenklinik zu Halle a. S.

76. O. v. Herff. Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen und mechanische Dilatation des Muttermundes 792.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle.

77. C. Grunert: Das otitische Cholesteatom 329.

Aus dem pharmakologischen Institut zu Halle.

78. E. Harnack: Toxikologische Beobachtungen 1137.

Aus der medicinischen Klinik in Kiel.

79. E. Roos: Ueber das Vorkommen von Diaminen (Ptomainen) bei Cholera und Brechdurchfell 354.
80. H. Quincke und F. Roos: Ueber Amöben-Enteritis 1089.

Aus der medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg in Pr.

81. J. Schreiber: Ein neuer Dilatator zur Behandlung von Verengerungen der Speiseröhre 765.
82. A. Seelig, Beitrag zum Diabetes pankreaticus 1013.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg.

83. W. Uhthoff: Ueber einige bemerkenswerthe Fälle von Augenerkrankungen 251. 370.
84. O. Nieser: Ueber eine neue Methode grosse mikroskopische Präparate bei geringer Vergrösserung photographisch darzustellen 649.

Aus der medicinischen Poliklinik zu Marburg.

85. H. Weber: Ueber den Nachweis des Blutes in dem Magen- und dem Darminhalt 441.

Aus dem hygienischen Institut zu Marburg.

86. C. Fraenkel, Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen 252.

Aus der medicinischen Klinik in Giessen.

87. G. Honigmann: Epikritische Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt 351, 381.
88. M. Laehr: Ueber das Auftreten von Leucocytose bei der croupösen Pneumonie 868, 892.

Aus der medicinischen Klinik in Heidelberg.

89. M. Dinkler, Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis 347. 378, 402, 426, 477.

Aus der Königl. medic. Universitäts-Poliklinik in Leipzig.

90. Ueber die Volumbestimmung der rothen Blutkörper vermittelst des Gärtner'schen Hämatokrits und der Kreiselcentrifuge 85.

Aus der medicinischen Klinik in Leipzig.

91. E. Romberg: Ueber die Bewegung des Herzens 273, 311.
92. W. His: Ueber den Aufbau unseres Nervensystems 957, 996.

Aus dem pharmakologischen Institut zu Leipzig.

93. A. Heffter: Ueber Chloralglucose und ihre Wirkung 475.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Rostock.

94. J. Uffelmann: Weitere Beiträge zur Biologie des Cholerabacillus. Einfluss der Kälte auf seine Lebensfähigkeit 158.
95. J. Uffelmann: Können lebende Cholerabacillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden? 617.
96. J. Uffelmann: Ueber Bedingungen, unter denen die Lebensdauer der Cholerabacillen sich verlängert 916.

Aus der medicinischen Klinik in Strassburg i. E.

97. Weintraud: Ein Fall von Typhus-Empyem 345.
98. F. Klemperer: Zur Bedeutung des Herpes labialis bei der Cerebrospinalmeningitis 693.
99. D. Gerhardt: Ueber interlobäre Pleuritis 789.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E.

100. H. Schmidt: Der Geburtsmechanismus, spec. die Drehung des Hinterhauptes nach vorne 53.

Aus der Kinderklinik und dem Laboratorium der medicinischen Klinik der Universität Strassburg i. E.

101. E. Levy und H. E. Knopf: Combinirte Behandlung der Diphtherie mit Papayotin und Carbolsäure 771.

Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik des Prof. Frdr. v. Korányi in Budapest.

102. P. v. Terray, B. Vas und Géza Gara: Stoffwechseluntersuchungen bei Cholerakranken 276, 300, 360.

Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. R. v. Jaksch in Prag.

103. R. v. Jaksch: Ein Fall von anscheinender Vergiftung mit Benzosol 201.
104. P. Palma: Zwei Fälle von Diabetes mellitus und Lebercirrhose 815.
105. P. Palma: Zur Frage der Benzosoltherapie des Diabetes mellitus 1117.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.

106. F. Hueppe: Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892 81, 108, 134, 159.
107. F. Hueppe: Ueber wasserlösliche Kresole in der operativen Medicin und Desinfectionspraxis 494.
108. F. Hueppe: Ueber die Ursachen der Gährungen und Infectionskrankheiten und deren Beziehungen zum Causalproblem und zur Energetik 909, 945, 971.
109. F. Fischel: Zur Morphologie und Biologie des Tuberkelbacillus 989.

Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg.

110. Leo Popoff: Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe 465, 501, 523.



111. N. Tschistowitsch: Ueber die neue Osteomalacie-Therapie des Herrn Dr. Petrone. Morphologische Blutveränderungen bei einer Osteomalacie-Kranken 918.

Aus der Chirurgischen Klinik der Kaiserlichen Universität in Tokio (Japan).

112. H. Miyake und J. Scriba: Vorläufige Mittheilung über einen neuen menschlichen Parasiten 374.

Aus dem Kinderkrankenhause in Bremen.

113. E. Winckler: Ueber eine Siebbeincaries nach Lues 1242.

Aus Dr. Unna's dermatolog. Laboratorium zu Hamburg.

114. P. G. Unna: Naevi und Naevocarcinome 14.
115. P. G. Unna: Entzündung und Chemotaxis 471.
116. L. Philippson: Ein Fall von multiplen syphilitischen Gummata der Zunge 772.
117. P. G. Unna: Die Diaskopie der Hautkrankheiten 1016.

Aus dem Augustahospital in Cöln.

118. L. Bleibtreu: Kritisches über den Hämatokrit 719, 750.

Aus dem Bürgerhospital in Köln (Abtheilung des Herrn Prof. Dr. Leichtenstern).

119. L. Bleibtreu: Beitrag zur Kenntniss des Pemphigus acutus 671, 704.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Erfurt.

120. Giese: Ein zweiter Fall von Hernia diaphragmatica 107.

Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstation des X. Armeecorps in Hannover.

121. M. Kirchner: Ein Fall schnell tödtlich verlaufender eiteriger Meningitis nach Otitis media 542.

Aus dem allgemeinen Krankenhaus zu Riga.

122. P. Klemm: Zur Frage des Kopftetanus; Tetanus mit Facialislähmung 65.

Aus dem Ujazdow-Militairhospital in Warschau.

123. J. v. Maximowitsch und A. W. Griegoriew: Zwei Fälle von Milzbrandinfection beim Menschen, nebst Beobachtungen über die Virulenz der Milzbrandbacillen 374.

Aus dem Warschauer Israeliten-Hospital.

124. Higier: Ueber hysterisches Stottern 822.

---

125. Siebenmann: Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculare Region 12, 42.
126. A. Strümpell: Ueber die Entstehung und die Heilung von Krankheiten durch Vorstellungen 22.
127. L. Polyák: Ueber eine noch nicht beschriebene Form der Coryza professionalis 16.
128. O. Mankiewicz: Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frauen 37.
129. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit 39, 69, 141, 168, 423.
130. W. Fleiner: Ueber die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffectionen mit grossen Oelklystieren 60, 93.
131. G. Falkson: Zur ambulanten Behandlung der Epididymitis gonorrhoica 67.
132. S. Gottschalk: Ueber das Sarcoma chorion-deciduocellulare (Deciduoma malignum) 87, 116.
133. W. Cohnstein: Ueber die diuretische Wirkung des Theobromins 91.
134. V. Lange: Ueber eine häufig vorkommende Ursache von der langsamen und mangelhaften geistigen Entwickelung der Kinder 131, 165.
135. B. Stiller: Das Verhältniss der Milz zur Cholera 181.
136. Schwarze: Ueber Symphyseotomie 184, 210.
137. J. Meller: Ein Fall von angeborener Spaltbildung der Hände und Füsse 232.
138. F. Velten: Specifische Mittel gegen Pleuritis, Pneumonie und Genickstarre 238, 261.
139. B. Holz: Layngoskopische Befunde bei traumatischer Neurose 265.
140. M. J. Oertel: Ueber die Bedeutung der diphtherischen Membranen in Bezug auf die Therapie 297, 333.
141. P. Silex: Ueber kalte und warme Umschläge 300.
142. W. Levy: Ueber Mastdarmresection mit querer Durchtrennung des Kreuzbeins 302.
143. L. Casper: Ueber die Wirkung des Alumnol auf die Gonorrhoe und einige andere Erkrankungen des Tractus uro-genitalis 306.
144. M. Bernhardt, Ueber isolirt im Gebiet des N. peronens dexter superficialis auftretende klonische Krämpfe der Mm. peron. longus et brevis 393.
145. H. Köbner: Tuberculose der behaarten Haut der Unterkinngegend neben Larynxtuberculose 444.
146. H. Neumann: Fall von angeborener Lebercirrhose 445.
147. H. Wittzack: Drei geheilte Fälle von Harnfisteln 446.
148. C. A. Ewald: Ein Wort zu C. v. Noordens Mittheilung über den Werth der Salzsäurebestimmungen im Mageninhalt 449.
149. T. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus 492, 520, 549.
150. A. Kossel: Neuere Untersuchungen über die Blutgerinnung 498.
151. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis 515, 547, 573.
152. V. Lehmann: Die Physiologie des Tropenbewohners 518.
153. G. v. Liebig: Die Saugkraft des Thorax unter verschiedenem Luftdrucke 540.
154. P. K. Pel: Ein merkwürdiger Fall einer traumatischen hysterischen Neurose 561.
155. A. Cahn: Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel 565, 602.
156. H. Aronson: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums 592, 625.
157. A. Gottstein: Die Contagiosität der Diphtherie 594.
158. Jessner: Favusstudien 622.
159. A. Onodi: Untersuchungen zur Lehre von den Kehlkopflähmungen 646, 679, 707, 731, 778, 802.
160. P. Kronthal: Morbus Basedowii bei einem zwölfjährigen Mädchen und dessen Mutter 650.
161. L. Perl: Acute Nephritis nach Schutzpocken-Impfung 674.
162. Cassel: Ueber Gonorrhoe bei kleinen Mädchen 700.
163. F. Hüpeden: Ein aseptisches Nadelzeug 727.
164. M. Nitze: Zur Photographie der menschlichen Harnblase 744, 775
165. R. Pick: Die Behandlung des chronischen Magencatarrhs mit grossen Bismuthdosen 761.
166. L. Lewin und H. Goldschmidt: Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Blase und Harnleiter 766.
167. Siebenmann: Weitere Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Mittelohr-Cholesteatoms 794.
168. W. Nolen: Eine neue Behandlungsmethode der exsudativen tuberculösen Peritonitis 813.
169. Kahnt: Beitrag zur Milchzuckerfrage 817.
170. Heddaeus: Ueber das Ausdrücken der Harnblase 826, 847.
171. W. von Noorden: Zur acuten Entzündung der langen Bicepssehne und ihrer Scheide 840.
172. C. Posner und Fr. Schwyzer: Ein Fall von angeborener Penisfistel 844.
173. M. Schüller: Untersuchungen über die Aetiologie der sogen. chronisch-rheumatischen Gelenkentzündungen 865.
174. A. Poehl: Zur Erklärung der Wirkung des Spermin als physiologisches Tonicum auf die Autointoxicationen 873.
175. F. A. Kehrer: Zur Behandlung des Scheiden- und Gebärmuttervorfalls 885, 923.
176. Lemcke: Ueber Hyperostose des Felsenbeins bei chronischer Ohreneiterung und ihre Beziehungen zu intracraniellen Erkrankungen otitischen Ursprungs 888, 925.
177. A. Bruck: Sarcom des Kehlkopfes 890.
178. J. Rosenthal: Physiologische Calorimetrie 911.
179. A. Strümpell: Ueber die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkt aus 933.
180. Veiel: Zur Therapie des Lupus vulgaris 944.
181. M. Perles: Beobachtungen über perniciöse Anaemie 963.
182. C. Binz: Ueber Wirkung der Salicylsäure auf die Gebärmutter 985.
183. L. Lewin: Wie viel Morphin darf ein Arzt einem Kranken als Einzeldosis verordnen? 993.
184. J. Wolff: Ueber den künstlichen Kehlkopf und die Pseudo-Stimme 1009.
185. Heinz und Liebrecht: Coffeïusulfosäure, ein neues Diureticum 1059.
186. J. Gaule: Die trophischen Eigenschaften der Nerven 1065, 1099.
187. Seifert: Die Behandlung der hysterischen Aphonie 1068.
188. W. J. Kusmin: Ein Fall von Leberhernie (Hernia hepatica) 1069.
189. H. Boennecken: Ein Beitrag zur Aetiologie der Trigeminusneuralgie 1072.
190. H. F. Feilchenfeld: Ein Fall von Ovarientumor bei Gravidität 1075.
191. L. Seeligmann: Ueber Osteomalacie 1077.
192. H. Köbner: Unterstützung von Aetzwirkungen auf Schleimhäuten durch Abänderung physiologischer Secretionen 1098.
193. H. Köbner: Notiz über Chlorzinkstifte 1099.
194. von Rindfleisch: Demonstration einer Schädeldeformität 1113.
195. E. Ponfick: Ueber Metastasen und deren Heilung 1114.
196. H. Lohnstein: Ueber mechanische Behandlungsweisen der chronischen infiltrirenden Urethritis 1120, 1146.
197. W. Lublinski: Acute idiopathische Perichondritis der Nasenscheidewand 1125.
198. H. Cohn: Transparente Sehproben 1140.
199. L. Friedheim, Einige Bemerkungen zur Kenntniss des Kreosots 1142, 1167.
200. Müller: Entstehungsgeschichte der Cholera in Havelberg im October 1893 1145.



201. Th. Weyl: Ueber Müllverbrennung.
202. R. Müller und W. von Noorden: Theilweise Symphyseotomie statt Kaiserschnitt 1163.
203. P. Baron: Zur Chininbehandlung des Keuchhustens 1165.
204. G. Tizzoni und J. Cattani: Weitere experimentelle Untersuchungen über die Immunität gegen Tetanus 1186. 1215, 1245 1265.
205. J. Rosenthal: Ueber die Ausscheidung des subcutan injicirten Morphiums durch den Speichel 1189.
206. J. Scheinmann: Habitueller Kopfschmerz als Hauptsymptom verschiedener Nasenleiden 1192. 1219, 1247.
207. A. Staub: Ueber Pemphigus puerperalis und Pemphigus neonatorum 1194.
208. Harder: Die manuelle Reposition von Darminvaginationen durch Massage 1196.
209. Th. Gluck: Beitrag für die Diagnose und Therapie der maligneu Larynxtumoren 1239.
210. E. Remak: Hemiplegische Luxation des Schultergelenks bei cerebraler Kinderlähmung 1261.

II. Kritiken und Referate.

Innere Medicin.

Schulter: Over het opsporen van peptoon in de urine 72.
Senz: Ueber Albumosurie und Peptonurie 72.
Stoffregen: Ueber das Vorkommen von Pepton im Harn, Sputum und Eiter 73.
Devoto: Ueber den Nachweis des Peptons und eine neue Art der quantitativen Eiweissbestimmungen 73.
Thomson: Ueber Peptonurie in der Schwangerschaft und im Wochenbett 73.
Hirschfeldt, H.: Ein Beitrag zur Frage der Peptonurie 73.
v. Jaksch: Ueber den Nachweis und das Vorkommen von Pepton in den Organen und dem Blute von Leukämischen 73.
Heller: Propeptonurie nach Scharlach 73.
Loeb: Propeptonurie, ein häufiger Befund bei Masern 73.
Derselbe: Ueber Peptonurie bei Masern, nebst einigen Bemerkungen über Propeptonreactionen 73.
Köppen: Ueber Albuminurie und Propeptonurie bei Psychosen 73.
Seegen: Der Diabetes mellitus. III. Aufl. 363.
Ebstein: Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken 363.
Fräntzel: Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens III. Theil 552.
Neumann, J.: Zur Kenntniss der Phosphornekrose 552.
Bonin: Hygiène et traitement du diabète 553.
Lenhartz: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett 682.
Birch-Hirschfeld: Grundriss der allgemeinen Pathologie 553.
Gerhardt: Die Pleuraerkrankungen 633.
v. Noorden: Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels 655.
Thiroloix: Le diabètique pancréatique. Thèse. 710.
De Dominicis: Noch einmal über Diabetes pancreaticus 710.
Renzi u. Reale: Ueber den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas 710.
Sandmeyer: Ueber die Folgen der Pankreasexstirpation beim Hunde 710.
Thiroloix et Lanceraux: Le diabète pancréatique 710.
Minkowski: Untersuchungen über den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas 710.
Minkowski: Weitere Mittheilungen über den Diabetes mellitus 710.
Hédon: Greffe sous-cutanée du pancréas 710.
Thiroloix: Note sur la physiologie du pancréas 710.
Aldehoff: Tritt auch bei Kaltblütern nach Pankreasexstirpation Diabetes auf? 711.
Lépine: Die Beziehungen des Diabetes zu Pankreaserkrankungen 711.
Seegen: Die Zuckerumsetzung im Blute mit Rücksicht auf Diabetes mellitus 711.
Kraus: Ueber die Zuckerumsetzung im menschlichen Blute ausserhalb des Gefässsystems 711.
Lépine: Sur le pouvoir pepto-saccharifiant du sang et des organes 711.
Cremer und Ritter: Phloridzindiabetes beim Huhn 711.
Leo: Ueber Gaswechsel bei Diabetes mellitus 711.
Hanriot: De la nutrition dans le diabète 711.
Lépine: La consommation du sucre est-elle diminuée chez les diabétiques? 711.
Chauveau et Kaufmann: De la dépense glycosique etc. 711.
Lusk: Ueber den Einfluss der Kohlehydrate auf den Eiweisszerfall 711.
Voit: Ueber den Stoffwechsel bei Diabetes mellitus 711.
Kayser, B.: Ueber die Beziehungen von Kohlehydraten und Fett zum Eiweissumsatz des Menschen 711.
Leo: Ueb. die N-Ausscheidung der Diabetiker bei Kohlehydratzufuhr 711.
Voit: Ueber das Verhalten des Milchzuckers beim Diabetiker 712.
Voit: Ueber das Verhalten der Galaktose beim Diabetiker 712.
Levison: Die Harnsäurediathese 1125.
Hoffmann: Lehrbuch der Constitutionskrankheiten 1125.
Crocq: Les émissions sanguines, leur action et leur utilité 1126.
Sommerbrodt: Die Heilung der Tuberculose durch Kreosot II. Aufl. 1126.
Blumenfeld: Ueber den Einfluss meteorologischer Vorgänge auf den Verlauf der bacillären Lungenschwindsucht 1126.
Huber: Bibliographie der klinischen Helminthologie. Heft 3 u. 4, 1126.
Dippe: Innere Medicin 1173.
Wenzel: Alte Erfahrungen im Lichte der neuen Zeit und ihre Anschauungen über die Entstehung von Krankheiten 1199.
Zune: Mémoire sur la filariose 1199.
Japhet: Histoire clinique et thérapeutique d'un cas de filariose 1199.
Dyce Duckworth: A treatise on gout 1221.
Haig, A.: Uric acid as a factor in the causation of disease 1221.
Roberts, W.: The chemistry an therapeutics of uric gravel and gout 1221.
Pfeiffer, E.: Ueber Harnsäure und Gicht 1222.
Ebstein: Beiträge zur Lehre von der harnsauren Diathese 1222.
Vogel, L.: Untersuchungen über Gicht 1222.
Mendelsohn, M.: Zur Therapie der harnsauren Diathese, mit Discussion: Badt, v. Mering, E. Pfeiffer 1223.
Pfeiffer, E.: Die Gicht und ihre erfolgreiche Behandlung 1222.
Mordhorst: Zur Diagnose und Behandlung der Gicht 1223.
Mordhorst: Zur Lehre von der Gicht 1223.
Mordhorst: Warum sind harnsaure Nierensteine und der Harngries so viel leichter löslich als Gichtablagerungen? 1223.
Mordhorst: Ueber Fleischnahrung bei Gicht 1223.
Mendelsohn, M.: Ueber Harnsäurelösung, insbesondere durch Piperazin 1223.
Biesenthal u. Schmidt: Mittheilungen über das Piperazin 1223.
Meisels: Experimente mit dem Piperazin und anderen uratlösenden Mitteln 1223.
Biesenthal: Wirkung des Piperazins bei künstlich erzeugten Harnsäureablagerungen im thierischen Organismus 1223.
Wittzack: Harnsäure-Diathese und Piperazin 1223.
Grimm: Ueber Gelenkgicht 1223.
Levison, F.: Die Harnsäure-Diathese 1223.
Ebstein und Sprague: Notiz, betreffend die therapeutische Anwendung des Piperazins 1223.
Klinisches Jahrbuch 1252.
Herz, M.: Untersuchungen über Wärme und Fieber 1252.

Chirurgie.

Courvoisier: Casuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege 18.
Riedel: Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit 18.
Klingel: Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege 18.
Kümmell: Zur Chirurgie der Gallenblase 18.
Kocher: Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege 18.
Voigt: Zur Chirurgie der Gallenblase 18.
van der Veer: Report of cases of cholecystotomy with special reference to the treatment of calculi lodging in the common duct 18.
Körte: Ueber die Chirurgie der Gallenwege und der Leber 18.
Terrier: Quelques résultats immédiats et éloignés d'opérations pratiquées sur les voies biliaires 18.
Verhandlungen a) der freien Vereinigung Berliner Chirurgen; b) der deutschen Gesellschaft für Chirurgie; c) des Congresses für innere Medicin; d) des französischen Chirurgen-Congresses 18.
Czerny: Ueber den gegenwärtigen Stand der Gallenblasenchirurgie 18.
Rose: Beiträge zur conservativen Chirurgie. Die conservative Chirurgie der Gallenblase und das Sondiren der Gallenwege 18.
Rose: Beiträge zur inneren Chirurgie. Die Grenzen des idealen Gallenblasensteinschnittes 18.
Terrier et Dally: Du cathétérisme des voies biliaires 18.
Sprengel: Ueber einen Fall von Exstirpation der Gallenblase mit Anlegung einer Communication zwischen Ductus choledochus und Duodenum 18.
Lindner: Zur Chirurgie der Gallenwege 18.
Mermann: Beitrag zur Gallenblasenchirurgie 18.
F. Calot: De la cholecystectomie, ablation de la vésicule biliaire 18.
Delagénière: De la cholecystenterostomie 18.
Thornton: Observations on additional cases illustrating hepatic surgery 18.
Winiwarter: Zur Chirurgie der Gallenwege 19.
Terrier: De la cholédochotomie proprement dite 19.
Adamkiewicz: Tafeln zur Orientirung an der Gehirnoberfläche des lebenden Menschen bei chirurgischen Operationen und klinischen Vorlesungen 98.
Müller, G.: Die Widerstandsgymnastik für Schule und Haus 99.
Fischer: Specielle Chirurgie für Aerzte und Studirende 242.
König: Lehrbuch der speciellen Chirurgie. VI. Aufl. I. Bd. 385.
Wolff: Das Gesetz der Transformation der Knochen 509. 533. 557. 613.
Frank, H.: Grundriss der Chirurgie. I. Theil. 928.
Lauenstein: Zur Indication, Anlegung und Function der Magendünndarmfistel 1080.
Haasler: Ueber Gastroenterostomie 1080.
Braun: Ueber Gastroenterostomie und gleichzeitig ausgeführte Enteroanastomose 1080.
v. Hacker: Zur operativen Behandlung der Pylorusstenosen und malignen Neoplasmen des Magens 1080.
de Wildt: Maag-operaties in de jaren 1882—1893. 1080.

Matignon: De la gastroentérostomie dans le cancer du pylore 1080.
Witzel: Zur Technik der Magenfistelanlegung 1081.
v. Noorden: Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstenosen 1081.
Helferich: Bemerkungen über die technische Ausführung der Gastrostomie und die Bildung eines anus praeternaturalis 1081.
v. Hacker: Ueber die Erfolge der Gastrostomie mit Sphincterbildung aus dem M. rectus abdominis 1080.
v. Hacker: Ueber die Hahn'sche Methode der Gastrostomie 1081.
Strunz: Ueber 5 weitere Fälle von Gastrostomie mit Sphincterbildung aus dem M. rectus abdominis 1080.
Korsch: Ueber Behandlung der Unterschenkelbrüche im Umhergehen 1150.

Frauenkrankheiten und Geburtshülfe.

v. Strauch: Myomectomia in graviditate 338.
Martin: Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. III. Aufl. 1172.

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Benedikt: Ueber Neuralgien und neuralgische Affectionen und deren Behandlung 45.
Wichmann: Die Heilwirkung der Elektricität bei Nervenkrankheiten 46.
Schmidkunz: Der Hypnotismus in gemeinfasslicher Darstellung 46.
Wundt: Hypnotismus und Suggestion 46.
Grasset: Quelques cas d'hystérie mâle et de neurasthénie 172.
Kornig: Umgangshandbuch für den Verkehr mit Nervösen 242.
Grasset: Un cas de maladie de Morvan. Rec. par Guibert 243.
Blocq: Les troubles de marche dans les maladies nerveuses 633.
Ira van Gieson: A study of the artefacts of the nervous system 656.
Magnan, V.: Psychiatrische Vorlesungen. Uebers. v. Möbius. I., II. u. III. Heft 781.
Näcke: Verbrechen und Wahnsinn beim Weibe 781.
Edinger: Zwölf Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. III. Aufl. 898.

Augenkrankheiten.

Hirschberg: Einführung in die Augenheilkunde. I. Hälfte 212.
Cohn H.: Lehrbuch der Hygiene des Auges 213.
Vossius: Ein Beitrag zu den congenitalen Affectionen der Thränenwege 266.
Haab: Ueber Schleichgeschwülste im Augeninnern 266.
Deutschmann: Ueber Pemphigus conjunctivae und essentielle Bindehautschrumpfung 266.
Vossius: Ueber Iritis mit knötchenförmigen tuberkelähnlichen Neubildungen 266.
Deutschmann: Zur Pathogenese des Chalazion 266.
Cohn, H.: Die Augen der Zöglinge der Breslauer Taubstummenanstalt 315.
Carl: Ein Apparat zur Prüfung der Sehschärfe 315.
Lueddeckens: Einiges über Brillennasenstege 315.
Cohn, H.: Tafel zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten, Seeleute und Bahnbeamten. III. Aufl. 385.
Schneller: Sehproben zur Bestimmung der Refraction, Sehschärfe und Accomodation 385.
Wolffberg: Zur 3. Aufl. des diagnostischen Farbenapparates 385.
Gutman, G.: Grundriss der Augenheilkunde 1104.

Ohrenkrankheiten.

Lemcke: Die Taubstummheit im Grossherzogthum Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung 427.
Schwartze: Handbuch der Ohrenheilkunde. I. Bd. 428.

Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten.

Gottstein: Die Krankheiten des Kehlkopfes. IV. Aufl. 454.
Grünwald: Die Lehre von den Naseneiterungen mit besonderer Rücksicht auf die Erkrankungen des Sieb- und Keilbeins und deren chirurgische Behandlung 879.
Wagner: Schemata der hypokinetischen Motalitätsneurosen des Kehlkopfes 1149.

Syphilis und Hautkrankheiten.

Lang: Vorlesungen über Pathologie und Therapie der venerischen Krankheiten. II. Theil. 2. Hälfte 363.
Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten 453.
Internationaler Atlas seltener Hautkrankheiten, V. Lfg. 453.
Szadek: Index bibliographicus Dermatologiae. II. Jahrg. 453.
Leloir und Vidal: Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten 453.
Leloir: Traité pratique théorique et thérapeutique de la Scrofulo-Tuberculeuse de la peau et des muqueuses adjacentes 458.
Zenthoefer: Topographie des elastischen Gewebes 453.
Ernst: Ueber die Beziehungen des Keratohyalin zum Hyalin 453.
Arnozan: Bestimmung der einzelnen Regionen der Fettausscheidung 453.
Levy: Bestimmung der Bahnen dnr Schweissnerven 453.
Heuss: Die Reaction des Schweisses beim gesunden Menschen 454.
Schein: Der Zusammenhang zwischen Haut und Haarwachsthum 454.
Ehrmann: Zur Kenntniss von der Entwickelung und Wanderung des Pigments bei den Amphibien 454.
Jarisch: Ueber die Bildung des Pigments in den Oberhautzellen 454.
Schwalbe: Die selbstständige Entstehung des Pigment in der Epidermis 454.
Neusser: Eosinophile Zellen in Ekzem- und Pemphigusblasen 454.
Canon: Eosinophile Zellen bei chronischen Hautkrankheiten 454.
Jadassohn: Ueber die Pityriasis rubra (Hebra) und ihre Beziehungen zur Tuberculose nebst Bemerkungen über Pigmentverschleppung aus der Haut 480.
Neumann: Ueber Lichen ruber acuminatus, planus und Pityriasis pilaris 480.
Kirchner: Zur Aetiologie des Pemphigus 480.
Ittmann und Ledermann: Die Dermatitis herpetiformis (Duhring) und ihre Beziehungen zu verwandten Affectionen 480.
Elliot: Ueber Dermatitis herpetiformis 481.
Eichhorst: Zur Kenntniss des Antipyrinexanthems 481.
Fournier: 4 Fälle von Antipyrinexanthem 481.
Caspary: Ueber Arzneiausschläge 481.
Walker: Dermatitis tuberosa, eine durch die Darreichung von Jodkalium verursachte Hautaffection 481.
Schuetz: Beiträge zur Pathologie der Psoriasis 481.
Santi: Zur Frage der als Dyhidrosis, Cheiropompholyx und Pompholyx beschriebenen Hauterkrankung 481.
Smith: Ueber Ainhum 481.
Mandry: Ueber Carcinome an symmetrischen Stellen 481.
Lukasiewicz: Ueber multiple Dermatomyome 481.
Hallopeau: Ueber Incubation der Lepra 481.
Zambaco Pascha: Ueber Lepra 481.
Looft: Ueber Lepra anaesthetica 503.
Wolters: Ueber Lupus 503.
Heisler: Ueber Pediculosis 503.
Mibelli: Ueber Favus auf den Nägeln 503.
Elsenberg: Ueber Raynaud'sche Krankheit 503.
Winkelried Williams: Ueber Cutis laxa 503.
Staub: Beitrag zur Lehre von Herpes atypicus gangraenosus hystericus 503.
v. Wasilewski: Ueber Herpes zoster 504.
Leloir: Traité pratique, théorique et thérapeutique de la Scrofulo-Tuberculose de la peau et des muqueuses adjacentes 504.
Kromayer: Was ist Ekzem? 504.
Sack: Zur Anatomie und Pathogenie des Lichen scrophulosorum 527.
Du Castel: Ueber Vitiligo 526.
Unna: Impetigo Bockhart, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess 526.
Eichhoff: Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien 526.
Saalfeld: Ueber Kosmetik 526.
Elliot: Ueber Bassorinpaste 526.
Kohn, S.: Ueber Epidermin 526.
Herxheimer: Die Behandlung der akuten Ekzeme 526.
Marianelli: Ueber Mycosis fungoides 527.
v. Hebra: Vorläufige Mittheilung über die Wirkung des Allylsulfocarbamids (Thiosinamins) bei subcutaner Einverleibung 527.
Cutler: Zur Behandlung des Ekzema marginatum, Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor 527.
Finger: Lehrbuch der Syphilis und der venerischen Krankheiten. III. Aufl. 607.
Fournier-Finger: Die Vererbung der Syphilis 607.
Letzel: Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten 607.
Ritter: Ueber syphilitische Mundaffectionen 607.
Schmidt, H.: Die Beziehung der Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique zur Syphilis 607.
Saenger: Zur Kenntniss der Nervenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis 607.
Heller: Ein Fall von chronischem Hydrocephalus bei hereditärer Syphilis 607.
Lang: Ordinationsformeln aus der Syphilis-Abtheilung 607.
Sick: Operation der Rectumstricturen 607.
Gaudin: L'Europhène en injections hypodermiques dans le traitement de la syphilis 607.
Finger: Der acute Jodismus und seine Gefahren in der Syphilisbehandlung 608.
Lewin, G.: Ueber Morbus Addisonii 1081.
Lewin, G.: Clavi syphilitici 1081.
Lewin, G.: Tafel zur Anatomie der Haut 1269.

Blasenkrankheiten.

Burckhardt und Fenwick: Atlas of electric cystoscopy 898.
Fenwick: The cardinal Symptoms of Urinary disease 898.
Guyon: Klinik der Krankeiten der Harnblase u. Prostata. Bearb. von M. Mendelsohn 898.
Kümmell: Ueber Geschwülste der Harnblase, ihre Prognose und Therapie 898.

Kinderkrankheiten.

Uffelmann: Kurzgefasstes Handbuch der Kinderheilkunde 406.
Fürst: Die häusliche Krankenpflege mit besonderer Berücksichtigung des Kindes 828.
Müller, Georg: Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung 828.



Nil Filatow: Klinische Vorlesungen über Diagnostik und Therapie der Darmkatarrhe der Kinder. Uebers. v. Polonsky 851.

Pathologie, Pathologische Anatomie, Mikroskopie und Bakteriologie.

Popow: Erscheinungszeit und allmälicho Verbreitung niederer Organismen im Verdauungskanal bei Thieren 98.
Disse: Grundriss der Gewebelehre 121.
Lukjanow: Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle 121.
Müller: Ueber Gamophagie, ein Versuch zum weiteren Ausbau der Theorie der Befruchtung und Vererbung 121.
Ziegler: Historisches und Kritisches über die Lehre von der Entzündung 121.
Kronacher: Die Aetiologie und das Wesen der acuten eitrigen Entzündung 121.
Berent: Ueber die Heilung von Herzwunden, mit besonderer Berücksichtigung der Grawitz'schen Schlummerzellentheorie 121.
Burginsky: Ueber die pathogene Wirkung des Staphylococcus aureus auf einige Thiere 121.
Büller: Bacteriologische und klinische Beobachtungen über Natrium chloro-borosum als Antisepticum 121.
Behring u. A.: Die Blutserumtherapie bei Diphtherie u. Tetanus 144.
Barton Cooke Hirst und Geo. A. Piersol: Human monstrosities. Part I—III 145.
Merkel und Bonnet: Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte 187.
v. Kahlden: Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate. 2. Aufl. 242.
Behrens: Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten 242.
v. Török: Grundzüge einer systematischen Kraniometrie 266.
Fischel: Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers 288.
Sander: Ueber das Wachsthum von Tuberkelbacillen auf pflanzlichen Nährböden 289.
Tizzoni und Centanni: Die Vererbung der Immunität gegen Rabies von dem Vater auf das Kind 289.
Fraenkel, Deycke, Rumpel: Leichenbefunde bei Cholera 289.
Brieger und Ehrlich: Beiträge zur Kenntniss der Milch immunisirter Thiere 290.
Ziegler: Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie VII. Aufl. 363.
Hertwig: Aeltere und neuere Entwicklungstheorien 364.
Virchow, R.: Sectionstechnik. IV. Aufl. 364.
Weissmann: Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung 504.
Hertwig: Die Zelle und die Gewebe 504.
Volkmann, Rud.: Ueber die Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes beim Menschen und Säugethier 504.
Liebreich: Ueber die Ausführung mikroskopischer Schnitte in Metalleinbettung 504.
Koch, R.: Ueber den augenblicklichen Stand der bacteriologischen Choleradiagnose 585.
Israel, O.: Practicum der pathologischen Histologie. II. Aufl. 606.
Seiffert: Technische Anleitung zur mikroskopischen Diagnostik 682.
Rieder: Atlas der klinischen Mikroskopie des Blutes 682.
Hansemann: Studien über die Specificität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen mit besonderer Berücksichtigung der Geschwülste 804.
Wassermann: Untersuchungen über Immunität gegen Cholera asiatica 851.
Pfeiffer und Wassermann: Untersuchungen über das Wesen der Cholera-Immunität 851.
Orth: Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. II. Band. 3. Liefg. 880.
Schmaus und Horn: Ueber den Ausgang der cyanotischen Induration der Niere in Granularatrophie 950.
Mannaberg: Die Malaria-Parasiten 950.
Koch, R.: Die Cholera in Deutschland während des Winters 1892 bis 1893. 1103.
Metchnikoff: Recherches sur le choléra et les vibrions 1250.
Stricker: Studien zur Cholerafrage 1251.
Alois Monti u. Emil Berggrün: Die chronische Anämie im Kindesalter 1269.

Gesundheitspflege und Statistik.

Weyl: Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung 337.
v. Foller: Berliner Mortalitätsstatistik von acht Krankheiten 428.
Gärtner: Leitfaden der Hygiene 733.
Sykes: Public Health Problems 733.
Sonderegger: Vorposten der Gesundheitspflege. IV. Aufl. 733.
Schmid: Das schweizerische Gesundheitswesen 733.
Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte I u. II. 733.
Arbeiten aus dem K. Gesundheitsamte. VIII. Band. 1. und 2. Heft. 733.
Ramos Mesia y E. R. Coni: Anales de hygiene publica y medicina legal, publicados bajo la direccion 733.
Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege 733.
Seventh Annual Report of the State Board of Health of the State of Maine 783.
Berichte der schweizerischen Fabrikinspectoren über ihre Amtsthätigkeit in den Jahren 1890 und 1891. 733
Kaiserliches Gesundheitsamt: Das Auftreten der Influenza im Winter 1891—92. 734.
Lehmann und Röder: Würzburg, insbesondere seine Einrichtungen für Gesundheitspflege und Unterricht 734.
Nadein: Neues sanitär-öconomisches Canalisationssystem 734.
Wolpert: Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure 734.
Sticker: Die Tuberculosenfrage in der Fleischbeschaulehre 120. 734.
Schenk: Grundriss der Bacteriologie für Aerzte und Studirende 734.
Flügge: Die Verbreitungsweise und Verhütung der Cholera auf Grund der neueren epidemiologischen Erfahrungen und experimentellen Forschungen 752.
Koch: Wasserfiltration und Cholera 896.
Böckh: Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XVI. u. XVII. Jahrg. 1172.
Wernich und Wehmer: Sechster Gesammtbericht über das Sanitäts- und Medicinalwesen der Stadt Berlin 1172.

Geschichte der Medicin.

Hirsch: Geschichte der medicinischen Wissenschaften Deutschlands 527.
Pagel: Die angebliche Chirurgie des Johannes Mesue jun. 1126.
Meunier: Les trois livres de Jérôme Fracastori sur la contagion, les maladies contagieuses, et leur traitement 1126.
Münch: Die Zaarath (Lepra) der hebräischen Bibel 1126.

Gerichtliche Medicin.

Hartmann: Der jugendliche Verbrecher im Strafhause 171.
Becker: Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten 171.
Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark für das Jahr 1891. 172.
Kaufmann: Handbuch der Unfallverletzungen 172.
Troisième congrès d'anthropologie cranielle 172.
Golebiewski: Aerztlicher Commentar zum Unfallversicherungsgesetz 338.
Lesser: Atlas der gerichtlichen Medicin. II. Abth. 4.—6. Lfg. 805.
Oppenheim: Das ärztliche Recht zu körperlichen Eingriffen an Kranken und Gesunden 1001.

Anatomie und vergleichende Anatomie.

Merkel und Bonnet: Anatomische Hefte. Heft I—IV. 553.
Stöhr: Lehrbuch der Histologie. V. Aufl. 576.
Gerlach und Schlagintweit: Skelettafeln 576.
Rawitz: Compendium der vergleichenden Anatomie 656.
Adamkiewicz: Untersuchungen über den Krebs 683.

Physiologie.

Speck: Physiologie des menschlichen Athmens 267.
Hoppe-Seyler: Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse für Aerzte und Studirende. VI. Aufl. 315.
Schmidt, Alex.: Zur Blutlehre 405.
Grashey: Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Blut-Circulation in der Schädel-Rückgratshöhle 829.
Roth: Die Doppelbilder bei Augenmuskellähmungen in systematischer Anordnung 1150.
Vierordt: Anatomische, physiologische und physikalische Daten und Tabellen zum Gebrauch für Mediciner. II. Aufl. 1150.

Medicinische Chemie.

König: Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. 3. Aufl. II. Theil 1149.
König: Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel 1150.
Kossel: Leitfaden für medicinisch-chemische Curse. III. Aufl. 1198.
Soxleht: Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel zu ihrer Ausgleichung 1198.
Mörner: Zur Frage über die Wirkungsart der Eisenmittel 1198.

Bäderlehre.

Flechsig: Handbuch der Balneotherapie für praktische Aerzte. II. Auflage. 928.
Moeller: Traité pratique des eaux minérales et éléments de climatothérapie 928.
Popper: Die Heilquellen und ihr Werth. Was die Aerzte darüber denken! 928.

Verschiedenes.

Mendelsohn, M.: Der Comfort des Kranken 576.

III. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft: 47, 73, 99, 122, 145, 189, 193, 213, 243, 290, 315, 338, 386, 406, 429, 454, 481, 505, 577, 634, 656, 684, 712, 734, 755, 782, 805, 829, 1105, 1126, 1150, 1173, 1224, 1252.
Gesellschaft der Charitéärzte: 102, 387, 430, 579, 608, 759, 806, 852, 898, 951, 980, 1002, 1025, 1107, 1175, 1199.
Verein für innere Medicin: 125, 172, 364, 389, 432, 688, 736, 758, 835, 856, 1005, 1029, 1061, 1083, 1201.

Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin: 215.
Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins: 75. 124. 246. 267. 342. 527. 580. 713. 832. 854. 902. 1026. 1108. 1128. 1176.
Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten: 657, 659, 880. 1082.
Berliner dermatologische Vereinigung: 147. 855. 952. 981. 1226.
Laryngologische Gesellschaft: 609, 783. 1027.
Aerztlicher Verein zu Marburg: 21.
15. Balneologen-Congress: 317. 343. 366, 390.
22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin: 391. 411. 433. 457. 506. 530. 582. 637. 661. 689.
XII. Congress für innere Medizin: 412. 434. 459. 485. 507. 531. 553.
Jahressitzung des Vereins deutscher Irrenärzte in Frankfurt a. M.: 583. 610, 638.
5. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Breslau: 659. 929.
Vom 21. deutschen Aerztetag: 690.
XVIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Irrenärzte u. Neurologen: 857.
65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte: 954. 982. 1005. 1030. 1152. 1179.

IV. Feuilleton und kleinere Mittheilungen.

Dobrjanski: Die Choleraepidemie in Russland 25.
Helferich: Zu Geheimrath von Esmarch's 70. Geburtstage am 9. Jan. 1893 49.
Metschnikoff und Loevenberg: Pasteur's siebzigster Geburtstag am 27. December 1892 49.
Elfter Internationaler Medicinischer Congress 51, 319, 1207.
Todtenschau 51.
H. Wolff: Eine kleine epidemiologische Studie zur Cholera 78.
Die Esmarch-Feier in Kiel 79.
Posner: Zur Neugestaltung des ärztlichen Vereinswesens 103.
Die Cholera-Epidemie zu Nietleben 127.
Jungk: Das Zeugnissverweigerungsrecht des Arztes 149.
Wiener Brief 150. 270, 486. 622, 905, 1159.
F. Kovácz: Hofrath Professor Otto Kahler † 150.
R. Otte: Bemerkungen 151.
J. Rosenthal: Emil du Bois-Reymond.
E. v. Bergmann: Die Entwickelung des chirurgischen Unterrichts in Preussen 194, 216.
Wernich: August Hirsch 197.
R. Virchow: Ansprache an Herrn Geh. Rath du Bois-Reymond 198.
Die Bestimmungen für eine Prüfungsordnung der Nahrungsmittelchemiker 200.
H. Cramer: Zur Berichtigung 221.
F. Hueppe: Bemerkung zu vorstehender Berichtigung 221.
Jadassohn: Bemerkung zu Unna's Arbeit über seine Plasmazellen 222, 271.
P. G. Unna: Gegenbemerkungen 222.
F. Plessner: Morphium-Abstinenzerscheinungen und Magen 223.
H. Jaeger: Zur Actiologie der Weil'schen Krankheit 247.
Th. Schott: Ueber ein Verfahren zur Fixirung von sphygmo- und cardiographischen Curven auf berusstem Papier 271.
Zu dem Entwurf eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten 317.
C. Stern: Erwiderung 319.
Hochenegg: Erwiderung 343.
F. Levison: Zur Kenntniss des Pyopneumothorax subphrenicus 367.
Posner: Vom Wiesbadener Congresse 413.
Virchow in England 414.
F. Hueppe: Das Reichsseuchengesetz 436, 461.
W. Prausnitz: Berichtigung 487.
F. Hirschfeld: Bemerkungen zu vorstehender Berichtigung 488.
W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen I. Theoretischer Theil 509, 533, 557. — II. M. Schede: Klinischer Theil 613.
A. Schmidt: Erklärung 511.
Ewald: Paul Guttmann † 535.
Olshausen: Ueber den Unterricht in der Gynäkologie und Geburtshülfe 554.
W. Prausnitz: Erwiderung 558.
A. Baginsky: Erklärung 559.
Zur Choleradiagnose 585.
Pohl: Ein Fall von Nasenstein 586.
I. Munk: Erklärung 586.
F. Hirschfeld: Erklärung 587.
M. Joseph: Syphilidologie 607.
F. Plehn: Ueber einige Aufgaben der medicinischen Forschung in den Tropen 611.
S. Rembold: Acute psychische Contagion in einer Mädchenschule 662.
W. F. Erhardt: Das medicinische Rom 737. 762. 786. 811.
E. Jacobsohn: Ein neues Brillengestell 785.
Henck: Das neue Auditorium der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Berlin 810.
W. Nagel: Ueber das medicinische Studium in England in Vergleich mit Deutschland 858, 882. 905, 931.
Mendel: Jean Martin Charcot † 859.
Posner: Pseudo-Cholerabacillen? 860.
H. Neumann: Zur Milchzuckerfrage 883.
Tuczek: Heinrich Cramer † 907.
Neumann: Bemerkungen 908.
Posner: 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte 930, 955.
Heidenhain: Aus der Praxis. 1. Ein zurückgegangenes Fibro-myoma uteri 983. — 2. Luxation der Knorpelnase 984.
Posner: Zur Frage des ärztlichen Nothstandes 1006.
Virchow-Nummer. Sein Wirken für Medicin, Hygiene und Anthropologie 1033. — I. E. v. Rindfleisch: Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1034. II. W. Waldeyer: Allgemeine und beschreibende Anatomie. Entwickelungsgeschichte und Zoologie 1037. III. F. Hueppe: Oeffentliche Gesundheitspflege und Seuchenlehre 1043. IV. P. Langerhans: Praktische Hygiene im Dienste der Stadt Berlin 1045. V. Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (Berliner anthropologische Gesellschaft) 1047. VI. Thätigkeit in medicinischen Gesellschaften. B. Fränkel: Einleitung 1053.
G. F. Rohde: Beobachtungen von reducirenden Substanzen im Harn bei Enuresis der Kinder 1032.
A. Leppmann: Die Nürnberg-Fürther Industrie in gesundheitlicher Beziehung 1161.
Mundus: Eine Closetdouche 1085.
Posner: Zur Schularztfrage.
C. Halle und Sonntag: Erwiderung 1087.
L. Lewin: Epikrise zu obiger Erwiderung 1087.
P. G. Unna: Zur Diascopie der Hautkrankheiten 1087.
O. Liebreich: Bemerkungen 1088.
F. Dronke: Beiträge zur ökonomischen Receptur 1108, 1133, 1155.
Von der Charité 1110.
F. Rubinstein: Die Schweizer Aerzte und die sociale Gesetzgebung 1157.
H. W. Freund: Ein deutscher Autor in französischem Gewande 1180, 1228.
O. Holtz: Hebrok's Lungenschoner, ein Apparat zur Verhütung der gewohnheitsgemässen Mundathmung 1182.
Specifische Heilmittel bei Infectionskrankheiten 1183.
Schaper: Ueber die Grundsätze für die Neubauten von Krankenhäusern mit Rücksicht auf einen Neubau der Charité 1201.
Posner: Zur Geschichte des ärztlichen Vereinswesens in Berlin 1230, 1257, 1271.
S. Alexander: Das Verhältniss der Berliner Aerzte zu den Berufsgenossenschaften 1255.
E. Frank: Ein einfacher Apparat zur Sterilisation von Kathetern 1258.
Adamkiewicz: Erwiderung auf Hansemann's kritische Bemerkungen 1258.
D. Hansemann: Bemerkung zu vorstehender Erwiderung 1259.
Aufruf zur Mittheilung von Wägungen und Messungen bei Kindern 1259.
G. Meyer: Ein neuer Operations- und Untersuchungstisch und -Stuhl 1270.

V. Praktische Notizen.

Salicylsaures Natrium bei Gallensteinen 151.
Pruritus ani durch Kaffeegenuss 151.
Einfluss von Opium u. Morphium auf die Salzsäuresecretion des Magens 344.
Pyoktanin gegen Diphtherie 391.
Ueber Adeps lanae 587.
Formalin, Formalith als Desinfectionsmittel 639.
Desinfectionswerth von Kresol und Solveol 1063.
Coffeinsaures Natrium, Lithium, Strontium als Diuretica 1063.
Localreaction von Lupusgewebe bei subcutaner Einverleibung chemischer Verbindungen 1063.
Formanilid, Therapeutische Wirkung des F. 1111.
Ichthyol bei Otitis 1111.
Partielle Resection des erkrankten Ovariums 1111.
Reducirende Substanzen im Harn bei Enuresis der Kinder 1184.
Kali chloricum zur Pflege der Mundhöhle 1184.
Schott: Zur Behandlung der Thomsen'schen Krankheit 1232.
Behandlung der Basedow'schen Krankheit mit Schafschilddrüse 1232.

VI. Ministerielle Verfügungen.

Betreffend: Gebrauch von Eis aus choleraintieirten Gewässern 272: — Aufhebung des Durchfuhrverbots bei Lumpen, Obst, Butter etc. 286; — Aufhebung der Desinfection von Reisenden beim Grenzübertritt 286: — Zuziehung von Medizinalbeamten bei gerichtlichen Leichenöffnungen 320: — Vorsichtsmassregeln bei Beschäftigung russisch-polnischer Arbeiter 368; — Erhebungen über sanitaire Einrichtungen



öffentlicher Anstalten 392; — Auer'sches Gasglühlicht 416; Hilfeleistung durch Diakonissen bei Cholera 440; Apothekerlehrlings-Zeugnisse 464; Vertretung praktischer Aerzte durch Candidaten der Medizin 464; Den Preuss. Medizinalkalender für 1894 692; Revision der Drogenhandlungen 716; Aenderung der Kgl. Verordnung vom 25. 5. 1887 über die Wahlen zur Aerztekammer 716; Gewerbebetrieb der umherziehenden Lumpensammler 761; Bewerbung um Concession zur Anlegung einer neuen Apotheke von einem Apotheker, der bereits eine Apotheke besessen hat 1260; — Medizinal-Kalender für den Preussischen Staat auf das Jahr 1894, 1272.

VII. Tagesgeschichtliche Notizen

am Schlusse jeder Nummer.

VIII. Civil- und Militair-Personalien und amtliche Bekanntmachungen

am Schlusse jeder Nummer.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Januar 1893. № 1. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. R. Virchow: Transformismus und Descendenz.
II. Aus der Königl. chirurg. Klinik des Herrn Geheimrath Mikulicz in Breslau. W. von Noorden: Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstenosen. — Mikulicz: Nachträgliche Bemerkungen zur Witzel'schen Methode.
III. Siebenmann: Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculare Region.
IV. Aus Dr. Unna's dermatologischem Laboratorium zu Hamburg. P. G. Unna: Naevi und Naevocarcinome.
V. L. Polyák: Ueber eine noch nicht beschriebene Form der Coryza professionalis.
VI. Kritiken und Referate: Einige neuere Arbeiten über die Chirurgie der Gallenwege. (Ref. Nasse.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Verein für innere Medicin: Opfer, Heymann, Oppenheimer, Krankenvorstellungen und Demonstrationen; Heyse, Mittheilungen zur Cholera-Therapie. — Aerztlicher Verein zu Marburg i. H.
VIII. A. Strümpell: Ueber die Entstehung und die Heilung von Krankheiten durch Vorstellungen.
IX. Dobrjanski: Die Choleraepidemie in Russland.
X. Veränderungen beim Lehrpersonal der deutschen medicinischen Facultäten im Jahre 1892.
XI. Tagesgeschichtliche Notizen. — XII. Amtliche Mittheilungen.

I. Transformismus und Descendenz.

Von

Rudolf Virchow[1]).

Uralt ist die Vorstellung, dass eine organische Form sich in eine andere verwandeln könne. Wir finden sie in den Sagen fast aller Völker, und lange, bevor sie in der griechischen Mythologie feste Gestalt annahm, bestand sie schon in den Ueberlieferungen der arischen und mongolischen Stämme des Orients.

Das Entstehen einer solchen Vorstellung ist auf den ersten Blick nicht leicht zu erklären, da die Erfahrung kein Beispiel von Umwandlung eines ausgebildeten Organismus in einen anderen liefert. Man spricht freilich oft von „Entartung", aber thatsächlich fehlt jede greifbare Stütze für die erwähnte Vorstellung. Wo wir „Theromorphismus" finden, handelt es sich stets um Phasen in der Entwickelung eines und desselben Individuums (embryonale Vorgänge). Die Metamorphose der Insecten während ihrer Entwickelung mag dieser Theorie eine gewisse Stütze gesichert haben — indess ist doch ein tiefgreifender Unterschied zwischen dieser Metamorphose und der vermutheten Verwandlung in ein völlig ausgebildetes Thier. Ich kann unter keinen Umständen zugeben, dass die alte, in vorhistorische Zeiten zurückreichende Ueberlieferung des Transformismus irgendwo oder irgendwann sich auf eine Beobachtung hätte stützen können; ihr Ursprung ist vielmehr lediglich in der Phantasie zu suchen.

Indessen, da nun einmal diese Vorstellung bei Völkern der verschiedensten Rassen und Himmelsstriche sich findet, so muss sie doch der Ausdruck eines bestimmten, im menschlichen Geist constant enthaltenen Elementes sein, welches nicht nur die Anregung, sondern auch den Stoff zu der Transformationsidee liefert. Was für ein psychologisches Element kann das sein?

Die ältesten Volkssagen gehen, wie mir scheint, einiges Material zur Beantwortung dieser Frage denn gerade bei den Naturvölkern ist die Idee einer zwischen Menschen und Thieren — wenigstens den Wirbelthieren — bestehenden verwandtschaftlichen Beziehung weit verbreitet. Diese Idee herrscht bei vielen wilden Stämmen, auf ihr beruhen ihre Vorstellungen von der Stellung des Menschen in der Welt. Es ist die vage Erkenntniss von der Identität des Lebens in allen seinen Aeusserungen, die uns hier entgegentritt; anders ausgedrückt: die Erkenntniss des gleichen biologischen Princips in den verschiedensten morphologischen Erscheinungen.

Durch ein unglückliches, aber sehr erklärliches Missverständniss hat dies Princip bei allen Völkern orientalischen Ursprungs einen spiritualistischen Charakter angenommen. An die Stelle des „Lebens" ist die „Seele" getreten. Daher die erstaunliche Thatsache, dass eigentlich erst seit dem 16. Jahrhundert das Leben als solches Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung geworden ist und dass die „Biologie" erst in neuester Zeit den Charakter einer wirklichen Wissenschaft angenommen hat. Bei den Aboriginern hat die Volkssage, die ebenfalls mit diesen Vorstellungen durchsetzt ist, eine andere Richtung genommen. Bei den nördlichen Stämmen, insbesondere bei denen, welche während der Winterkälte auf das Zusammenleben mit wenigen Thieren beschränkt sind, hat die Idee ihrer Verwandtschaft mit eben diesen Thieren eine grosse Bedeutung erreicht. Nirgends ist dies so deutlich, wie in Nordamerica. Nicht bloss die bekannten Sagen der östlichen und der Inlands-Völker (besonders der Totem-Stämme) beweisen dies, auch die neueren Forschungen an der Nordwestküste zeugen aufs Deutlichste hierfür. Dort leiten gewisse Familien oder Clans ihre Herkunft direkt von

1) Autorisirte Uebersetzung nach dem Originalartikel im „Journal of Pathology and Bacteriology", London 1892.



Thieren, wie dem Bären, dem Raben, dem Seehund, ab. Diese Vorstellung enthält in sich die Ideen sowohl des Transformismus, als der Descendenz, oder in anderen Worten, die Idee des erblichen Transformismus; und dies ist „Degeneration“ im eigentlichsten Wortsinn. Freilich ist auch diese Degeneration nur ein Produkt der Phantasie, — nie hat Einer gesehen, dass ein Abkömmling eines Spechts oder Hundes sich zu einem menschlichen Wesen entwickelte, — doch muss anerkannt werden, dass es sich bei dieser erblichen Transformation nicht mehr um ausgebildete Organismen, sondern um noch in der Entwickelung begriffene handelt. Wir treffen hier auf eine genetische Idee, — wenn man will, auf einen embryonalen Darwinismus.

Darwin und seine Schüler sind, so weit es den Menschen betrifft, nicht weiter gekommen, als eine Hypothese aufzustellen; noch heute fehlt der genetische Nachweis der Abstammung des Menschen von einem Thiere. Die Hypothese würde erst eine Theorie werden, wenn das „missing link“, der Proanthropos, sich fände. Alle hierauf abzielenden Erwartungen sind bisher illusorisch geblieben. Alles, was wir vom fossilen oder prähistorischen Menschen wissen, zeigt, dass dieser bereits ein homo sapiens war; und auch die noch lebenden Urvölker, deren Erforschung in den letzten Jahren so eifrig betrieben wurde, haben uns keinen proanthropischen Typus kennen gelehrt. Es ist noch nicht einmal bewiesen, dass verschiedene Rassen sich von einem Stamme aus entwickelt haben: wir kennen thatsächlich keine weisse Rasse, die von Negern, keine Negerfamilie, die einem weissen Volke abstammte. Die Anthropologie steht in diesem Punkte auf der Stufe der Cuvier'schen Zoologie.

Jederzeit galt es als eine unbestreitbare Wahrheit, dass der Mensch hinsichtlich seiner physischen Beschaffenheit als ein Thier anzusehen sei; ebenso war schon lange anerkannt, dass gewisse Thiere ihm ähnlicher sind, als andere. Von solchen Prämissen ausgehend begründeten Galen und die anderen Anatomen des Alterthums ihre Lehren von der Anatomie des Menschen auf den Bau der Affen und anderer Wirbelthiere. Die Uebereinstimmung in der Entwickelung des menschlichen Embryo mit dem der übrigen Vertebraten wurde in unserem Jahrhundert durch Johann Friedrich Meckel nicht bloss nachgewiesen, sondern von diesem grossen Anatomen auch zur Erklärung zahlreicher Missbildungen verwendet. Aber weder hierdurch, noch auch durch die längst bekannte Thatsache, dass manche dieser Missbildungen erblich übertragbar sind, sind wir thatsächlich in der Hauptfrage gefördert worden.

Es ist gewiss sehr schwierig, wissenschaftlich und genau zu definiren, worin die wesentliche Grundlage der Erblichkeit bestehe. Gilt dies schon für die einfache Erblichkeit, wie viel schwieriger liegt der Fall der „Descendenz“, wo Erblichkeit mit Transformismus verbunden, wo also die Erblichkeit eine irreguläre sein müsste. Man sucht sich hier durch Heranziehung der Statistik zu helfen. Ist die Zahl der übereinstimmenden Fälle in aufeinanderfolgenden Generationen gross, so folgert man, dass es sich um eine einfache Vererbung handelt, — ist sie klein, so neigt man zur Annahme des Atavismus, — aber weder für die eine, noch für die andern haben wir bis jetzt einen festen Maasstab.

Wo haben wir nach einem solchen zu suchen? Meiner Meinung nach in der Pathologie. Natürlich darf man dabei die Pathologie nicht als einen geheimnissvollen Gegenstand ansehen, der ausschliesslich die Erforschung bestimmter Erscheinungen von ganz besonderem Charakter beträfe, vielmehr muss man sie betrachten als einen Zweig der Biologie, der der Physiologie an Bedeutung gleichsteht, — wie man oft gesagt hat, ohne sich vielleicht ganz über die Bedeutung dieses Ausdrucks klar zu sein: als eine besondere Abtheilung der Physiologie. Ich habe es als meine eigentliche Lebensaufgabe aufgefasst, diesen biologischen Charakter der Pathologie in seinen einzelnen Zügen klarzustellen, und ich denke, meine Bemühungen sind nicht erfolglos geblieben. Schon Albrecht von Haller sagte: Pathologia physiologiam illustrat.

Die Biologie der Krankheit ist nur vom cellularen Standpunkt aus zu erfassen; und so sprach ich von „Cellular-Pathologie“, als ich vor nunmehr 40 Jahren begann, das neue Gebäude zu errichten. Aber schon zu jener Zeit sah ich ein, dass die Grundlage der Pathologie in der Erkenntniss des normalen Lebens liege, und dann konnte ich der Gesammtidee den Namen der Cellularphysiologie geben.

Ich denke, die Descendenz ebenso wie der Transformismus muss ebenfalls von diesem allgemeinen Standpunkt aus angeschaut werden. Darwin selber neigte zu dieser Erkenntniss in seinem Werke über die Variation der Thiere und Pflanzen, nachdem er, freilich etwas spät, auf meine Lehre aufmerksam geworden war; aber er unterliess es, die nothwendigen Schlüsse daraus zu ziehen, welche kurz folgende sind:

Die Erscheinungen der Transformation stellen sich in zweierlei Art dar. Entweder sind sie rein cellulär, d. h. die Einzelzelle verwandelt sich in der Art, dass der Typus des Gewebes ein anderer wird; oder die Verwandlung besteht in einer neuen Anordnung und Combination der Zellen und Gewebe in den Organen oder Körpertheilen, während ihre Structur selbst unverändert bleibt. Wenn wir den ersteren Modus als celluläre Transformation, oder, wie ich es kurz ausgedrückt habe, als Metaplasie bezeichnen, den zweiten als organologische Transformation oder Monstrosität, so zeigt sich sofort, dass wir nicht beide von dem gleichen Standpunkt aus ansehen dürfen. Darwin richtete seine Aufmerksamkeit wesentlich auf die zweite, gröbere Art der Variation.

Als ich selber vor 50 Jahren meine ersten, unabhängigen Forschungen begann, waren die wenigen Pathologen, die zugleich Mikroskopiker waren, der Meinung, dass noch eine dritte Form der Entartung bestände. Sie dachten sich, dass gewisse Zellen nur unter pathologischen Bedingungen sich bildeten und nannten diese „specifische Zellen“. Hierzu rechneten sie z. B. die Krebszelle, die Sarkomzelle, das Tuberkelkörperchen. Ich verwandte jahrelange Arbeit auf den Nachweis von den physiologischen Prototypen der pathologischen Formen. Nachdem ich gezeigt hatte, dass die Krebszelle epithelioid, die Sarkomzelle fibroid, die Tuberkelzelle lymphoid sei, gewann die Lehre von der „Heterologie“ in ihrer Anwendung auf diese Gebilde eine neue Bedeutung. Seither ist es möglich geworden, die Grenzen der Metaplasie exact zu bestimmen, wenigstens, soweit der menschliche Körper in Betracht kommt. Wenn die pathologischen Zellen, ohne Ausnahme, physiologische Prototypen haben, so folgt, dass ausser den schon im Körper vorgebildeten Typen neue Formen sich nicht bilden: jede abnorme Structur kann, von dem Maasse oder der Zeit ihrer Bildung abgesehen, nur in einer abnormen Anordnung bestehen.

Aber auch die Anordnung der Zellen zu Geweben überschreitet nie die Grenzen der physiologischen Typen. Die menschliche Haut producirt nie Federn oder Fischschuppen; die extremsten Missbildungen, die Amorphen, besitzen menschliche Haut, wenn sie vom Menschen, Lammshaut, wenn sie vom Schaaf abstammen. Ein menschliches Dermoid enthält Haare, ein Dermoid von einer Gans Federn, und zwar das erstere menschliche Haare, das letztere Gänse- und nicht Hühnerfedern. Ja noch mehr, jeder Knochen von einer menschlichen Missbildung ist als ein menschlicher, jeder Knochen einer thierischen Missbildung als ein thierischer zu erkennen.

Viele pathologische Zellen und pathologische Gewebe sind zur Metaplasie besonders disponirt; in manchen ist

diese Tendenz so ausgesprochen, dass sie stets transformirt werden. Daher zogen die Pathologen lange Zeit eine Grenze zwischen provisorischen und bleibenden Bildungen (z. B. beim Callus), und in ähnlichem Sinne sprechen wir noch heute von Bildungen per primam und per secundam intentionem. Ich pflege hierfür „directe und indirecte Bildung" zu sagen. Am Knochen kennen wir die Metaplasie länger, als an irgend einem anderen Theile. Jedermann weiss jetzt, dass kein einziger Knochen direct, per primam intentionem, sich bildet. Die Ossification ist stets ein secundärer Vorgang. Ehe man noch von Zellen oder von dem Bau der Knochen etwas wusste, sprachen die Anatomen bereits von der Existenz zweier Verknöcherungsformen, der Ossificatio e cartilagine und der Ossificatio e membrana, d. h. beim langen Röhrenknochen von einer Verknöcherung vom Epiphysenknorpel und einer vom Periost aus. Knorpel und Periost (Bindegewebe) erschienen schon seit langer Zeit als Matrices (Muttergewebe) des Knochens. Damit war eine Metaplasie für jeden Fall von Knochenbildung anerkannt, denn Knochengewebe (Tela ossea) ist weder Knorpel noch Bindegewebe. Sorgfältigere Untersuchungen haben gelehrt, dass die Matrix nicht direct in das Knochengewebe übergeht, sondern zunächst ein provisorisches Gewebe bildet, welches erst nach einer Reihe von Umwandlungen und Zwischenstadien verknöchert.

Das Fettgewebe bildet keine Ausnahme von dieser Regel. Nirgends im Körper entsteht es direct. Während des Embryonallebens trifft man Schleimgewebe (Tela mucosa) an gewissen Körperstellen, z. B. in der Unterhaut, an, welches schliesslich durch Fettgewebe ersetzt wird. Die Schleimzellen verwandeln sich zum grössten Theil in Fettzellen, jedoch nicht ohne vorher durch Theilung Haufen einfacher Zellen gebildet zu haben. Auch weiches Bindegewebe kann die Metaplasie in Fettgewebe eingehen, indem seine Zellen sich in Fettzellen umwandeln. So können sich Fettgeschwülste (Lipomata) im submucösen Gewebe des Magens und Darmes, aber auch in der Arachnoides des Gehirns bilden. Noch merkwürdiger ist die Thatsache, dass es im Fettgewebe zur Ossification kommen kann. Dies findet besonders im gelben Knochenmark statt, nicht bloss nach Fracturen und Amputationen, sondern auch in unverletzten langen Röhrenknochen, wo in manchen Fällen der gesammte Markraum mit elfenbeinhartem Knochengewebe sich erfüllt. Auch dies ist eine indirecte Metaplasie, da sich das gelbe Mark zunächst in rothes und dieses, vor der Verknöcherung, in Fasergewebe verwandelt. Dies bedeutet, dass das Fett zunächst aus den Markzellen resorbirt wird, dann aber eine Zellwucherung, begleitet von lebhafter Congestion der Blutgefässe, eintritt und ein weiches Granulationsgewebe erzeugt, dass weiter die jungen Rundzellen dieses Gewebes eine Grundsubstanz abscheiden, welche dichter und dichter wird und sich endlich mit Kalksalzen imprägnirt. Inzwischen nehmen die Rundzellen die Sternform an und die Verknöcherung ist vollständig. Die sogenannte Sklerose des Marks ist demgemäss eine höchst complicirte Metaplasie, bestehend in einer ganzen Reihe von Gewebsumwandlungen, von denen jede einzelne sich aus der vorhergehenden ableiten lässt.

Der höchste Grad dieser Osteosklerose hat den Namen der Eburnation empfangen, weil eine harte Substanz — in Bezug auf ihren Härtegrad dem Elfenbein ganz ähnlich — das frühere weiche Mark ersetzt hat. Wir treffen mitunter Tibien und Oberschenkelknochen, deren Sägeschnitt genau dem Schnitt durch einen Elephantenzahn gleicht. Und so liefert dies Ergebniss einer Metaplasie zugleich ein Beispiel von „Theromorphismus", freilich nur ganz allgemein gesprochen und vom rein makroskopischen Standpunkte aus.

Allein man darf die Thatsache nicht übersehen, dass die gebräuchliche Methode, die Erblichkeitstheorie zu formuliren, auch die mikroskopischen Vorgänge in Betracht zu ziehen hat. Histologisch gesprochen, bedeutet Eburnation nichts anderes als Ossification, denn das neugebildete sklerotische Gewebe ist Knochen und nicht Dentin, wenn es auch mitunter eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Cement der Zähne bieten kann. Wollte man aus der Eburnation einen Schluss auf eine mögliche Abstammung des Menschen vom Elephanten ziehen, so wäre das ungefähr das Gleiche, als wenn man aus der Leontiasis ossea eine Abstammung des Menschen vom Löwen ableiten wollte.

Aber auch, wenn man von dem scheinbaren Theromorphismus ganz und gar absieht, so bleibt die Eburnation doch immer ein pathologischer Vorgang mit ganz bestimmten Eigenthümlichkeiten. Ein Physiologe würde immer Schwierigkeiten haben, darin ein normales Gewebe zu erblicken. Die Bildung eines Callus internus nach einer Fraktur ist ein regenerativer Process, durch den die Restitutio ad integrum erzielt wird; und auch wenn dieser Process in eine Wucherung übergeht, d. h. wenn mehr gebildet wird, als zu dem unmittelbaren Zweck von nöthen ist (Callus luxurians), so ist er doch ausserordentlich nützlich, da er einer bestehenden Störung des Organismus abhilft und in allen seinen Stadien wohlbekannten Vorgängen der typischen Knochenentwickelung entspricht. Die Eburnation als solche, auch in ihrer niedrigsten Form als Callus internus, ist ohne Zweifel atypisch, und sie bleibt es, auch wenn sie einen permanenten Charakter annimmt. Regenerativ im eigentlichen Wortsinne wird sie erst, wenn das neugebildete Knochengewebe mittelst neuer Metaplasien spongiös, oder medullös wird; denn im Innern eines normalen Knochens findet sich keine Tela ossea, sondern Tela medullaris, und so lange keine neue Medulla hergestellt ist, hat der Knochen seine typische Form noch nicht wiedererlangt. Der Callus internus gehört also, wenn wir seine Stellung in den Regenerationsvorgängen bezeichnen wollen, zu den provisorischen Geweben.

Trotz aller dieser, auf den ersten Blick verwirrenden Umwege, welche die Regeneration einschlagen muss, hört sie doch nicht auf, ein physiologischer Vorgang zu sein. Die Bildung einer Substantia compacta und ihr Uebergang in Substantia spongiosa — die Medullification der Compacta — kommt auch bei der normalen Knochenentwickelung vor. Während vieler Jahre wird in der normalen Geschichte der Knochen harte Corticalsubstanz constant an der Peripherie, unter dem Periost, abgelagert. Diese harte Corticalis schmilzt später zu Spongiosa, endlich zu Mark ein, während von aussen her immer neue Knochensubstanz erzeugt wird. Während dieser Periode, die sich über Jahrzehnte des menschlichen Lebens erstreckt, hat demnach die Rinde der Knochen einen provisorischen Charakter. Ihr Bau erscheint freilich permanent und definitiv, wenn man sie zu irgend einer gegebenen Zeit untersucht, — aber im Licht der Entwickelungsgeschichte wird uns sofort die Erkenntniss, dass die Knochenrinde lange Zeit hindurch nur ein provisorisches Gebilde ist. Die Einsicht in die hier vorgehenden metaplastischen Vorgänge war nicht leicht zu erwerben. Die Anomalie des Callus internus und der atypische Process seiner Bildung sind so merkwürdig, dass sie mit fast zwingender Kraft zu Erklärungen, die vom Physiologischen abwichen, nöthigten. Der Vorgang wurde erst klar erfasst, nachdem die Continuität, oder, wie man such sagen kann, die Erbfolge der Gewebe erkannt war. Das neue Princip der Cellularphysiologie, welches ich aufstellte und welches ich in dem Satz „Omnis cellula e cellula" formulirte, liefert den Schlüssel zum Verständniss dieser geheimnissvollen Vorgänge.

Wenn Knochengewebe sich in Markgewebe, Markgewebe sich in Knochengewebe verwandelt, so bleibt doch, während wesentliche Veränderungen in der Grundsubstanz Platz greifen, eine Anzahl von Zellen bestehen, welche, ungeachtet aller Verwandlungen, ihre Lebenseigenschaft behalten, aber in Uebereín-



stimmung mit den veränderten Lebensbedingungen eine neue Gestalt annehmen. Dies kann man histologische Anpassung nennen.

Die frühere Pathologie, in der wir älteren Pathologen noch herangebildet sind, konnte sich gegenüber dieser Mannichfaltigkeit von Erscheinungen nur mit der Annahme einer „Epigenesis der Gewebe" helfen. Modern gesprochen, bedeutet dies einfach eine Generatio aequivoca von Zellen. Diese Annahme diente auch der sogenannten Zellentheorie Schwann's zur Grundlage, welche, selbst für physiologische Gewebe, die fortwährende Entstehung neuer Zellen aus dem Cytoblastem forderte. Meine Cellularphysiologie ist dieser Lehre direct entgegengesetzt; statt der Discontinuität nimmt sie die Continuität, statt der epigenetischen Neubildung die Erbfolge der Zellen und Gewebe an. Sie war in der That der erste Versuch, eine sachliche Unterlage für die Erklärung der Erblichkeit zu geben. Schwann nahm ein Stadium des Amorphen zwischen altem und jungem Gewebe an, und, im Anschluss an die Lehre englischer Forscher des vorigen Jahrhunderts in Bezug auf die Regenerationskraft der „plastischen Lymphe" erblickte er im Cytoblastem den Ursprung der organisirten Materie, im Process der Zellbildung ein Analogon der Krystallisation aus chemischer Mutterlauge. Thatsächlich nannte er die Zellbildung eine Art organischer Krystallisation.

Dieser Nachweis der grundsätzlichen Verschiedenheit in der Anschauung der Bildungsvorgänge mag für unseren Zweck genügen: nur einige erklärende Bemerkungen in Bezug auf die erwähnten Beispiele mögen hier noch Platz finden. Entsprechend der epigenetischen Hypothese stellte man sich die Neubildung von Knochen aus Periost vor mit Hülfe einer Exsudation zwischen Periost und Knochenoberfläche, welche vermöge ihrer plastischen Eigenschaften neue Elemente erzeugte. Das Periost als Gewebe nahm an dieser Exsudation nicht Theil; nur die Blutgefässe, aus denen das plastische Material austrat, wirkten hier mit. So erstreckte sich auch das Studium dieser Processe wesentlich auf das Verhalten der Blutgefässe, — ein Standpunkt, der ja auch jetzt noch nicht völlig verlassen ist, sondern die Vorstellungen mancher Pathologen immer noch beherrscht. Vor 40 Jahren, als ich die Verhältnisse am Periost mikroskopisch untersuchte, wurde mir evident, dass die sogenannte plastische Exsudation — das supponirte amorphe Blastem — gar nicht existirte, dass vielmehr ein organisirtes, zellenreiches Gewebe von Anfang an entsteht, und dass dies Gewebe nicht zwischen Periost und Knochen liegt, sondern geradezu die innerste Lage des Periosts selbst darstellt. Die Zellen dieser Schicht sind unzweifelhaft neugebildete Zellen, aber sie stammen nicht aus einem Krystallisationsprocess aus exsudirter Lymphe, nicht aus einem epigenetischen Vorgang, sondern sie sind das directe Resultat der Theilung der Periostzellen. Durch die Auffassung der sog. exsudativen Periostitis als Folge einer Proliferation präexistirender Zellen wurde eine einfache Erklärung der complicirten Erscheinungen gegeben, und die periosteale Knochenbildung in die Gruppe der erblichen Vorgänge eingereiht.

Es ist möglich, die Ossificatio e cartilagine in ähnlicher Weise zu erklären, — da aber hierbei keinerlei neue Gesichtspunkte zur Sprache kommen würden, so darf auf dieses Beispiel wohl verzichtet werden. Dagegen möchte ich noch einige kurze Bemerkungen machen über die Ossificatio e medulla, oder, wie ich zu sagen vorziehe, die myelogene Ossification. Wenn diese im rothen Mark, einem zellenreichen Gewebe eintritt, so ist die theoretische Schwierigkeit geringer: indess werden die Vorgänge der Eburnation oder der inneren Callusbildung beim Erwachsenen meist in Knochen beobachtet, die gelbes Mark enthalten. Untersucht man ein solches Mark ohne specielle Präparation oder Vorsichtsmaassregeln, so sieht man nur Fett- (Oel-) Tropfen, und vor 40 Jahren war daher die fast allgemeine Annahme, dass das Fett nur ein in den Markräumen abgelagertes Secret oder Exsudat sei. Man vermuthete nicht einmal, dass diese Fettkugeln nur den Inhalt arteficiell zum Platzen gebrachter Zellen gebildet hatten, und dass das Knochenmark nicht einfach eine Anhäufung von flüssigem Fett, sondern ein Fettgewebe darstelle. Meine ersten genauen Untersuchungen stellte ich am Knorpelmark an, wie man es fast constant am Deckknorpel des Clivus Blumenbachii und mitunter an den Kehlkopfknorpeln findet. Hier sieht man, dass die Knorpelzellen direct in Fettzellen umgewandelt werden, und es erfordert nur mässige Geduld, um zu zeigen, dass dies Fett in den Zellen entsteht, dass es thatsächlich ein ächtes Product der Zellthätigkeit, nicht ein Secret oder Infiltrat ist. Nachdem diese Thatsache einmal festgestellt war, war es nicht schwierig, die Beobachtung auch auf das Knochenmark auszudehnen.

Heutzutage zweifelt Niemand mehr an der Richtigkeit dieser Beobachtung; indessen wurde meine Theorie, dass die neugebildeten Gewebe die Erbnachfolger älterer Gewebe sind, dass die jungen Zellen von den alten Zellen des Muttergewebes abstammen, damals nicht nur in Bezug auf Periost und Mark, sondern auch auf die meisten anderen Körpergewebe angegriffen. Meine Gegner haben natürlich nicht die alte Blastemlehre hervorgesucht, sondern statt dessen die Doctrin aufgestellt, dass die während des Regenerationsprocesses erscheinenden Zellen nicht von den Gewebszellen selber abstammen, dass sie vielmehr von einer specifischen Art von Exsudation herrühren, deren plastische Eigenschaft, nach dieser Theorie, an den farblosen Blutkörperchen (Leukocyten) und den Lymphzellen haften sollte.

Die Beobachtung von Wharton Jones und Gustav Zimmermann, dass solche Elemente in die Exsudate übergehen, bildet die Hauptstütze für diese Ansicht. Seit ihren Arbeiten hat man vielfach das corpusculäre Exsudat an die Stelle des reinen Blastems gesetzt. Die schönen Untersuchungen Cohnheim's über die Auswanderung der weissen Blutkörperchen aus den Gefässen unterstützten die Vorstellung von der Bedeutung dieser Elemente für den Regenerationsvorgang. Ich habe bereits früher hervorgehoben, dass diese Lehre, wenn sie auch in ihrer Totalität angenommen wurde, doch im Princip mit der Cellularpathologie übereinstimmt. Auch in diesem Fall wäre die Neubildung nicht epigenetisch, sondern hereditär, nur müssten die Mutterzellen anderswo gesucht werden. Diese Frage darf jetzt als endgültig entschieden angesehen werden. Zweifelhaft bleibt, nicht ob die Auswanderung weisser Zellen die eitrige Exsudation bedingt, sondern ob die eitrige Exsudation den Anfang einer Transformation darstellt. Auf dem letzten internationalen Congress zu Berlin (1890) bildete die Frage, inwieweit sich Leukocyten an der Gewebsneubildung betheiligen, das Thema einer Discussion in der pathologischen Section, deren Ergebniss war, dass selbst diejenigen Forscher, welche früher an der Verbreitung jener Theorie den lebhaftesten Antheil genommen hatten, sich jetzt von derselben zurückzogen. Ich nahm an dieser Discussion nicht Theil. Hätte ich es gethan, so wäre ich wahrscheinlich nicht so weit gegangen, wie manche früheren Vertheidiger der leukocytären Metaplasie, da, wie ich betonen möchte, ich der Erste war, der für einen Specialfall, nämlich für die Organisation des Thrombus die Herkunft der Bindegewebszellen von Leukocythen wahrscheinlich gemacht hat, und ich noch jetzt nicht völlig vom Gegentheil überzeugt bin.

Wie oben schon bemerkt, würde indess eine solche Metaplasie in keinem principiellen Gegensatz zur Cellularpathologie stehen, wiewohl ich sehr erfreut wäre, wenn sie auf einer irrigen Deutung basirte. Behält aber die Proliferation der Gewebs-

zellen ihre volle Geltung, so ist Neubildung unter allen Umständen das Product einer activen Thätigkeit der Gewebe, und in allen ihren Eigenthümlichkeiten eine Aeusserung der Heredität.

Die Möglichkeit einer Proliferation ist somit gebunden an das Fortbestehen des Zellenlebens. Manche Elemente bleiben längere oder kürzere Zeit, nachdem sie ihre Lebenseigenschaften eingebüsst haben, in continuirlicher Verbindung mit dem Organismus. Das Email der Zähne, die Epidermis, das Haar und die Nägel sind in ihren bleibenden Formen keine lebenden Theile, und daher weder einer Regeneration noch einer Proliferation fähig. Die rothen Blutkörperchen haben ebenfalls, nachdem sie ihre Kerne verloren haben, nur mehr einen Schein des Lebens. Aber auch Elemente, welche die höchste Stufe ihrer individuellen Ausbildung erreicht haben, wie Ganglienzellen und quergestreifte Muskelfasern, sind nicht mehr im Stande, eine wirkliche Proliferation zu liefern. Daher sind bestimmte Muttergewebe, wie sie Epidermis, Haar und Nägel besitzen, nothwendig, um diese Theile zu ersetzen und neuzubilden; das Blut würde ohne specielle blutbildende Organe versiegen. Zerstörter Zahnschmelz, degenerirte Ganglienzellen, verloren gegangene quergestreifte Muskelfasern werden, wenigstens beim Menschen, nicht ersetzt.

Andererseits besitzt eine grosse Zahl von Elementen dies Proliferationsvermögen in höchstem Maasse. Eine kleinere Zahl erzeugt durch Proliferation homologe Theile, d. h. Theile, in denen der Typus des ursprünglichen Gewebes vollständig reproducirt wird. Diese Kraft haben z. B. die meisten Formen von Epithel und Endothel, einschliesslich der Drüsenzellen, die lymphatischen Drüsen, Knorpel, Bindegewebe, glatte Muskelfasern, auch Nervenfasern: hier zeigt sich die erbliche Abstammung in ihrer einfachsten Gestalt und in ihrer grössten Reinheit.

In einer anderen Gruppe von Geweben erreicht die Proliferation ihren Endzweck nur durch Metaplasie; mitunter sogar, wie oben gezeigt wurde, nach einer ganzen Reihe provisorischer Bildungen und immer wiederholter Transformationen. Zu dieser Gruppe gehören nicht nur Fett- und Knochengewebe, sondern auch z. B. die rothen Blutkörperchen, die Fasern der Krystalllinse, das Dentin. Wenn diese ihre bleibende Form erreicht haben, so ist ihre Anordnung verschieden von derjenigen der Zellen oder des Gewebes, wovon sie abstammen; ihr Typus hat Veränderungen erlitten, und sie können, in gewissem Sinne, als heterolog angesprochen werden, käme dieser Bezeichnung nicht schon eine anderweitige, präjudicirende Bedeutung zu. Wir wollen sie daher allotrop nennen, im Gegensatz zu den homologen Neubildungen.

Es hat sich herausgestellt, dass die Erzeugung homologer Neubildungen ebenso wie die allotroper auf gewisse Muttergewebe beschränkt ist. Weiter muss daran erinnert werden, dass gewisse Neubildungen sich sowohl auf die eine, wie auf die andere Weise entwickeln können. Neuer Knorpel kann aus altem Knorpel als Resultat homologer Neubildung entstehen, — er kann sich aber auch auf dem Wege der allotropen Proliferation aus Bindegewebe, z. B. aus dem Periost, bilden; gerade wie umgekehrt Bindegewebe aus Bindegewebe, aber auch aus Knorpel entstehen kann. Pflasterepithel entsteht in der Regel aus Pflasterepithel, kann aber auch, wie zahlreiche neuere Untersuchungen gezeigt haben, aus Cylinderepithel, selbst aus Flimmerepithel sich bilden, und sogar den Charakter der Epidermis annehmen und verhornen. Daraus ergiebt sich eine verwirrende Mannichfaltigkeit in der Entstehung der Gewebe. Indessen, wir haben doch auch hier einige principielle Anhaltspunkte. Die Erfahrung hat gelehrt, dass alle die Theile, in denen es zur allotropen Neubildung kommt, in zwei grosse Gruppen getheilt werden können, von denen jede nur eine beschränkte Zahl von Geweben umfasst. Die eine Gruppe bilden die Epithelialgewebe, die andere ist die von Reichert zuerst aufgestellte Gruppe der „Gewebe der Bindesubstanz“, die nicht allein das eigentliche Bindegewebe, die fibrösen Theile und die Sehnen, sondern auch Knorpel, Knochen, Schleim- und Fettgewebe, sowie rothes Mark einschliesst. Zwischen den einzelnen Gliedern jeder dieser Gruppen ist der höchste Grad von Verwandlung möglich.

Daraus ergiebt sich, dass das Wort „Typus“ ausserordentlich vieldeutig ist und zu schweren Missverständnissen Anlass geben kann. Jede der beiden Gruppen besitzt einen allgemeinen, so zu sagen, einen Familientypus, aber darunter oder darin eine Reihe von Specialtypen. Epidermis und Pflasterepithel, cylindrische und Flimmerzellen, adenoide, Drüsen- und Endothelzellen haben unter sich eine Familienähnlichkeit, die wir als „epithelialen Typus“ bezeichnen; aber ausserdem hat jedes von ihnen seinen speciellen Typus. Ebenso sind alle „Gewebe der Bindesubstanz“ mehr oder weniger mit Intercellularsubstanz versehen, aber diese zeigt die grössten Verschiedenheiten sowohl in der chemischen Zusammensetzung wie im morphologischen Bau. Trotzdem verwandeln sie sich oft auf metaplastischem Wege in einander.

Bis zu welchem Grade eine heterologe Metaplasie, im engsten Sinne, besteht, darüber ist lange Zeit gestritten worden. Manche Forscher behaupteten die Entstehung von Muskelfasern aus den Spindelzellen des Bindegewebes und beschrieben die Degeneration von Muskelgewebe im Bindegewebe. Ich selber nahm die Entstehung epithelialer Elemente — z. B. im Carcinom — aus Bindegewebszellen an. Die Schwierigkeit, in diesen Fragen zu einer endgültigen Lösung zu kommen, liegt in der intimen Beziehung, welche zwischen dem Bindegewebe und dem Endothel der Lymphspalten besteht, — eine Beziehung, die augenblicklich das Ziehen einer scharfen Grenze zwischen ihnen ganz unmöglich macht. Mir scheint hier eine Unterscheidung kaum möglich, und ich möchte daher bezweifeln, ob es jemals gelingen wird, alle Carcinomzellen von homologer Epithelproliferation abzuleiten.

Auch wenn sich herausstellen sollte, dass, im Gegensatz zu den dogmatischen Lehren der Embryologen, eine heterologe Epithelbildung existirt, so bliebe doch die Thatsache unerschüttert, dass es keine Art von pathologischem Epithel oder Endothel giebt, die nicht ihr Prototyp in der physiologischen Entwickelung des Körpers besässe; dass also thatsächlich keine in unserem Körper vorkommende Zelle im eigentlichen Wortsinn „atypisch“ ist. Hier liegt die Grenze der Metaplasie. Die Pathologie gewährt keine Stütze für eine weitere Ausdehnung des Begriffes der Descendenz.

Die Frage der organologischen Transformation ist, wie schon gezeigt, in ganz anderer Weise zu lösen. Die Anordnung verschiedener Gewebe zu einem Organ, die Bildung grösserer Systeme durch Zusammenordnung verschiedener Organe, gestattet einen so grossen Spielraum, dass die ausgesprochensten Abweichungen vom Normaltypus resultiren können. Ich habe im Augenblick nicht die Absicht, in diese Fragen weiter einzutreten, über die ich mich in einer früheren Arbeit[1]) ausführlich ausgesprochen habe. Aber ich möchte zum Schluss noch darauf hinweisen, dass meiner Meinung nach jeder Fall von Descendenz im Sinne Darwin's, d. h. jede Abweichung vom Typus des elterlichen Organismus, einen pathologischen Vorgang darstellt.

1) Virchow's Archiv, Bd. 103.



II. Aus der Königl. chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrath Mikulicz zu Breslau.

Beitrag zur Technik der Gastrostomie bei Oesophagusstenosen.

Von

Dr. **W. von Noorden**, I. Assistenzarzt der Klinik.

Zu den schwierigeren Aufgaben chirurgischer Nachbehandlung gehören die Vorkehrungen, welche zu treffen sind nach Anlage einer Magenfistel. Die Aufgabe, welche zu lösen ist, besteht darin, einen genügenden Verschluss anzubringen, mittelst dessen die werthvollen, aber sobald sie nach aussen getreten sind, so widerlichen Mageningesta zurückgehalten werden, einen Verschluss, der eine bequeme und reinliche Speiseeinführung gestattet und dabei in der Zwischenzeit den Patienten in seiner Lebensweise, vielleicht auch Arbeit nicht zu sehr beeinträchtigt. Des Weiteren soll der zuführende Weg seine Weite nicht fortwährend ändern, um immer wieder wenn auch kleinere, so doch quälende chirurgische Manipulationen zu erfordern. Vor allem die mit dauernder Benässung der Haut durch den Magensaft verknüpften Uebelstände sind häufig so gross, dass es angesichts derselben bisher zweifelhaft blieb, ob die Operation der Magenfistel bei malignen, den Oesophagus stenosirenden Neubildungen überhaupt wünschenswerth sei, und schon mancher Kranke mag, gepeinigt durch den unerträglichen Zustand, die Anlegung eines Magenmundes allein aus diesem Grunde als ungeschehen gewünscht haben. Erst dann kann solche Operation zu Recht bestehen, wenn die chirurgische Technik gewisse Gewähr leistet, den Kranken durch den Eingriff in einen wenigstens subjectiv bessern Zustand zu versetzen und ihn von dem ganzen Heer von Unbequemlichkeiten und Belästigungen zu schützen, welche auf das körperliche Befinden so schwächend und auf die Psyche so deprimirend wirken.

Mit Apparaten oder durch die Eigenart der Operation selbst suchte man bisher den Uebelständen zu steuern, doch keiner der verschiedenen Versuche erfüllte alle Forderungen. Die bekannten Vorschläge stammen von Langenbeck, Hagedorn, Fenger, von Hacker und Hahn. Das Suchen nach immer neuen Methode beweist, dass keiner Methode eine dominirende Stellung gebührt. Es war daher auf das lebhafteste zu begrüssen, dass Witzel[1]) kürzlich einen neuen Gedanken gab und eine operative Technik ersann, die, wie unsere Erfahrungen lehren, nahezu ideale Resultate giebt, besonders aber von lästigen Apparaten später ganz abzusehen erlaubt. Es sei gestattet, hier ganz kurz das Wesentliche des Verfahrens nach Witzel's eigener Beschreibung wiederzugeben.

Nach Anlegung der Bauchwunde unterhalb und parallel des Rippenbogens wird die vordere Magenwand in die Wunde hervorgezogen. Sodann werden zwei schräge, steil von links nach rechts oben verlaufende Längsfalten der Magenwand erhoben und diese durch einige Nähte nach Lembert über ein bleifederdickes Gummirohr zusammengezogen, nachdem zuvor das untere Ende des Gummirohrs durch ein möglichst enges, in den hinteren Theil der Rinne angebrachtes Loch in den Magen eingeschoben wurde. Weitere Nähte bringen noch grössere Gebiete der Magenwandfalte aneinander. Den zweiten Act der Operation bildet die kranzförmige Einnähung des Magens an die Bauchwunde, sodass das ganze Operationsterrain eine extraperitoneale Lage erhält. Diesem folgt der Schluss der Bauchwunde, durch deren mediales Ende das Drainrohr nach aussen geleitet wird. Bezüglich des Vordringens durch die Bauchwand empfiehlt Witzel eine genaue Beachtung der Muskelfaserung, damit durch spätere Retraction quer durchtrennter Muskel keine nachtheiligen Folgen erwachsen. Die normale Gewebespannung wird in der Weise am zweckmässigsten ausgenutzt, dass der M. rectus parallel seiner Faserung, desgleichen der M. transversus parallel seiner Faserbündel auseinandergespalten wird. Hierdurch wird später ein Rückkehren der Gewebe in die normale Lage am sichersten gewährt; zugleich umfassen die Faserbündel des M. rectus und M. transversus das durchtretende Gummirohr wie eine Kreuzklemme zwischen sich.

Witzel's Methode besteht also darin, dass der zuführende Ernährungscanal nicht in gerader Linie in den Magen führt, sondern einen schrägen Verlauf nimmt, und zum sichern Verschluss werden die anatomischen Verhältnisse der Bauchwand ausgenutzt. Der Canal wird durch eine mehrere Centimeter lange Rinne aus der Magenwand selbst gebildet; an ihrem einen Ende befindet sich der Eingang in den Magen, vom anderen geht der die Bauchwand durchsetzende Canal aus. Die Speisen und Säfte, wollten sie zurückkehren, müssten einen gewundenen Weg nehmen, aber dadurch, dass durch Schleimhautfaltungen, vielleicht auch durch Züge des Magens, auch wohl durch Muskelwirkung sich der Canal leicht ventilartig verlegt, ist der Speiserücktritt kaum möglich.

Witzel's günstige Resultate forderten zur Nachahmung auf, doch fehlten bisher weitere Mittheilungen, so dass ich gerne der Aufforderung meines hochverehrten Chefs entsprече, über fünf von Herrn Geheimrath Mikulicz nach dem Witzel'schen Principe operirte Fälle zu berichten. Es sei gleich die Bemerkung vorausgeschickt, dass der Effect der Operation vom ersten Augenblick an in allen Fällen ein vorzüglicher gewesen. Der Erfolg bestand in einem dauernden guten Verschlusse der Fistel, die Ernährung ging auf das bequemste von statten; die Kranken sind kaum belästigt, endlich wurde keine weitere chirurgische Nachhülfe nothwendig.

Wir stehen nicht an, schon nach diesen wenigen Erfahrungen die neue Methode aufs wärmste weiter zu empfehlen. Wir traten um so lieber an die neue Methode heran, als erst kürzlich die Nachbehandlung eines Magenmundes der nach älterer Methode durch Lippenbildung angelegt war, die grössten Schwierigkeiten entgegensetzte und trotz allen Bestrebens dem Kranken keine subjectiven Erleichterungen verschafft hatte, sodass der Tausch den er gemacht hat, ein recht fragwürdiger wurde.

Unsere Erfahrungen über die Witzel'sche Operation beziehen sich auf 5 Fälle, welche wir 2—5 Monate lang nach der Operation zu beobachten Gelegenheit gehabt haben. Ich gebe die ersten zwei Fälle eingehend wieder, die drei letzteren Fälle fasse ich kürzer, um nur auf das wesentlichste zurückzukommen.

Der erste Patient war der chirurgischen Klinik von der medicinischen Poliklinik des Herrn Professor Müller überwiesen. Es handelte sich um einen 52jährigen Schlosser, der seit October 1891 Schlingbeschwerden hatte. Anfangs machte es ihm Mühe festere und grössere Bissen vollkommen in den Magen herunter zu würgen; schon Mitte December 1891 trat diese Behinderung auch bei breiigen und in letzter Zeit selbst bei flüssigen Nahrungsmitteln auf. Schmerzen bestanden dabei nicht. Während des Monats Januar 1892 wurde in poliklinischer Behandlung eine Bougiecur vorgenommen mit vorübergehender Besserung der Schlingfähigkeiten. Mitte Februar 1892 wuchsen die alten Beschwerden wiederum, ausserdem trat bei der ungenügenden Sättigung Kräfteverlust und Abmagerung ein.

Vom Status praesens am 29. Februar 1892, am Operationstage, ist folgendes zu verzeichnen. Der Patient klagt über Unvermögen zu schlingen, dauernden Hunger und Durstgefühl, grosse Schwäche gegen früber. Der Ernährungszustand ist reducirt, die Haut ist nicht auffallend trocken, jedoch sind die Schleimhäute blass. Das Körpergewicht beträgt 60 Kilo, der Hämoglobingehalt 65—70 (v. Fleischl). Urin normal, innere Organe zeigen nichts auffallendes; im Erbrochenen fehlt nachweisbare freie Salzsäure. Die Untersuchung des Oesophagus mit der Schlundsonde

1) Witzel, Zur Technik der Magenfistelanlegung, Centralblatt für Chirurgie 1891, No. 32, pag. 601. Originalmittheilung.

ergiebt einen unüberwindlichen Widerstand selbst für dünnste Sonden in einer Tiefe von 32 cm hinter der Zahnreihe. In den letzten Tagen und heute bringt der Patient nur mit grösster Mühe Wasser in den Magen, dabei fehlt ein auscultatorisch wahrnehmbares Spritzgeräusch in der Cardiagegend.

Beim Fehlen aller sonstigen objectiven Erscheinungen und ätiologisch verwerthbaren Momente für das Zustandekommen der vorhandenen Oesophagusstenose wurde ein stenosirender Tumor in den unteren Theilen des Oesophagus oder auch im Cardiagebiet angenommen. Eine Gastrostomie erschien nunmehr um so berechtigter, als der Zustand des Kranken ohne weiteres hoffen liess, dass er den Eingriff noch leicht ertragen würde. Zudem war ja auch nach Ausübung des Witzel'schen Verfahrens ein erträglicher Zustand für später zu hoffen. Die Vorbereitungen zur Operation bestanden in Darmreinigungen mittelst mehrerer Klysmata. Von einer Magenausspülung konnte natürlich keine Rede sein. Die Operation, in Chloroformnarkose vorgenommen, dauerte ca. $^1/_2$ Stunde und verlief ohne Zwischenfall; speciell zu erwähnen ist, dass die unterbliebene Magenreinigung in diesem Falle in keiner Weise störend wirkte. Magen und Därme waren aufs äusserste collabirt. — Der Gang der Operation, obwohl nicht wesentlich abweichend von Witzel's Angaben, soll hier wiedergegeben werden. Nach Anlage eines 10 cm langen Schnittes durch die Haut, parallel dem linken Rippenbogen und einen Querfinger breit unter demselben, mit der Mitte in der verlängerten Parasternallinie liegend, wurde präparatorisch unter Blutstillung bis auf das Peritoneum vorgedrungen. Hierbei wurde die noch in den Schnitt fallende Rectusmusculatur parallel ihrer Faserung auseinandergedrängt; ebenso wurde mit der Musculatur der breiten Bauchmuskel verfahren. Nach Spaltung des Peritoneums in gleicher Ausdehnung erschien der schlaffe und sehr blasse Magen sofort im Wundgebiete. Störende Mesenterialfalten waren nicht vorhanden. Wie in einem neuen Falle, den Herr Geheimrath Mikulicz operirte, sich erwies, kann ein überreiches Fettmesenterium durch Vordrängen das Hervorholen des Magens unter Umständen etwas erschweren. Zunächst wurde ein etwa 15 cm langes und 10 cm breites Stück der vorderen Magenwand in die mit breiten Haken auseinander gehaltene Wundspalte hervorgezogen und die Magenwand je zwischen zwei Finger an den Enden der Wunde festgehalten. Vor anderen weiteren Manipulationen wurde die Bauchhöhle nach allen Seiten hin — wie Herr Geheimrath Mikulicz dies bei allen Operationen am Magen oder am Darm liebt, mit aseptischen Tüchern sorgfältig abgeschlossen, so dass die weitere Operation vollkommen extraperitoneal vor sich gehen konnte. Gegen die Gefahr ausfliessenden Mageninhaltes, zumal bei nicht ausgespültem Magen wird sich diese Vorsicht unbedingt empfehlen, da man nicht wissen kann, wieviel Mageninhalt sich vorfinden wird und ob die Operation ohne Beschwerlichkeit durch Husten und Brechen und Störungen in der Narkose verlaufen wird. Nunmehr erfolgte die Einnähung des Gummidrains in einer etwa 6 cm langen Ausdehnung in die hervorgehobene Magenfalte. Es geschah dies, indem die Magenwände beiderseits neben dem Drain mit einfachen Peritoneal-Muskelschichtnähten mit feinem Seidenmaterial einander entgegen genäht wurden, so dass sich die Drainröhre nach und nach in eine Magenwandrinne bettete. Ueber die erste Nahtreihe folgte an dünneren Stellen eine zweite und dritte Nahtreihe, wodurch mehr Material zur Bedeckung des Rohres von der Seite herbeigezogen und grösseren Flächen zur Verklebung Gelegenheit gegeben wurde. Erst der Fixirung des Drains in angegebener Weise folgte am lateralen Ende der Rinnenbildung die Incision in die Magenwand. Die Einstülpung des Drains gelang, obwohl die Oeffnung sehr eng angelegt war, unschwer und ohne dass eine Spur von Mageninhalt zu Tage trat. Etwa 3 cm der Drainröhre wurden in den Magen eingesenkt. Das Drain wurde alsdann zum sichern Schluss der Wunde und zur Fixirung da, wo es in den Magen tauchte, mit einem Catgutfaden an die Magenwand genäht und nun das in den Magen tauchende Drainende noch durch weitere Faltenbildungen mittelst einiger Nähte überdeckt. Zumal wurde darauf geachtet, dass kein rinnenförmiger Zugang zur Magenöffnung stehen blieb. Nun entfernte man die Tücher und unter Nachlassen des Zuges am Magen wurde das parietale Peritoneum beiderseits an die Falte der Magenwand durch mehrere dünne Seidennähte kranzförmig angeheftet, wodurch der Verschluss gegen die Bauchhöhle hergestellt war und die Nahtlinie am Magen für alle Fälle eine extraperitoneale Lage erhielt.

Bei der sofort vorgenommenen Fütterung durch das Drainrohr mit Milch und Wein dehnte sich der Magen, doch trat von der eingegossenen Flüssigkeit keine Spur neben dem Drainrohr nach aussen. Nach dieser Probe konnte der weitere Schluss der Wunde beruhigt vorgenommen werden. Auf aseptische Heilung rechnend, wurde eine sehr exacte Etagenaht der Bauchdecken mit Catgut und tiefgreifenden Silberdrahtnähten angelegt und dabei am medialen Ende der Nahtlinie das andere Ende des Drainrohres zur Wunde herausgeleitet. Eine Klemmnadel diente diesem als Verschluss. Die Wunde wurde mit einem leichten Gaze-Moos-Kissen-Compressionsverband versehen.

Der Verlauf blieb der gewünschte, die Wunde heilte reactionslos und häufige Controle ergab stets die vollkommenste Trockenheit. Ich will betonen, dass gleich vom ersten Tage an dem Magen ziemlich viel zugemuthet wurde, um die noch vorhandene Assimilationsfähigkeit des Magendarmcanals gleich von Anfang an möglichst auszunützen. Die Gefahr des Nahrungsaustrittes an der Stelle, wo das Drain die Magenwand perforirt, kann wohl noch vermindert werden, wenn dem Kranken die erste Zeit strenge Rückenlage anempfohlen wird. Neben der Ernährung durch den künstlichen Weg wurde der Kranke angehalten, auch noch Flüssigkeiten zu trinken, so weit er konnte. Merkwürdiger Weise hob sich das Schluckvermögen schon wieder nach einigen Tagen etwas, doch will ich dies nicht schon auf Rechnung der Operation setzen. Das peinigende Durstgefühl, welches sonst leicht bei vollkommenem Ausschalten des Mundes und Gaumens eintritt, wie z. B. auch nach Pharyngotomien und Oesophagotomien, die einige Zeit lang ein Dauerrohr im Oesophagus verlangen, war in allen Fällen nicht sehr erheblich. Durch Darreichung von Eispillen, die im Munde des Kranken blos vergehen sollen und öftere Gaben von säuerlichem Syrup wurde es leicht überwunden und zerstreut. Während der folgenden 18tägigen Bettruhe erholte sich der Kranke zusehend. Er übernahm selbst schon am dritten Tage die Eingiessungen, indem er sehr häufige, aber kleine Mengen, $^1/_8$—$^1/_4$—$^1/_2$ Liter Flüssigkeit verlangte. Brechreiz trat niemals ein. Das Drainrohr blieb während dieser Zeit unverändert liegen. Bei der ersten Entfernung auf kurze Zeit trat keine Spur von Mageninhalt, obwohl kurz vorher eine Fütterung vorgenommen war, zu Tage, desgleichen nicht bei späterem mehrfach vorgenommenem Drainwechsel. Demnach ist der von Witzel angenommene ventilartige Selbstverschluss, welcher sich bilden soll, eine recht annehmbare Erklärung. Als der Kranke die eigene Häuslichkeit wieder aufsuchen wollte, wurde ein neues Drainrohr eingeführt und dieses mit einem Heftpflasterstreifen an die Bauchwand befestigt. Ein Dauerdrain erscheint uns sicherer und bequemer für ungeschickte Kranke, als die jedesmalige Einführung des Rohres vor der Nahrungsaufnahme. Dass die Kranken selbst von diesem Drain unabhängig werden, muss freilich das Erstrebenswertheste sein und Witzel erreichte auch in einem Falle die völlige Befreiung vom Drainrohr in den Pausen zwischen den Mahlzeiten. Es sei hier gleich bemerkt,



dass in unserem zweiten Falle die Operirte bei zufälligem 24stündigen Verluste des Drainrohrs, nachdem sie in ihre Heimath entlassen war, nicht die Spur von Unsauberkeiten wahrgenommen hatte. Aber auch so ist die ganze Vorrichtung eine höchst einfache, einfacher und sicherer, als irgend ein anderer bisher vorgeschlagener Apparat. Der Kranke befindet sich wohlauf, hat nie über Magensaft- und Speiseverlust durch die Fistel zu klagen, auch ist das Austreten übelriechender Gase neben dem Drainrohr weder hier noch in anderen Fällen beobachtet worden. Die Wundumgebung bleibt stets reinlich und damit ist dem Kranken eine menschenwürdige, gesellschaftsfähige Existenz geschafft. Speciell hervorheben möchte ich, dass durch diese Methode ein Prolabiren der Schleimhaut wohl überhaupt undenkbar ist.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 58jährige Frau. Seit 5 Monaten bestanden Schluckbeschwerden beim Genusse fester Speise. Es stellte sich ein drückendes Gefühl in der Herzgrube ein. Die Beschwerden dieser Art nahmen dauernd zu, demzufolge die Nahrungsaufnahme seit 6 7 Wochen eine ausschliesslich feste sein musste. In letzter Zeit ging auch diese kaum mehr von Statten. Die Untersuchung mit der Sonde erwies am 2. Juni 1892 ein unüberwindliches Hinderniss 29 cm tief hinter der Zahnreihe. Es bestand eine bedeutende Cachexie, verbunden mit einer sehr grossen Schwäche und geschwächter Herzthätigkeit. Der Hämoglobingehalt belief sich auf 60 (v. Fleischl). Die Hauptklagen bestanden in Unvermögen Hunger und Durst befriedigen zu können.

Bei solchem Befunde war die Anlegung einer Fistel so gut wie indicato vitalis, wenn anders die Frau nicht dem Hungertode preisgegeben werden sollte. Die Gastrostomie wurde am 2. Juni 1892 vorgenommen. Wie im vorigen Falle, so war eine vorhergehende Toilette des Magens hier auch nicht möglich. Die Operation und Narkose dauerte $^1/_2$ Stunde. Der Gang der Operation, im wesentlichen gleich der vorigen, war folgender: Zunächst Schnittführung parallel des linken Rippenbogens durch Haut und Fascien. Sodann wurde der Musculus rectus und Musculus transversus in der angegebenen Weise in der Richtung der Fasern zum Theil stumpf durchtrennt, hierauf das Peritoneum. Der Magen liess sich leicht vorziehen, ohne dass fettreiches Netz störend entgegentrat. Nach Fixirung des Magens mit zwei Fingern wurde die Bauchhöhle wieder mit Gazestreifen abgeschlossen und nur ein Theil der vorderen Magenwand in den Wundspalt hineingelegt. Während dessen wurde die Bauchwunde mit breiten Haken auseinandergehalten. Hierauf wurde, anders wie im ersten Falle, zuerst die Magenwunde angelegt, ein Gummirohr eingeführt und dieses sofort durch eine Catgutnaht an die Magenwand befestigt. Dem folgte erst die Einnähung des Drainrohrs in die Magenwandfalten. Mittelst zwei Reihen von Seidennähten wurden etwa 4—5 cm Gummidrain in die Magenwand geborgen und dann wieder die ganze genähte Magenportion durch Knopfnähte an das parietale Peritoneum befestigt, also die extraperitoneale Lagerung des Operationsgebietes vorgenommen. Es fand auch hier, wie jedesmal, ein Abschluss der Bauchhöhle während der Operation durch Tamponade statt. Es ist principiell unwesentlich, ob zuerst das Drain versenkt wird, oder ob zunächst die Einnähung in die Rinne vorgenommen wird. Dies wird von der jedesmaligen Situation und von dem Gutdünken des Operateurs abhängig sein, doch scheint eine frühere Einführung manuell leichter zu sein. War in dem ersten Falle auf eine vollkommene prima intentio gerechnet und dieselbe gelungen, so wurde in diesem Falle der Bauchwundschluss nicht vollkommen ausgeführt, es wurde vielmehr neben dem ausführenden Drainrohr ein kleiner Jodoformgazetampon bis in die Gegend des Magenloches gelegt. Einmal versprach man sich mehr Sicherheit davon, weil bei den sehr trocknen und ausgehungerten Geweben eine prima intentio nicht unbedingt zu erwarten war, dann aber war für später zu hoffen, dass auf dem Wege der Granulation und secundären Narbenschrumpfung vielleicht ein noch festerer Verschluss zu erlangen wäre. Der kleine Tampon wurde nach 4 Tagen gelockert und die schon granulirende Wunde mit Arg. nitricum tractirt. Die feste Lage des Drains war durch diese Behandlung in keiner Weise beeinträchtigt. Die Functionstüchtigkeit des Canals blieb dieselbe. Nach 14 Tagen konnte die Wunde als verheilt angesehen werden. Dies Verfahren wird sich stets dann empfehlen, wenn irgend welche Zweifel aufkommen, ob die Wunde während der Operation ganz aseptisch geblieben ist.

Auch diese Frau lernte sehr bald und geschickt sich selbst zu ernähren und habe ich schon erwähnt, dass die Fistel auch functionirte, als die Frau nach 5 Wochen einmal das Drainrohr verloren hatte. Die Ernährung ist dauernd durch das Drainrohr von Statten gegangen, doch hat sich auch hier das Schluckvermögen für Flüssiges etwas gebessert. Der Ernährungszustand hat sich unter guter Pflege so gehoben, dass die Frau jetzt nach 6 Wochen kaum wieder zu erkennen ist.

Ganz ähnlich diesem Vorgehen war das Verfahren in folgendem dritten Falle.

Eine 56jährige Frau war der Klinik von Herrn Professor Gottstein überwiesen. Es musste sofort zur Tracheotomia superior geschritten werden wegen Erstickungsgefahr bei ausgesprochener doppelseitiger Lähmung der Musc. crico-arytaenoidei postici. Neben Schluck- und Schlingbeschwerden hatte sich in letzter Zeit Athemnoth, besonders erschwerte Inspirationen und Heiserkeit eingestellt. Ein ursächlicher Zusammenhang mit einem Tumor erschien annehmbar. Die Indication zur Gastrostomie gab die Unmöglichkeit, der Kranken von oben auch nur eine Spur von Nahrung, ohne dass heftige Reaction eintrat, beizubringen. Der Versuch die verschiedensten Schlundsonden durch Mund oder Nase abwärts zu führen, misslang, bedingt durch die Lage, welche der andringende Tumor dem Kehlkopf gegeben hatte, ebenfalls jedesmal.

In diesem Falle schien die sehr dünne, abgemagerte Bauchwand wenig geeignet, später dem Drain einen ordentlichen Halt zu geben, besonders war kaum zu erwarten, dass die verschiedenen Schichten wie eine Kreuzklemme wirken würden. Deswegen schien das Verfahren, einen Theil durch Granulation heilen zu lassen, auch wieder zweckmässiger. Die Operation am Magen selbst bot keine Schwierigkeiten und keine Abwechslung. Auch diesmal wurde das Drain in den Magen eingeführt und mit einer Catgutnaht fixirt, bevor die Rinne gebildet wurde. Der Verlauf und der functionelle Effect der Operation ist ein ebenso vorzüglicher, wie in den früheren 2 Fällen.

Im vierten Falle hatten wir es zu thun mit einem von der medicinischen Klinik überwiesenen 27jährigen Kranken, der an Folgen von Natronlaugenverätzung litt.

Der Patient hatte in letzter Zeit die allergrösste Mühe Speisen herabzuwürgen, häufig blieben dieselben in der Höhe des oberen Sternalrandes stecken und wurden nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde wieder ausgebrochen. Nur Flüssiges ging in geringer Menge mit Mühe abwärts. Es bestand äusserste Abmagerung. Die mit Vorsicht vorgenommene Sondirung ist seit 5 Tagen nicht mehr durchführbar.

Bei der Anlegung der Magenfistel wurde mit kleinen Aenderungen verfahren. Einmal verlief der Bauchwandschnitt diesmal schräg, nicht parallel dem unteren Rippenbogen, also nicht leicht bogenförmig, wie in den anderen Fällen. Sodann wurde von der Fixirung des Drainrohres an der Magenwunde mit einem Catgutfaden abgesehen, statt dessen aber das Drain an die Bauchwand an der Durchtrittsstelle mit einem Seidenfaden angeheftet. Endlich erforderte der Gang der Operation Vorsicht bezüglich der Behandlung des Peritoneums. Beim Oeffnen des Magens wurde durch dessen überreichlichen Inhalt das Wundgebiet überschwemmt. Obwohl das Peritoneum sorgfältig mit Tüchern in üblicher Weise abgeschlossen war, lag dennoch die Möglichkeit einer Infection des Peritoneums und des Wundgebietes vor. Es erwies sich deswegen als sicherer, an einer Stelle des unteren Wundrandes das Peritoneum parietale mit dem Magen nicht ganz vollständig zu vernähen, sondern eine kleine Lücke für einen Jodoformgazetampon zu belassen, in ähn-

licher Weise, wie man das Peritoneum nach nicht aseptischen Herniotomien behandeln würde. Die übrigen Theile der Wunde wurden geschlossen. Der Verlauf und die gute Magenfistelbildung wurde durch diese Maassnahme nicht beeinträchtigt. Ich theile dieses Vorkommniss mit, da die Operation, wenn sie auch meistens typisch verlaufen wird, doch hier und da eine Abweichung durch unvorhergesehene Vorfälle erleiden kann, denen man natürlich sofort und umsichtig gerecht zu werden verstehen muss. — Auch in diesem Falle war der functionelle Erfolg vom ersten Moment an ein vollkommener. Nach etwa 4 Wochen besserte sich das Schluckvermögen des Operirten von selbst. Es wurde nun mit Erfolg die Sondirung wieder aufgenommen. Die Erweiterung des Oesophagus nimmt stetig zu, der Kranke nimmt auch per os ohne Schwierigkeit breiige Nahrung zu sich, sodass nun — 2 Monate nach der Operation — an den Verschluss der Magenfistel gedacht werden kann.

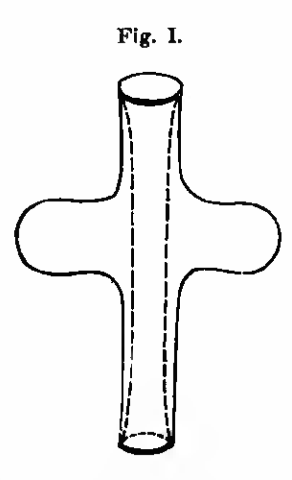
Im fünften Falle handelte es sich um einen jener vorgerückten Fälle von Oesophagusstenosen, in Folge deren bereits eine ausserordentliche Abmagerung und Prostration der Kräfte eingetreten war. Der Kranke bot das Bild des grössten Elends dar, sodass die Operation nur als letzter Versuch vorgenommen werden konnte.

Das Leiden des 60jährigen Mannes hatte vor Jahresfrist etwa begonnen mit Schluckbeschwerden. Durch Bougiecuren wurde zeitweise Besserung geschafft. Seit 8 Tagen besteht ein vollständiger Speiseröhrenverschluss, auch für flüssige Speisen. Die Schlundsonde stösst 40 cm hinter der Zahnreihe auf einen unüberwindlichen Widerstand, also im Cardiagebiete.

Bei der Operation, die den typischen Gang nahm, zeigte sich der Magen selbst wieder wie auch in dem vorigen Falle sehr klein, doch liess sich das Drain leicht in eine Falte in der Mitte zwischen der grossen und kleinen Curvatur einnähen. Der Magen war vollständig leer und hatte sich im Hungerzustande auf sein äusserstes Volumen zusammengezogen. Das Drain wurde mit Seide an die Bauchwand fixirt. Auch hier schien es zweckmässig, das Peritoneum nicht vollkommen mit der Magenwand zu vernähen, sondern an einer kleinen Stelle einen Tampon einzuschieben. Bei sehr kleinem Magen, der weit in der Bauchhöhle zurückliegt, also weit von der vorderen Bauchwand entfernt ist, kann die Naht wegen des starken Zuges, der an der Nahtstelle stattbaben muss, gefährdet sein. Die Nahrungsgabe erfolgte sofort nach der Operation. Es ist rathsam, recht vorsichtig mit der Zufuhr vorzugehen, damit im speiseentwöhnten Magen keine antiperistaltischen Bewegungen, die der Heilung hinderlich sein könnten und den Kranken, resp. den Erfolg der Operation gefährden könnten, ausgelöst werden. Nach drei Tagen wurde der Tampon gelockert. Es zeigte sich, wie auch nach 8 Tagen, ein guter Verschluss. Der weitere Verlauf war in jeder Richtung ebenso zufriedenstellend, wie in den anderen Fällen.

Treten wir für die Witzel'sche Methode mit mehr oder minder grossen Modificationen der Fistelanlegungen entschieden ein, so mag dieselbe hin und wieder nicht anwendbar sein; so bei Fällen, in denen die immerhin bis eine halbe Stunde dauernde Operation wegen geringer Kräfte der Patienten nicht mehr gestattet ist, oder in Fällen, bei denen es nicht gelingt, die Magenwand gehörig nach vorne zu bringen, dann etwa, wenn Verwachsungen bestehen, oder die vordere Magenwand durch Tumor oder eine Narbenplatte nicht genügend faltbar geworden ist. Endlich mag die Magenfläche bei kleinen Kindern oft nicht genügend Raum gewähren. Ein ungeeigneter Fall bot sich uns bei einem vierjährigen Kinde, bei welchem wegen Laugenverbrennung des Oesophagus mit nachfolgender vollkommen impermeablen Oesophagusstrictur die Gastrostomie angezeigt war. Es wurde dann auch hier, theils wegen der kleinen Raumverhältnisse, theils wegen der Schwäche des Kindes auf die Witzel'sche Methode verzichtet und dem älterem Verfahren gehuldigt. Ich will hier einflechten, dass Herr Geheimrath Mikulicz zum Abschluss solcher Fisteln sich neuerdings eines sehr praktischen Glastampons bedient. (s. Abbildung.)

Fig. I.



Derselbe besteht aus einer einfachen, 4—6 cm langen Glasröhre, welche am Uebergang des mittleren zum oberen Drittel zu einer kleinen runden Scheibe ausgeblasen ist. In das Lumen der Glasröhre ist eine zweite Glasröhre fest hineingeschmolzen, so dass zwischen die beiden Röhren und in die Glasscheibe nichts eintreten kann. Nach Bedürfniss wird das längere oder kürzere Ende des Glasstieles in die Fistel eingesenkt, worauf die Glasscheibe mit einem Heftpflasterstreifen direct auf den Fistelmund gepresst wird. Das vorstehende Glasende dient zur Befestigung des mit einer Klammer versehenen Gummirohres.

Der Glasapparat wird gut vertragen, kann oft bis 8 Tage und länger liegen bleiben, ohne Feuchtigkeit nebenbei zu lassen und reizt die unten liegenden Gewebe gar nicht. Die Einreibung der unteren Fläche der Scheibe oder der unterliegenden Haut mit Vaselin etc. ist nicht dienlich, da die Scheibe dann nicht exact schliesst. Es ist zweckmässig, eine Anzahl solcher Glastampons in verschiedenen Grössen zu besitzen, da die Weite des Fistelganges bei dieser Behandlung doch schwankt und der Verschluss dadurch insufficient wird. Die Methode theilt diesen Fehler mit älteren Methoden und steht dadurch der Witzel'schen Methode nach; immerhin lassen sich mittelst der Glastamponade auch einigermaassen erträgliche Zustände erreichen, wie von dem eben erwähnten Falle und von einem zweiten, im Januar 1892 operirten Falle zu berichten wäre. Im letzteren Falle handelte es sich um eine Gastrostomie, die in zwei Zeiten ausgeführt worden war. Erst nach Einführung der Glastamponade gelang es, den Kranken rein und eczemfrei zu halten. Die gleichen Glastampons haben auch schon bei künstlichem After nach Colotomie zur Abhaltung der Kothmassen abwechselnd mit einer Pelottenvorrichtung guten Dienst gethan, doch ist zu achten, dass ein zu lang genommenes Glasrohr nicht etwa auf der gegenüberliegenden Schleimhaut einen Decubitus erzeuge.

Was den Zeitpunkt der Anlage eines Magenmundes bei der einer directen Behandlung unzugänglichen Oesophagusstenosen, speciell derjenigen, die durch tiefsitzende Neubildungen bedingt sind, betrifft, so weichen die Ansichten der Kliniker und Operateure darüber auseinander. Herr Geheimrath Mikulicz war früher aus den Eingangs angeführten Gründen überhaupt kein Freund der Gastrostomie bei Oesophaguscarcinomen und entschloss sich im einzelnen Falle nur schwer zur Operation. Er hat aber auf Grund unserer jüngsten Erfahrungen seinen Standpunkt wesentlich geändert. Wir bekennen uns zu denjenigen, welche relativ frühzeitig den Eingriff vorschlagen und für ge-



rechtfertigt halten, nachdem wir über eine Operationsmethode verfügen, welche der früher so sehr gefürchteten üblen Folgen vollkommen baar ist. Der Zeitpunkt für die Operation scheint uns dann gekommen zu sein, sobald flüssige und breiige Nahrung nicht mehr anstandslos passirt, oder sobald der Ernährungszustand sichtlich heruntergeht. Man spart dem Kranken die sich steigernden Qualen bei der Nahrungsaufnahme, schützt ihn vor gefahrvollen zwecklosen Bougiecuren und kann den Kranken nach der Operation leichter in einer gewiss berechtigten Täuschung über seinen Zustand verweilen lassen, indem man ihn tröstet, dass ja die neue Pforte zur Ernährung ausreiche. Diese nur humane Täuschung wird um so leichter durchgeführt werden können, als Hebung der Kräfte vom Magenmunde aus und damit Hebung des subjectiven Allgemeinbefindens gewöhnlich schnell zu erzielen ist. Durchaus für unthunlich halten wir es, die Gastrostomie bis zum äussersten Punkte hinauszuschieben und damit Zeit und Kräfte zu verlieren. Durch solches Zögern können schleichend bei den Kranken Hungerzustände geschaffen werden, in denen der Operateur selbst kleine Eingriffe nicht mehr vornehmen darf. Mit einem Kranken im vorgeschrittenen Inanitionsstadium kann der Chirurg nichts mehr anfangen. Man bedenke doch, dass selbst zum Ueberstehen eines relativ geringfügigen Eingriffes ein gewisses Maass von Kräften und Widerstandsfähigkeit erforlich ist, dass die Heilungsvorgänge einer selbst kleinen Wunde ein gewisses Maass von Leistungsfähigkeit von Seite der Gewebe, Organe und des ganzen Organismus voraussetzen, und dass schliesslich auch die Verdauungs- und Resorptionsthätigkeit des Magendarmcanals in bestimmten Stadien der Inanition sistirt und nicht wieder erweckt werden kann, auch nicht durch eine in diesem Stadium angelegte Magenfistel. Die Kranken verhungern bei vollem Magen und Darm, weil diese nicht mehr zu verarbeiten und zu resorbiren vermögen.

Endlich ist daran zu erinnern, dass stenosirende und ulcerirende Tumoren — wie die Erfahrung nach Colotomie wegen tiefliegender Darmcarcinome lehrt — von fortwährenden mechanischen und inficirenden Insulten andrängender Massen befreit, geringere Beschwerden verursachen, vielleicht langsamer sich ausbreiten und langsamer zerfallen. Aehnlichen Vortheil wird man auch wohl bei Oesophagustumoren nach frühzeitiger Magenfistelanlegung gewinnen; dünkt uns denn auch, dass bei zwei Kranken das Schluckvermögen nach der Operation wieder etwas besser geworden ist. Einen noch auffälligeren günstigen Einfluss auf die localen Veränderungen an der verengten Stelle des Oesophagus hat die Gastrostomie bei frischen Verätzungsstricturen, wie unser vierter Fall beweist. Herr Geheimrath Mikulicz ist der Ansicht, dass es bei schweren Verätzungen des Oesophagus in Zukunft am zweckmässigsten sein wird, frühzeitig eine Magenfistel anzulegen, um den Heilungsvorgang vor den durch die Nahrungsaufnahme bedingten Störungen zu schützen.

Nachtrag.

Ueber den ersten mitgetheilten Fall liegt mittlerweile der Sectionsbericht vor. Der Kranke starb circa 6 Monate nach der Operation an einer Perforation des Oesophaguscarcinoms in die Aorta. Ich theile den Obductionsbefund mit Erlaubniss von Herrn Professor Ponfick, soweit er für uns Interesse haben kann, mit.

Ziemlich abgemagerte m. Leiche von auffallend graugelbem Colorit. Im l. Hypochondrium etwas seitlich von der Mittellinie liegt eine Fistel, aus der ein Gummischlauch herausragt. Die Fistel ist ein rundliches Loch von mässiger Grösse mit glatt vernarbten, vollständig reactionslosen Rändern. Dieselbe befindet sich im Centrum einer linearen, kaum sichtbaren Narbe, die parallel zum linken Rippenbogen verläuft. Die Magenwand ist mit der Fistelöffnung in breiter Ausdehnung verwachsen, doch lassen sich die Adhäsionen hinten leicht mit dem Finger umgreifen. Im Uebrigen sind nirgends pathologische Adhäsionen im Darmcanal zu bemerken. Die Halsorgane wurden im Zusammenhang mit dem Oesophagus, Magen und Leber herausgenommen. Es zeigt sich, dass der Oesophagus etwa in der Mitte, dicht unter der Bifurcation, fest mit seiner Umgebung verwachsen ist, besonders fest hinten an der Wirbelsäule. Bei vorsichtiger Lösung reisst dennoch das morsche Gewebe ein. Bei Eröffnung des Oesophagus findet sich 11 cm unterhalb der stärksten Prominenz des Ringknorpels ein grosses circuläres Geschwür von 6 cm Länge. Es bleiben noch bis zur Cardia 7—8 cm frei. Das Geschwür ist scharf abgegrenzt, hat in der Tiefe zerfallenden Grund und verdickte Ränder. In der Aorta finden sich dicht unterhalb des Arcus aortae zwei kleine Ulcera, die in strieter Communication stehen mit dem Oesophagus. Diese Ulcera sind mit Blut- und Fibringerinnsel bedeckt. Der Magen und die Darmschlingen sind mit dicken Blutkuchen prall gefüllt. Die Fistelöffnung in der Magenwand ist glatt, nicht ulcerirt. Die Schleimhaut zeigt zahlreiche Falten, die concentrisch auf die Fistelöffnung zulaufen. Auch legen sich an der Fistelöffnung selbst kleine Schleimhautfalten über die Fistel herüber, was namentlich bei Berieselung mit Wasser deutlich zu sehen ist. Der Fistelcanal ist von der Oeffnung der Schleimhaut bis zum Niveau der äusseren Bauchdecken 2,6 cm lang; äussere und innere Oeffnung liegen senkrecht untereinander. Von einer Faltenbildung am Magen oder an seiner äusseren Wand, wo sie speciell nach der Gastrostomie nach Witzel zu erwarten wären, ist nichts mehr zu sehen. Die Sectionsdiagnose zusammengefasst ist folgende: Carcinoma oesophagi; Ulcerationes dupl. aortae descendentis; Haemorrhagia letalis in tractum intestinalem; Fistula gastroabdominalis ex operatione gastrostomiae; Pericarditis adhaesiva vetus; Emphysema pulm. utriusque; Anaemia universalis; Atheromatosis aortae, imprimis partis superioris. Die Krankheit war Carcinoma oesophagi und die Todesursache Haemorrhagia ex ulceratione aortae.

Die beigegebenen Abbildungen erläutern die beschriebenen Verhältnisse noch weiter. Wir haben zu constatiren, dass sich nach und nach aus dem ursprünglich schräg verlaufenden Canal ein gerader, die Bauchwand ziemlich direct von vorne nach hinten durchsetzender Weg von grosser Kürze gebildet hat. Dies geschah wohl unter dem Einfluss der Drainröhre, durch deren Dicke und Schwere, vielleicht auch durch den Zug des Magens, der während des Verdauungsactes durch die peristaltischen Bewegungen und Contractionen entstehen musste. Diese Umbildung ursprünglich angelegter Verhältnisse liess den primären Klappenmechanismus ähnlich wie wir ihn bei der Einmündung des Urether in die Harnblase kennen, verloren

Fig. II.

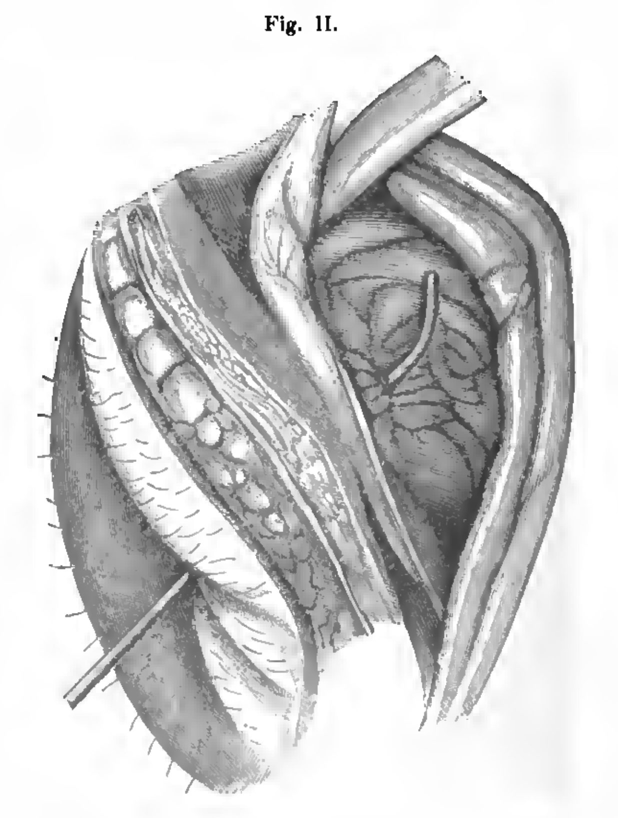


Fig. II zeigt die Bauchwand und den mit ihr etwa in Thalerstückgrösse verwachsenen Magen. — Man sieht den sondirten Fistelkanal mit der Magenpforte.



Fig. III.

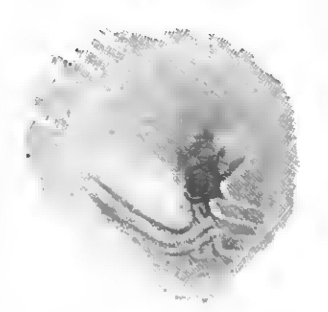
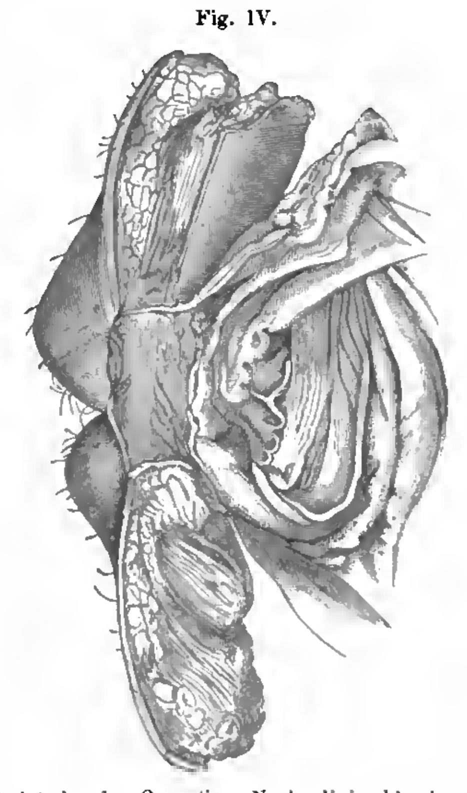


Fig. III zeigt die Magenpforte mit ihrer nächsten Schleimhautumgebung.

Fig. IV.



Das Präparat ist in der Operations-Narbenlinie bis in die Fistel gespalten. Man sieht die Länge und Richtung des Canals, seine schwielige Wandung, kleine Fältchen an der Magenöffnung, trichterförmiges Herantreten des Magens an die Fistel und concentrische wie radiäre Faltung seiner Schleimhaut, endlich einen Theil der peritonealen Verklebung zwischen Magen und Bauchwand und in starker Verkürzung den nicht durchschnittenen Theil der narbigen Einziehungen in der Bauchwand.

gehen. Aber es ist denkbar, dass derselbe eine Zeit lang bestanden hat und auch in solchen Fällen, die vom Dauerdrain frei werden, beharren kann. Unser Kranker hat das Drain ja sechs Monate getragen. Wenn in den Pausen, in welchen der Patient aus irgend einem Grunde sich des Fütterungsrohrs entledigte, auch kein Tropfen Mageninhalt, und zwar in keiner Körperhaltung, ausfloss, so müssen wir den Abschluss z. Th. wohl einer vitalen Elasticität der die Fistel umgehenden Gewebe zuschreiben. Die Muskeln der Bauchwand umschlossen das zuführende Drainrohr sehr stramm und es ist möglich, dass auch beim fehlenden Rohr die Contractionskraft der nicht bei der Operation lädirten Muskeln den Schluss sicherten. Trotzdem, dass wir in der nächsten Nähe der Fistelwand ringsum schwielige Gewebe finden, muss ein gewisses Verengerungsbestreben stattgehabt haben, was schon daraus hervorgeht, dass niemals ein dickeres Drain erforderlich wurde. An der Magenpforte, unmittelbar oberhalb der Magenschleimhaut, fehlt das schwielige Gewebe; man sieht auch Magenwandmuskulatur allseits bis dicht an den Canal herantreten, vielleicht dass diese Muskulatur noch mehr als die Bauchwandmuskulatur günstig gewirkt hat. Den kleinen Fransen von Schleimhaut, die in die Oeffnung vom Magen aus hineinragten, möchte ich wegen ihrer Zartheit und Kleinheit keine zu grosse mechanisch hemmende Bedeutung zuschreiben. Dagegen ist nicht zu übersehen, dass die Gesammtschleimhaut in der Gegend der Fistel in radiäre und concentrische Streifen gezogen ist, zweifellos ein Effect der trichterförmigen Heranziehung des Magens an die Bauchwand. Durch diese Aufschürzung sind eine Menge von Leisten und Falten geschaffen, die alle zusammen durch ein Aneinander- und Ineinanderwirken vielleicht einen ventilartigen Verschluss zu Stande gebracht haben. Es sei hervorgehoben, dass die Fistel am todten Magen die Wasserprobe nicht mehr bestanden hat. Zu erwähnen ist noch das Fehlen jeder Granulationsbildung, sowie von Decubitusgeschwüren im Fistelgang; derselbe ist ganz glatt, zeigt auch keine Neigung von Ueberdeckung mit Epidermis, sondern wird aus schwieligem Narbengewebe gebildet.

Mögen die anatomischen Befunde in diesem Falle sich nicht so gestaltet haben, wie wir erwarteten, so steht doch, nachdem das Krankheitsbild abgeschlossen ist, fest, dass die Fistel bis zum letzten Augenblick nicht insufficient geworden ist oder temporär versagt hätte.

Sollte sich durch folgende Sectionen herausstellen, dass die beschriebene Faltenbildung im trichterförmigen Raume für den Abschluss Bedeutung hat, so wird man in Zukunft der Bildung solcher Verhältnisse bei der Vernähung der Magenwand über das Drainrohr durch Herbeiziehen von mehr Material Vorschub zu leisten bemüht sein.

Nachträgliche Bemerkungen zur Witzel'schen Methode der Gastrostomie.

Von

Prof. **Mikulicz** in Breslau.

Zur Ergänzung des vorstehenden Aufsatzes des Herrn Dr. von Noorden und zum weiteren Lobe der Witzel'schen Methode möchte ich noch folgendes bemerken.

Während der letzten zwei Monate hatten wir noch mehrere Male Gelegenheit, wegen impermeabler carcinomatöser Oesophagusstenose die Gastrostomie nach Witzel auszuführen. Wir hielten uns jedes Mal genau an das Witzel'sche Verfahren und sahen die früher gerühmten Vorzüge der Operation immer wieder bestätigt. Der Verschluss des Magenmundes war vom ersten Moment an ein so exacter, dass nicht ein Tropfen Mageninhalt neben dem Drainrohr heraussickerte. Die Ernährung des Operirten konnte jedes Mal sofort nach der Operation durch die Fistel vor sich gehen, ohne den Kranken im Geringsten zu belästigen. Besonders lehrreich ist ein Fall, in welchem 26 Tage nach der Operation in Folge von Perforation des Oesophaguscarcinoms in die Trachea der Tod eingetreten ist. Hier konnte bei der Obduction die Mechanik des Ventilverschlusses, wie er durch die Witzel'schen Operation gebildet wird, in dem ursprünglichen Zustande dargestellt werden. Die beistehende, nach dem frischen Präparate angefertigte Zeichnung (Fig. V) demonstrirt die Verhältnisse in so anschaulicher Weise, dass ich von einer ausführlichen Beschreibung absehen kann. Das Drainrohr steckt in dem durch die Faltenbildung geschaffenen, gewissermaassen wandständigen Canal, dessen Wandungen in Form eines Wulstes in das Mageninnere prominiren. Es ist leicht einzusehen, dass jeder positive Druck in der Magenhöhle die Wandungen des Canals gegeneinanderpresst und so einen ventilartigen Verschluss zu Stande bringt.. Mit der Zeit scheint sich allerdings der Wulst allmählich zu verkürzen und die ur-



Fig. V.



sprünglich wandständige Richtung des Canals in eine mehr senkrechte zu verwandeln, wie die früheren Abbildungen (Fig. II bis IV) beweisen. Der Ventilverschluss bleibt aber durch die Anordnung der Schleimhautfalten am inneren Ostium trotzdem erhalten.

Von ganz besonderem Werthe ist der beschriebene Verschlussmechanismus für Fälle, in welchen der Magenmund nur temporär angelegt werden soll, für die Fälle von narbigen Oesophagusstricturen, die später wieder durchgängig werden; denn hier bleibt dem Kranken die Nachoperation, der künstliche Verschluss der Magenfistel ganz erspart. Dies erfuhren wir wenigstens bei dem Kranken, über den Herr Dr. von Noorden schon berichtet hatte (Fall 4), im weiteren Verlaufe der Behandlung. Die Operation war am 5. Juli ausgeführt worden. Schon nach 4 Wochen vermochte der Kranke, ohne dass Sondirungsversuche vorgenommen waren, wieder Flüssigkeiten zu schlucken. Die nun eingeleitete Sondenbehandlung hatte einen so schnellen Erfolg, dass der Kranke nach weiteren 4 Wochen jede Art von gekauter Nahrung ohne Schwierigkeit herunterbringen konnte. Am 1. September wurde deshalb das in der Magenfistel liegende Drainrohr dauernd entfernt und die Ernährung ausschliesslich per os bewerkstelligt. Es kam auch jetzt keine Spur von Mageninhalt heraus, nur ein wenig serösen Secretes wurde abgesondert. Die Fistel bedeckte sich am 4. Tage mit einem trockenen Schorf, der bis zum 16. Tage (nach definitiver Entfernung des Drainrohrs) festsass. Als er endlich abfiel, fand sich eine solide Narbe darunter: die Magenfistel war spontan verheilt. Heute, fünf Wochen nach Entfernung des Rohrs, ist die Operationswunde durch eine feine lineare Linie angedeutet.

III. Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculare Region.[1])

Von

Prof. **Siebenmann** in Basel.

Eine nicht seltene Ursache chronischer Otorrhoe bildet das Cholesteatom des Felsenbeins. Die pathologischen Anatomen und die Otologen haben sich zwar noch nicht einigen können über die Natur dieses Gebildes. Dagegen steht heute doch wenigstens für die Ohrenärzte auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen und ihrer Sectionsergebnisse so viel fest, dass es sich hier handelt um epidermoidal ausgekleidete Mittelohrräume, welche gewöhnlich den Sitz von putriden, hartnäckigen und höchst lebensgefährlichen Eiterungen bilden.

Die im letzten Jahrzehnt geübten Methoden des Reinigens und Trockenlegens der Cholesteatomhöhle durch das sogenannte Pauken- oder Antrumröhrchen haben in der Therapie dieses Leidens uns einen merklichen Schritt vorwärts gebracht. Denn bei einem Bruchtheil der auf solche Weise behandelten Kranken — namentlich wenn ausserdem die „directe Insufflation" von Bor oder Bor-Salicylsäure consequent in Anwendung kommt — kann auch nach einigen Jahren noch Freibleiben von Recidiven constatirt werden. Bei den übrigen aber — und leider bilden dieselben nach meiner Erfahrung die Mehrzahl — beginnt nach Monaten oder Jahren die Otorrhoe von Neuem.

Worin besteht nun eigentlich das pathologisch-anatomische Substrat solcher Recidive? Eine klare Antwort auf diese Frage habe ich erhalten bei der breiten operativen Eröffnung, welche ich im Laufe der letzten zwei Jahre bei 17 solcher Fälle zu therapeutischen Zwecken unternommen habe; denn durchwegs handelte es sich hier um intertrigoähnliche Reizung des epidermoidalen Ueberzuges der Cholesteatomwand: die charakteristisch grau gefärbte Hornschicht der Epidermisauskleidung zeigte sich in ihrer Flächenausdehnung mehr oder weniger stark reducirt und gequollen, gelockert, im Loslösen begriffen. Bei schon länger anhaltender Eiterung hatte sogar die ganze Weichtheilauskleidung ihren epidermoidalen Charaktèr scheinbar eingebüsst; sie sah schleimhautähnlich, dunkler oder heller geröthet, verdickt, stellenweise granulirend aus wie die Erosionsstellen, die wir an der Labyrinthwand unterhalb der Ausmündungsstelle einer secernirenden Cholesteatomöffnung zuweilen antreffen. Dass es sich auch in letzteren Fällen um nichts anderes als um Cholesteatomhöhlenwände handelte, konnte meistens durch den früher beobachteten Abgang von Cholesteatomfetzen, immer aber durch das der Operation nachfolgende Auftreten von Epidermisinseln und schliesslicher rascher Verhornung der ganzen Fläche festgestellt werden. In keinem Fall fand ich bei der Eröffnung dieser vorher mit dem Paukenröhrchen behandelten Höhlen eine derartige voluminöse Ansammlung von Epidermis, dass die recidivirende Entzündung sich hätte erklären lassen lediglich als Folge eines Druckes von dieser Seite. Es war mir dies um so auffälliger, als eine solche mechanische Wirkung der sich allmählich vermehrenden Cholesteatommasse doch gewöhnlich als Ursache der Recidive hingestellt wird. In 6 Fällen fand sich an circumscripter Stelle der Knochenwand acute Caries. Es darf indessen aus dieser Zahl nicht gefolgert werden, dass durchschnittlich bei 35 pCt. von Cholesteatombildung überhaupt sich eine solche Complication findet. Der hohe Procentsatz von Knocheneiterung bei meinen Operirten rührt daher, dass die Erlaubniss zur Operation in manchen Fällen eben erst dann ertheilt wurde, als acute entzündliche Erscheinungen sich einstellten.

Ich kann bei der Schilderung und Deutung dieser Befunde und bei der Besprechung ihres Zustandekommens mir nicht versagen, gleichzeitig kurz einzugehen auf die Pathogenese und auf den Verlauf der durch Maceration entstehenden Entzündungen der äusseren Haut und die betreffende Parallele noch weiter zu führen ins Capitel der Therapie hinein. Wir beobachten nämlich den beschriebenen ganz ähnliche Bilder auf einem Trommelfell, das schon längere Zeit dem reizenden, stinkenden Secret einer Otitis externa ausgesetzt war; wir sehen die nämlichen Vorgänge auf der Körperoberfläche in der Umgebung einer schlecht gereinigten Wunde, namentlich aber in den tieferen Hautfalten, z. B. von Säuglingen; bekannt ist auch der sogen. kritische Badeausschlag und die Hautentzündung, welche sich

1) Nach einem Vortrage (mit Demonstration von 4 Operirten der Serie II), gehalten in Basel am 9. September 1892 in der Medicinischen Section der Schweizerischen Naturforscher-Gesellschaft.

zuweilen zeigt unter einem Tage lang applicirten Schrotb'schen Wickel.

In allen diesen Fällen handelt es sich um abnorm lange Berührung von stagnirenden wässrigen Flüssigkeiten mit verhornten oder verhornenden Retezellen. In den Hautfalten besteht die macerirende Flüssigkeit aus Schweiss, Badewasser, Urin etc.; in der Cholesteatomhöhle wird diese Rolle übernommen vom Secret benachbarter entzündeter Schleimhautflächen oder von auf dem Wege des äusseren Gehörgangs eingedrungener Flüssigkeit, ausnahmsweise vielleicht auch einmal von ex vacuo entstandenem Transsudat. Die Epidermis quillt und fault unter diesen Einflüssen und dabei entwickeln sich reizende Umsetzungsproducte, welche ihrerseits wieder sowohl die Erweichung und Abstossung der Hornschicht beschleunigen, als auch eine Ueberproduction nachrückender unverhornter Zellen hervorrufen (Akeratose). Auf dem bloss liegenden Corium kommt es in der Folge zu Granulationsbildung, zu oberflächlichen, zuweilen aber auch zu tiefergreifenden Ulcerationen und das faulende Gemisch von Macerationsflüssigkeit, Epidermis, Serum etc. bietet auf der äusseren Haut die günstigsten Chancen für die Entstehung von Furunkeln, Phlegmonen und von schweren septischen Processen, wie solche in der That — namentlich bei vernachlässigter Intertrigo der Kinder — nicht so selten zur Beobachtung gelangen. — Aber auch beim Cholesteatom kann es zu ähnlicher Steigerung der Entzündung kommen; nur manifestirt sich dieselbe hier — entsprechend der anders gebauten Unterlage der Reteschicht und ihrer noch tiefer liegenden Gewebe — als sog. polypöse Wucherung, als Periostis, acute Knochenneiterung, Sinusthrombose, Meningitis, Hirnabscess etc. Wahrscheinlich ist für die Cholesteatomhöhlenwand auch der Mangel an Fett, welches die Haut der Körperoberfläche besitzt im Secret der Talgdrüsen, in ätiologischer Beziehung nicht ganz belanglos (vergl. Rosenbach, Therapeut. Monatshefte 1892, No. 11).

Das wirksamste Mittel gegen die in einer Hautfalte localisirte Macerationsentzündung besteht darin, dass die topographischen Verhältnisse in einer Weise umgestaltet werden, welche der Luft den freien ungehinderten Zutritt ermöglicht zu jedem Punkt der afficirten Oberfläche. Bei leichteren Erkrankungen wird die Heilung schon erreicht durch das blosse Reinigen von den irritirenden Flüssigkeiten und durch Bepudern; die Application von verhornenden Mitteln wie Spiritus, Salicyl etc. unterstützen unter Umständen das Verfahren. — Vollständig die nämlichen Principien müssen uns leiten bei der Behandlung der Cholesteatomhöhle. Ist deren Oberfläche einfach gestaltet und ihre Eingangsöffnung relativ weit, so genügt zur Sistirung der Akeratose oft schon die Reinigung mit milden Antiseptica durch das Antrumröhrchen, spirituöse Ausspülungen (Lucae), Einpudern durch „directe Insufflation“ von Bor (Bezold) oder von Bor-Salicylsäure (Siebenmann). In den meisten Fällen aber tritt erst dann Sistiren der Secretion und dauerhafte Verhornung ein, wenn ausgiebigste Luftventilation hergestellt wird.

Schon 1885 empfahl Schwartze, wenn auch blos aus Gründen einer bequemen Reinigung und Controle (S. 227 und 336 seines Lehrbuches), den Operationscanal bei Cholesteatom „sehr lange“ offen zu halten. Die Anregung zu einem permanenten Offenhalten desselben ging aber von Küster und von Bezold aus. An den Versammlungen süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte in Freiburg und Nürnberg 1887 und 1890, sowie am internationalen Congress in Berlin 1890 wurde nämlich von Bezold aufmerksam gemacht auf die Thatsache, dass Spontanheilung der in der Cholesteatomhöhle sich abspielenden Krankheitsprocesse beobachtet werde, sobald eine persistente weite Communicationsöffnung sich gebildet habe nach dem Gehörgang zu oder durch die laterale Fläche des Warzentheils direct nach aussen. Er empfiehlt, diesen Fingerzeig in therapeutischer Beziehung zu verwenden. Bezold selbst hat über die bezügliche Operationstechnik schon 1878 einige kurze Angaben gemacht. Dagegen wurde dieser Weg in Aufsehen erregender Weise vorgezeichnet durch Küster. Derselbe empfahl nämlich in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 16. Jan. 1889 (vergl. Berliner klin. Wochenschrift 1889, No. 10 u. 11) anlässlich seines Vortrages „über die Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen“ die Abmeisselung der hinteren Gehörgangswand, und zwar unter anderem auch als Radicalbehandlung des Cholesteatome. Zu Gunsten dieses Verfahrens, das schon früher und vereinzelt von Schwartze 1874, C. Wolff 1877 und von v. Bergmann 1879 ausgeführt worden war und welchem auch v. Tröltsch in seinem Lehrbuche Beachtung geschenkt hatte, wurden in der Folgezeit gewichtige Stimmen laut: In Nürnberg 1890 theilte Zaufal genau sein auf ähnlichen Principien basirendes Verfahren mit (Arch. f. Ohrenheilk. XXX, 291); derselbe eröffnete zielbewusst das Antrum und den Aditus und empfahl die Operation namentlich gegen Cholesteatombildung. Bei diesem Anlasse rühmte Kiesselbach die Schwartze'sche Methode, welche das nämliche zu erzielen vermöge durch permanentes Offenhalten der Operationseröffnung im Planum temporale des Processus mastoides, ein Verfahren, über welches Pause in seinem Jahresbericht 1890/91 und Wegener 1890 am internationalen Congress in Berlin nähere Angaben machte und von dessen Zweckmässigkeit die Besucher der Naturforscherversammlung in Halle 1891 auf der Schwartze'schen Klinik sich persönlich überzeugen konnten. In die Fusstapfen Zaufal's trat zunächst Hartmann (die Freilegung des Kuppelraumes, Berlin 1890) und dann am Congress in Berlin Jansen und Stacke. Jansen und Zaufal zerstören, wenn es sich um Cholesteatom handelt, sorgfältig die ganze zugängliche epidermoidale Fläche der Höhlenwand und schliessen die retroauriculäre Wunde wieder mit Naht.

Die Methode von Stacke, so wie dieselbe 1890 am Congress in Berlin und 1891 in Halle beschrieben wurde, unterscheidet sich von den soeben genannten Verfahren namentlich dadurch, dass 1. dabei die sämmtlichen Weichtheile des Gehörgangs aus dem Knochen provisorisch ausgelöst und herausgehoben werden; dass 2. im weiteren Verlauf der Operation das Antrum von der oberen hinteren Partbie der Trommelfellinsertion beginnend successive lateralwärts, also von innen nach aussen fortschreitend, aufgebrochen wird und 3. dadurch, dass der Knochencanal gedeckt wird vorn unten durch die wieder reponirten Weichtheile der vorderen Gehörgangswand, hinten unten durch einen aus der hinteren membranösen Gehörgangswand geschnittenen Lappen; 4. näht Stacke gewöhnlich nicht, sondern strebt im Gegentheil ein so langes Offenbleiben des Wundcanals an, bis die Tiefe sich übernarbt hat. Dann erfolgt der Verschluss gewöhnlich von selbst.

Ich habe das Stacke'sche Verfahren, welches überhaupt als ein grosser Fortschritt auf dem operativen Gebiet der Ohrenheilkunde zu betrachten ist, bei einer kleinen Reihe von Cholesteatomen angewandt und bin mit seinen Erfolgen im Vergleich mit den früheren Resultaten zufrieden gewesen. Zwei Eigenthümlichkeiten desselben schienen uns aber — natürlich speciell für die Operation des Cholesteatoms — einer Modification bedürftig, nämlich 1. das Loslösen des ganzen häutigen resp. knorpeligen Meatus, 2. das Sichwiederschliessenlassen des Operationscanales in der Retroauriculargegend. Auch mit einem dritten Punkt, welchen übrigens das Stacke'sche Verfahren mit den früheren gemein hat — nämlich das Auskratzen der ganzen Cholesteatomhöhle — konnte ich mich nicht befreunden. Die Gründe, welche mich zu einer Aenderung in



diesen Dingen bewogen, sind folgende: Was das Loslösen der ganzen Weichtheilauskleidung des Gehörganges anbelangt, so habe ich bei meinen ersten derart operirten Fällen das Unangenehme erlebt, dass sich in der früheren Trennungslinie des membranösen vom knöchernen Gehörgang im vorderen unteren Umfange Granulationen bildeten, welche auffallend geringe Heilungstendenz zeigten und deren Behandlung, als die äussere Oeffnung sich zu schliessen begann, auf Schwierigkeiten stiess. An Punkt 2 — endgiltigem Sichschliessenlassen der retroauricularen Operationsöffnung — nahm ich schon deshalb Anstand, weil bei einem der 4 nach diesem Verfahren Operirten ein Recidiv auftrat. Bestimmend auf mich wirkten aber in dieser Beziehung namentlich die von der Dermatologie längst gemachte und nun auch von der Ohrenheilkunde bestätigte Beobachtung, dass in Räumen, welche mit Epidermis ausgekleidet sind, eine dauerhafte Verhornung nur dann eintreten kann, wenn der Luftzutritt ein möglichst ungehinderter ist. Warum also sollten wir verzichten auf das permanente Offenhalten auch der lateralen Cholesteatomwand, wenn dieselbe nun doch einmal schon eröffnet ist?

Dies sowohl als die Erfahrung, dass die Schwartze'sche Radicaloperation bei tiefliegenden kleinen Höhlen sich nicht anwenden liess, bewegte mich von Anfang an, bei den sämmtlichen 17 mit Abmeisseln der hinteren Gehörgangswand behandelten Cholesteatomkranken den Versuch zu machen, auch die retroauriculäre Oeffnung zu einer permanenten zu gestalten. Erst bei der 10. und 11. Operation habe ich eine combinirte Methode gefunden, welche bei systematischer Anwendung auch in den schwierigsten Fällen mir bisher nie versagt hat und welche zudem, was die Schnelligkeit der Heilungsdauer anbelangt, von allen anderen Verfahren sich wesentlich unterscheidet.

Die Technik der 9 vorher von uns ausgeführten Cholesteatomeröffnungen, welche ich als Serie I bezeichnen möchte, war noch unvollkommen. Zwar habe ich auch hier mit der einzigen oben erwähnten Ausnahme kein Recidiv gesehen bei den seither regelmässig vorgenommenen Revisionen. Dagegen war die Heilungsdauer in dieser Serie durchwegs eine so lange, wie sie Schwartze und Stacke angeben. Der erste Fall, bei dem ich überhaupt eine Radicaloperation versuchte, betraf einen Knaben mit äusserst geräumiger und ganz oberflächlich gelegener Höhle, die ich schon 1 Jahr früher auf gewöhnliche Art geöffnet hatte und bei dem ich nach Sistiren der Secretion damals den Wundcanal sich hatte wieder schliessen lassen. Hier habe ich bei Vornahme der zweiten Operation weder Umsäumung, noch irgend welche Transplantationen, sondern nur möglichst breite Knochenresection ausgeführt und dennoch ein persistentes Lumen erzielt, durch welches man noch jetzt, also nach 2 Jahren, bequem das Nagelglied eines dicken Zeigefingers einführen kann.

Von den folgenden 8 Fällen der I. Serie operirte ich vor 2 Jahren 4 (2 m., 2 w.) einfach so, dass ich mit der knöchernen auch die anstossende membranöse und knorplige hintere Gehörgangswand entfernte. Die knöcherne Meatuswand war bei zweien dieser Fälle hochgradig defect. Den Operationscanal hielt ich mit Tampons und Argent. nitr.-Salbe offen und erzielte damit zu zweien Malen, wo die Cholesteatomhöhle gross war und oberflächlich unter dem Planum temporale lag, bleibende retro-auriculare Oeffnungen von Zeigefinger- resp. Bleistiftdicke. Bei den beiden anderen aber schlossen sich diese Lumina trotz der forcirten Tamponade.

(Schluss folgt.)

IV. Aus Dr. Unna's dermatologischem Laboratorium zu Hamburg.

Naevi und Naevocarcinome.[1])

Von

P. G. Unna.

M. H.! Schon bei Gelegenheit eines längeren Studiums von Muttermälern gelangte ich vor einigen Jahren zu der Ueberzeugung, dass die bekannten zelligen Herde der weichen, knopfförmigen Naevi aus Zellen ganz eigener Art gebildet würden. Es war mir nämlich nicht möglich, zwischen den einzelnen Zellen der kugeligen oder strangförmigen Zellencomplexe tinctoriell Intercellularsubstanz darzustellen. Säurefuchsin und Wasserblau, die besten Tinctionsmittel für collagenes Gewebe, liessen bei sorgfältigster Färbung vollkommen in Stich. Ebenso die sehr brauchbare Doppelfärbung mittelst Methylenblau und neutralem Orcein. Innerhalb der Zellstränge zeigten sich keine Bindegewebsfibrillen.

Dieser Umstand machte mir es damals schon unmöglich, diese bisher nie genügend classificirten Zellen einfach als Bindegewebszellen oder Endothelien zu registriren. Sie gleichen in ihrem Unvermögen, Zwischensubstanz abzuscheiden, den Epithelien viel mehr als den Bindegewebszellen. Von Deckepithelien unterscheiden sie sich allerdings wieder sehr durch ihr an tingiblen, basophilen Körnchen armes Protoplasma und jeglichen Mangel an Epithelfaserung, wie sie denn ja auch nicht stacheltragende, durch Intercellularbrücken vereinigte Zellen darstellen. Auf der andern Seite war der Kern wieder entschieden epithelähnlich, gleichmässig oval, gross, chromatinreich.

Alles in allem glichen diese Zellen am meisten gewissen Drüsenepithelien und, wenn irgendwo, wäre hier einmal der in der Pathologie so viel missbrauchte Namen „epitheloide Zellen" am Platze gewesen. In Hinsicht auf den angeborenen Charakter dieser Geschwülste und in der Idee, es möchte sich um ursprünglich liegen gebliebene Zellen des Mesoderms handeln, untersuchte ich embryonale Bindegewebszellen der Cutis verschiedenen Alters, ohne irgendwo auf Zellen zu treffen, welche den Naevuszellen glichen.

Einstweilen brach ich diese Studien ab, wurde aber unerwarteter Weise neuerdings bei dem der Sarkome und Carcinome der Haut auf dieselben zurückgeführt. Ich war, wie wohl jeder Forscher heutzutage, in der Annahme befangen, dass die bösartigen Geschwülste, welche sich speciell nach Traumen aus pigmentirten Muttermälern entwickeln, gewöhnlich zu den Sarkomen gehören. Der erste Fall dieser Art, den ich genau zu untersuchen Gelegenheit hatte, — mir liegen Schnitte von dem unveränderten Naevus, der Geschwulst und den Drüsenmetastasen dieses Falles vor — und welches mir als ein Sarkom übergeben wurde, erwies sich unerwarteter Weise als ein exquisites Carcinom und zwar ein Carcinom von alveolärer Structur. Ich muss bei dieser Diagnose in Parenthese beifügen, dass die wirklich alveolären Krebse der Haut gar nicht so häufig sind. Unter mehr als 70 Hautcarcinomen, von welchen mir Präparate vorliegen, befolgen nur 10 diesen Typus, d. h. sie zeigen nicht zusammenhängende Knäuel oder Netze vom Epithel, sondern wirklich abgeschlossene Alveolen, die von Epithel erfüllt sind. Zu dieser relativ seltenen Form gehören aber gerade sämmtliche, aus Naevis hervorgegangenen Carcinome, kurzweg die Naevocarcinome.

Ich will hier auf die genauere histologische Structur der Naevocarcinome nicht eingehen, sondern nur auf den einen histologischen Charakter des alveolären Baues.

1) Dieser Vortrag war für die pathologische Section der Nürnberger Naturforscherversammlung bestimmt.



Man liest ja öfters, dass alle Carcinome sich durch Alveolen mit Epithelinhalt auszeichnen sollen und manche Forscher möchten die Diagnose „Krebs“ von dem Umstande abhängig machen, ob man wirklich vollständig losgelöste Epithelherde im Bindegewebe findet oder nicht. Es ist aber meines Erachtens bisher nicht genügend darauf aufmerksam gemacht worden, dass die grosse Mehrzahl der Hautcarcinome und zwar gerade die bekanntesten Arten, wie die Lippenkrebse, die papillären Eichelkrebse u. s. w., gar keine völlig abgeschnürten Epithelnester, sondern nur zusammenhängende Epithelzüge und Epithelnetze aufweisen. Und dieses Verhalten aller Krebse, welche vom Deckepithel ausgehen, ist ja so natürlich, da sich die Deckepithelien, wie schon lange bekannt — neuerdings haben besonders Cajal, Ranvier und Kromayer darüber gearbeitet — durch ihren continuirlichen Faserzusammenhang auszeichnen.

Ich finde nun, dass so lange diese Epithelfasern dem Epithel erhalten bleiben, nirgends Theile der betreffenden Krebse eine Tendenz aufweisen, sich als abgeschlossene Alveolen vollständig von der Hauptmasse der Epithelneubildung abzuschnüren. Derartige Bilder erweisen sich auf Schnittserien stets als Anschnitte continuirlicher Zapfen, Knäuel oder Netze. Allerdings will ich durchaus nicht behaupten, dass Epithelien, denen die Faserung verloren gegangen, nicht auch dann noch überall continuirlich zusammenhängende Züge bilden könnten. Aber sicherlich entsteht durch den Fortfall der Epithelfaserung bei ihnen eine Neigung zur Isolirung und Ausstreuung der jüngeren Epithelien, die den Hautkrebsen im Allgemeinen abgeht. Diese Epithelien sind es auch wohl allein, denen eine selbstständige Beweglichkeit zugeschrieben werden kann, worüber wir die ersten Aufschlüsse von Waldeyer erhalten haben. Man kann die Umwandlung von fasertragenden in faserlose Epithelien geradezu als eine Metaplasie der Epithelien bezeichnen, wodurch Deckepithelien in solche vom Habitus gewisser Drüsen metamorphosirt und dadurch zu neuen Leistungen befähigt werden. Eine solche Metaplasie findet z. B. bei den tubulären Carcinomen statt, welche vom Deckepithel ausgehen und eben vermöge dieser Umwandlung die Möglichkeit und Neigung erhalten, drüsenartige Schläuche zu bilden.

Es war nun in Anschauung dieser Thatsachen auffallend, dass sich die 4 primären Naevocarcinome, die ich untersuchen konnte, alle als alveoläre Krebse herausstellten und doch fand hier keine Metaplasie zu faserlosen Epithelien statt. Diese Carcinome gingen aber der Hauptsache nach auch gar nicht vom Deckepithel aus. Sie entwickelten sich vielmehr aus jenen bisher von der Histologie etwas stiefmütterlich behandelten und doch so interessanten, im Bindegewebe eingeschlossenen Naevuszellen.

Nachdem ich diese Thatsache, die übrigens sehr leicht zu demonstriren ist, in meinen Fällen ganz gleichmässig constatirt hatte, wurde ich, wie leicht erklärlich, auf meine früheren Studien zurückgewiesen. Früher hatte ich gefunden, dass jene Zellen allerlei epithelähnliche Eigenschaften hatten, vor allem das Hauptcharakteristicum der Epithelien, keine Zwischensubstanz zu produciren und nun fand ich, dass echte und sogar besonders bösartige, fast stets pigmentirte Carcinome aus ihnen hervorgehen.

Waren diese Zellen am Ende wirklich Epithelien?

Die Gelegenheit, diese Frage endgültig, d. h. genetisch zu lösen, hatte ich noch nicht so bald. Ich versuchte daher erst noch weiteren Aufschluss darüber zu erlangen, ob wirklich nur die zufällig in meine Hände gelangten Naevusgeschwülste Carcinome waren oder ob vielleicht die bisherige Diagnose Naevosarkome überhaupt zu leichthin und zu verschwenderisch an allerhand melanotische Geschwülste ausgetheilt sei. Es schien mir speciell interessant, in dieser Beziehung einen in der Literatur bekannten Fall nachzuuntersuchen, der mit sehr guten Illustrationen, genauer klinischer und etwas kürzerer histologischer Beschreibung versehen, im Jahre 1885, also vor noch nicht sehr langer Zeit publicirt ist, und als der Typus der in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von generalisirtem Pigmentsarkom gelten kann. Es ist der im Glasgow Medical Journal (August 1885) publicirte Fall von Tennent. Herr Professor M'Call Anderson hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir noch vorhandenes Material dieses Falles, einen metastatischen Knoten der Haut, Muskel- und Hirngeschwülste desselben zu senden. Die ungeheuer tiefe und complete Pigmentirung der Geschwülste machte die Untersuchung zu einer recht schwierigen. Schliesslich gelang es mir aber durch energische Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd und Chlorwasser des Materiales so weit Herr zu werden, dass es wenigstens eine geringe Kern- und Protoplasmafärbung annahm. Und nun stellte sich wirklich heraus, dass die Knoten lediglich aus grossen polyedrischen Zellen mit schön ovalen Kernen und aus einem pigmentirten Breie solcher bestanden ohne jede Zwischensubstanz, es lag also ein pigmentirtes Carcinom vor.

Wenn ich in diesem und einem gleich zu erwähnenden zweiten Falle die besonderen Schwierigkeiten erwäge, welche die Anwesenheit des Pigmentes in der Frage: Pigmentsarkom oder Pigmentcarcinom hervorrufen kann, so finde ich es auffallend, dass in den betreffenden kurzen histologischen Diagnosen, welche vielen Krankenschichten angeheftet sind, dieser Schwierigkeit nirgends gedacht wird.

Ja noch mehr, es findet sich bei diesen Melanomen fast regelmässig ein Umstand, welcher geradezu die irrthümliche Diagnose eines Sarkoms in den Fällen, wo ein Carcinom vorliegt, begünstigt; ich meine: die Unabhängigkeit der Pigmentwanderung von der Epithelwucherung. Um die secundären Gehirnknoten z. B., welche von der Pia in die Rindenschicht einbrechen, findet sich im Falle Tennent eine breite Zone pigmentirter Ganglienzellen und freien Pigmentes. In ähnlicher Weise sind in der Nachbarschaft der Muskel- und Hautknoten die nächsten Bindegewebszellen bereits von Pigment überfluthet, wo noch keine specifische Epithelwucherung hingelangt ist. Wie leicht ist da der Schluss gemacht, dass man es bei diesen pigmentirten Bindegewebszellen der Nachbarschaft, deren Structur sofort kenntlich ist, um die Mutterzellen der so viel schwerer zu enträthselnden Geschwulst handelt. Hier ist fürwahr eine Ursache verzeihlichen Irrthums vorhanden, die so wichtig ist, dass sie tiefer gehängt zu werden verdient.

Ein mir von anderer Seite zukommender Fall von metastatischem, subcutanem Pigmentsarkom entpuppte sich noch leichter, da er weniger tief pigmentirt war, als ein regelrechtes subcutanes alveolares Pigmentcarcinom.

Nach diesen Erfahrungen stehe ich nicht an, zu behaupten, dass die Lehre vom melanotischen Sarkom revidirt werden muss, dass sicher Fälle von melanotischem Carcinom unter jenem Namen beschrieben und deshalb die Fälle der Literatur nicht ohne ein gewisses Misstrauen in Zukunft angesehen werden sollten. Auf der anderen Seite liegt es mir natürlich fern, zu behaupten, es gäbe kein melanotisches Sarkom, wenn es auch mir bisher nur geglückt ist, hämorrhagische, pigmentirte Sarkome der Haut einerseits, melanotische Carcinome andererseits zu entdecken.

Inzwischen war ich so glücklich gewesen, einige pigmentirte Naevi vom Neugeborenen und aus den ersten Lebensjahren zu erhalten und diese sind es, die ich Ihnen vorlegen will. Sie geben die mich selbst durch ihre Einfachheit völlig überraschende Lösung der Frage. Es zeigt sich nämlich, dass die bewussten



Naevuszellen wirklich echte Epithelien sind, die sich in der Embryonalzeit oder den ersten Lebensjahren vom Deckepithel abgeschnürt haben.

Dieser Abschnürungsprocess geht so langsam vor sich, dass man in jedem Präparate irgendwo denselben in flagranti ertappt. In den meisten Fällen handelt es sich um die untersten Theile der Epithelleisten, welche stark pigmentirt sind und sich in Form von rundlichen Nestern vom Deckepithel ablösen. Hier findet sich nun auch die befriedigende Erklärung dafür, dass die losgelösten Epithelballen einen anderen Epitheltypus, den faserlosen an sich tragen. Denn im Momente der Loslösung verändern sich die Epithelien auffallend: sie werden rundlicher, weniger stark tingibel, ihr Protoplasma hellt sich auf und jede Spur von Stachelung an der Peripherie verschwindet. Diesen letzten Umstand beobachtet man natürlich nur dort gut, wo der Stachelpanzer schon gut ausgebildet ist, bei jüngeren Kindern. Die Epithelien, welche später Naevuszellen bilden, trennen sich also bereits als besondere Herde vom Deckepithel, ehe sie von demselben durch Einwachsen von Bindegewebe definitiv getrennt werden. Bald aber umwächst sie das Bindegewebe, der Cutis (oder bei jungen Kindern des Papillarkörpers) und sie sind nun auf immer dem Deckepithel entzogen und als Epithelkeime der Cutis einverleibt.

Dieser Process kann an derselben Stelle so oft stattfinden, als sich die Epithelleisten genügend wieder verdicken. Er erinnert in den Formen des sich abschnürenden Epithels an eine zähe Flüssigkeit, welche sich von der unteren Kante eines Gefässes herabzieht und schliesslich tropfenweise herabfällt, um jedesmal nach dem Abfall eines Tropfens sich erst wieder zu einer convexen Fläche zurückzuziehen und umzuformen. So tropfen noch beim Erwachsenen kleine Epithelreste von Zeit zu Zeit in das Bindegewebe fertiger Naevi hinab, wie ich es bei 4 unter 66 älteren Naevis nachweisen kann.

Ebenso wie vom Deckepithel lösen sich auch metaplastisch veränderte Epithelkugeln und Epithelstreifen von der Stachelschicht der Haarbälge und Knäuelgänge ab und werden durch einwachsendes Bindegewebe sequestrirt, wodurch die entstehenden Nester von Naevuszellen gleich in die Tiefe der Haut zu liegen kommen. Ausserdem aber findet eine weitgehende Richtungsänderung der Epithelnester in der Cutis statt, die theils mit der Ausbildung der Cutis, theils mit Altersveränderungen der fertigen Naevi zusammenhängt, auf die ich hier nicht weiter eingehen kann.

Dieser ganze periodische Abschnürungs- oder Abtropfungsprocess des Epithels hat bereits eine gewisse Aehnlichkeit mit der Entstehung alveolarer Carcinome, sowohl in Bezug auf die dabei vorkommende Deformation der Epithelleisten, wie in Bezug auf die Metaplasie der feineren Epithelstructur. Auch der begünstigende Einfluss, welchen die Pigmentation ausübt, findet sein Analogon wieder in der besonderen Wachsthumsenergie der pigmentirten Carcinome. Es geht dieser besonderen Carcinomgattung also ein embryonales Vorspiel voraus, welches bereits deutlich die Signatur der späteren Geschwulst besitzt. Man sieht es voraus, wenn daraus ein Tumor sich entwickelt, kann es nur ein melanotisches, alveoläres Carcinom sein.

Ich habe es nie so lebhaft bedauert, mich nicht zu den Schülern Cohnheim's zählen zu dürfen, wie nach diesem merkwürdigen Funde. Selbst durchaus kein Anhänger seiner Geschwulsttheorie und stets der Ansicht, dass dieselben nur für die benignen aber nie für die bösartigen Geschwülste Geltung erlangen würde, für welche mir die parasitäre Theorie grössere Wahrscheinlichkeit zu besitzen scheint, ist es mir vergönnt gewesen, den — wie ich glaube — wichtigsten Baustein gerade für Cohnheim's Carcinomtheorie herbeizutragen. Weniġstens scheint es mir, als ob Cohnheim, wenn er noch lebte, Thatsache mehr Gewicht gelegt haben würde als auf sonst von ihm angezogenen.

In der That lässt sich kaum ein Beispiel denken, so genau seiner Theorie entspricht. Im embryona jugendlichen Zustande der Haut schnüren sich Epithell welche Jahrzehnte lang unthätig verharren, um in höhe unter dem Einfluss irgend welcher Reize zu bösart schwülsten auszuwachsen. Und um so wichtiger ist d fund, als das Cohnheim'sche Postulat der überzähli verbrauchten embryonalen Keime an der Oberhaut g anders erfüllt werden kann, als durch eine vorzeitige Abs und Abkapselung solcher Oberhautkeime im Bindegeweb es lassen sich wohl mesodermale Keime in Gestalt v gruppen mitten im fertigen Bindegewebe denken, nie und mehr aber ebensolche ektodermale in der Oberhaut, d beständige Abschuppung der letzteren würde jeden Kein alsbald eliminiren müssen. Wenn Cohnheim also Carcinome seine Theorie irgendwo begründen wollte, m das aufzeigen, was mir zu finden gelungen ist.

So froh ich aber bin, etwas zur Sicherung der g Idee Cohnheim's beitragen zu können, so muss ich doc hinzufügen, dass es sich durch diesen Fund um so klarer stellt, dass die grosse Mehrzahl der Hautcarcinome seiner T durchaus nicht genügt und Cohnheim hat das ja selbs implicite zugestanden, indem er die wichtigen Carcinomart Narbenkrebses, des Lupuskrebses, Schornsteinfegerkrebses deren äusserer localer Ursprung evident ist, nicht so re den eigentlichen Krebsen hinzurechnen wollte. Und endlic nicht vergessen werden, dass ein Anhänger der paras Theorie selbst bei den Naevo- und Melanocarcinomen noc Recht einwenden kann, dass die Bösartigkeit der präexis embryonalen Keime bei diesen doch auch erst mit einem Tr d. h. vielleicht mit einer Impfung beginnt.

V. Ueber eine noch nicht beschriebene F der Coryza professionalis.

Von

Dr. **Ludwig Polyák**,

Primärarzt des Arbeiterkrankenhauses für Hals- und Lungenkran in Budapest.

Fälle von Nasenkatarrhen, welche in Folge von Aspira von Dämpfen oder fein pulverisirten Chemikalien entste sind uns schon lange bekannt. Durch Ammoniak-, Chlor- Salzsäuredämpfe, Digitalin, Arsenik, Jod, Quecksilber Chromsäure, sowie auch durch deren Salze hervorgerufene tarrhe sind schon in allen Lehrbüchern erwähnt. Wir wiss dass in solchen Fällen ausser Schwellung der Schleimhaut der Muscheln auch ulcerative Processe, ja sogar die knorpel Nasenscheidewand perforirende Nekrosen vorkommen könn Ich will mich auf diese Fälle hier um so weniger einlassen, zur Vermeidung dieser Noxen schon in den meisten Fabrik und Laboratorien entsprechende prophylaktische Maassrege angewendet werden. In dem folgenden Krankheitsfalle ha ich aber die Gelegenheit gehabt, eine neue Form der professi nellen Coryza, verbunden mit Geschwürsbildung, welche dur einen ursprünglich nicht caustischen Stoff verursacht wurd kennen zu lernen.

Die 40jährige Patientin meldete sich am 10. Mai l. J. in mein Abtheilung mit der Klage, dass sie seit zwei Monaten an heftige Stirnkopfschmerzen, Schnupfen und Nasenverstopfung leide. Die Ent stehung ihrer Krankheit führte sie darauf zurück, dass sie als Arbeiteri

in einer Druckerei seit 7 Monaten mit Bronciren der Drucksachen beschäftigt war und in Folge von Einathmung des Broncestaubes schon während der Arbeit öfters heftiges Brennen in der Nase, sowie auch Kopfschmerzen und Hitzegefühl im Kopfe empfunden hat. Vor vier Wochen entstand eine Schwellung am rechten Nasenbeine, dieselbe wurde hart, röthlich und empfindlich; die Nase wurde noch mehr verstopft, es bestand fortwährend ein Hitzegefühl und aus der Nase entleerten sich massenhafte Borken.

Die Untersuchung am 10. Mai ergab folgende Resultate: Am rechten Nasenbein eine wallnussgrosse, beinahe knochenharte, druckempfindliche Schwellung. Die Nasengänge waren an beiden Seiten mit massenhaften, eingetrockneten Borken, welche an manchen Stellen durch Broncestaub wie vergoldet aussahen, verstopft. Nach Entfernung dieser Borken zeigte sich zuerst vorne, am knorpeligen Septum eine ungefähr Zehnmarkstückgrosse Perforation, deren ziemlich scharfer Rand an manchen Stellen vernarbt, an anderen Stellen aber mit ulcerirten, etwas speckigen Geschwüren bedeckt war. Von dieser Perforation auf- und hinterwärts, nur durch eine circa 2 mm breite, mässig verdickte Septumleiste getrennt, folgt eine zweite Perforation mit schwärzlichen, mässig foetiden Borken bedecktem Rande. Diese Perforation sitzt an der Höhe der mittleren Muschel, breitet sich von dem knorpeligen Theile des Septums auch auf den vorderen Theil der Lamina perpendicularis aus, ist ungefähr Zweimarkstückgross, von etwas unregelmässiger Form. Die linke mittlere Muschel ist grösstentheils geschwürig zerfallen, an ihrer Stelle sieht man ein theilweise mit Borken, theilweise mit Broncestaub bedecktes granulirendes Geschwür. Der hinterste Theil der Nasenscheidewand ist ebenfalls geschwunden, nach der zweiten Perforation fällt die Scheidewand von hinten und oben nach vorne und abwärts terrassenartig. Ausserdem war noch eine birnenförmige Perforation da, welche mit ihrem schmäleren Theile aufwärts blickend in der Höhe der linken Bulla ethmoidalis begann und bis zum Nasenboden reichte; der betreffende Theil der unteren Muschel war zerstört und auf diese Weise communicirte die linke Kieferhöhle mit der Nasenhöhle durch eine breite Oeffnung. Die Schleimhaut der Nase war an anderen Stellen lebhaft geröthet, geschwollen und zeigte hie und da kleine Erosionen. Im Nasenrachenraume chronischer Catarrh mit Schorfbildung. Rachen und Kehlkopf normal.

Dass der grösste Theil dieser Veränderungen syphilitischer Natur war, konnte in diesem Falle keinem Zweifel unterliegen. Die Anamnese fiel zwar ganz negativ aus, ja sogar bei der gemeinsam vorgenommenen Untersuchung mit Herrn Dr. Török konnten wir keine weiteren Symptome der Syphilis nachweisen, indess genügte ausser den ulcerativen Processen in der Nase schon das erwähnte Gumma am rechten Nasenbeine vollständig, um die Diagnose sicherzustellen.

Die Diagnose wurde nachträglich auch durch das therapeutische Resultat bestätigt. Die Kranke nahm Jodkali und die locale Behandlung bestand bloss aus Entfernen der Borken und Reinigung der Nase mit 2proc. Borsäurelösung. Bei dieser Behandlung verkleinerte sich das Gumma von Tag zu Tag, die Geschwüre sind bereits vernarbt und die Borkenbildung nimmt auch sichtbar ab.

Dem Falle wird ein besonderes Interesse auch dadurch verliehen, dass die innere Wand der Kieferhöhle perforirt war. Einen ähnlichen Fall in der Literatur habe ich nur bei Chiari gefunden, wo sogar beide Kieferhöhlen mit der Nasenhöhle communicirten.

Dieser intensive Process kann aus denjenigen Erfahrungen über Syphilis und Reizung vollständig erklärt werden, welche uns über hochgradige syphilitische Veränderungen in Folge von Trauma, Druck oder längerdauernder Reizwirkung belehren.

Bei meiner Patientin wurden die Zerstörungsprocesse durch ihre Beschäftigung hervorgerufen. Sie war jedenfalls schon früher syphilitisch erkrankt und es bedurfte nur eines intensiveren Reizes, um die erwähnten Veränderungen hervorzubringen. Nur musste noch der Nachweis gebracht werden, ob die Aspiration des Broncestaubes thatsächlich fähig ist, einen solchen Reiz auf die Schleimhaut der Nase auszuüben, dass davon eine Reactivirung des syphilitischen Processes entstehen kann.

Diesbezüglich hat die in dem chemischen Laboratorium des Herrn Professor Than vorgenommene Untersuchung des Broncestaubes volle Aufklärung gegeben. Das Pulver erwies sich als ein Gemisch von reinem Kupfer-, Zink- und Stannum-Metallstaub. Dieses Gemisch ist so fein pulverisirt, dass es bei geringem Schütteln oder Bewegung der Luft schon in kleinen Wolken in die Luft steigt.

Dieser Broncestaub übt eine zweifache Wirkung auf die Nasenschleimhaut aus, nämlich eine mechanische und eine chemische. Die mechanische Wirkung entsteht dadurch, dass der aspirirte Staub an manchen Stellen der Nasenhöhle haften bleibt und als Fremdkörper einen Reiz ausübt. Viel wichtiger ist aber die chemische Wirkung; das Pulver wird nämlich bei der Berührung mit dem Nasensecret allmählich oxydirt, es bilden sich sogar auch Chlorsalze. Nur das Stannum bleibt unverändert; die Chlorverbindungen des Kupfers und Zinks sind aber scharf ätzende Stoffe und daher wird dieses Broncepulver bei Denjenigen, die damit lange arbeiten, nicht nur einen Catarrh, sondern auch Ulcerationen, ja sogar Nekrosen verursachen können.

Es blieb noch übrig, mir die Ueberzeugung zu verschaffen, ob bei der Arbeit mit diesem Pulver nennenswerthe Mengen in die Nase kommen können. Die Direction der betreffenden Druckerei war so freundlich, mir die Anwendungsart des Pulvers zu demonstriren und ich habe erfahren können, dass bei dieser Art täglich bedeutende Pulvermengen in der Nase angehäuft werden können, ob zwar ein Theil des Pulvers bei dem Schnäuzen wieder entfernt wird. Das Pulver haftet aber so stark an der Schleimhaut, dass es selbst durch Wegwischen nur schwer und nur theilweise entfernt werden kann. Die Art des Broncirens bestand bisher darin, dass die aus der Maschine herausgenommenen noch feuchten Drucksachen mittelst eines Wergknäuels, welches früher in den auf einem Papierblatt gelegenen Broncestaub gedrückt wird, rasch bestrichen werden. Bei dieser Manipulation steigen dann bei jeder Bewegung des Wergknäuels ganz bedeutende Broncestaubwolken in die Luft.

Ich habe in derselben Druckerei noch drei Arbeiter untersucht, welche der Patientin bei dieser Arbeit geholfen hatten. Diese Arbeiter waren nur mit dem Betriebe der Maschine und legen der Papierblätter beauftragt, sind also nicht so nahe zu dem Staube gewesen, als die Patientin, welche die Arbeit mit dem Wergknäuel verrichten musste. Die Wirkung des Pulvers hat sich aber auch bei diesen Arbeitern gemeldet. Ein Jeder von Ihnen erwähnte, dass während dieser Beschäftigung Jucken und Brennen in der Nase, reichliche Schleimabsonderung, manchmal sogar Kopfschmerzen oder Nasenbluten aufzutreten pflegten. Als ich diese Arbeiter untersucht habe, hatten sie schon Tage lang nicht mit dem Pulver gearbeitet. Ich fand bei Jedem eine chronische Rhinitis, ausserdem bei Zweien kleine oberflächliche Erosionen an den Muscheln und am Septum.

Aus dem Vorgebrachten ist ersichtlich, dass auch bei Broncestaub-Arbeitern eine professionelle Coryza vorzukommen pflegt, welche zuweilen zu Ulcerationen, ja sogar Septumperforationen führen kann. Dass ich in meinen Fällen Rachen und Kehlkopf intact gefunden habe, wird wohl daran liegen, dass der grösste Theil des aspirirten Staubes schon in der Nase haften bleibt und wenn auch ein kleiner Theil bis zum Rachen und Kehlkopf gelangen kann, so wird er hier von der glatten Schleimhaut bei der Schleimsecretion viel leichter entfernt, als aus der Nase, wo ausser der unebenen Oberfläche noch mehrere Winkel und Furchen vorhanden sind, wo dann der Staub mit Vorliebe angehäuft wird.

VI. Kritiken und Referate.

Einige neuere Arbeiten über die Chirurgie der Gallenwege.

1. Courvoisier, Casuistisch-statistische Beiträge z. Pathol. u. Chir. d. Gallenwege. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1890.
2. Riedel, Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit. Berlin, A. Hirschwald, 1892.
3. Klingel, Beiträge z. Chir. d. Gallenwege. Bruns, Beiträge z. klin. Chir., Bd. V, 1889.
4. Kümmell, Zur Chirurgie der Gallenblase. Deutsche med. Wochenschr. 1890.
5. Kocher, Beitrag z. Chir. d. Gallenwege. Ebenda 1890.
6. Voigt, Zur Chirurgie der Gallenblase. Ebenda 1890.
7. Van der Veer, Report of cases of cholecystotomy with special reference to the treatment of calculi lodging in The common duct. New-York med. record, 1891.
8. Körte, Ueber die Chirurgie d. Gallenwege u. d. Leber. Sammlung klinischer Vorträge, Neue Folge, No. 40, 1892, und Gallenwege (Operationen) in Eulenburg's Real-Encyklopädie d. ges. Heilkunde, 2. Auflage.



9. Terrier, Quelques résultats immédiats et éloignés d'opérations pratiquées sur les voies biliaires. Revue de chir. 1892, No. 7.
10. Verhandlungen a) der freien Vereinigung Berliner Chirurgen 13. Oct. 1890, 16. Nov. 1891 und 11. Jan. 1892; b) der deutschen Gesellsch. f. Chir. 1891; c) des Congresses f. innere Med. 1891; d) des franz. Chirurgen-Congresses 1891.
11. Czerny, Ueber den gegenwärtigen Stand der Gallenblasenchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 23.
12. Rose, Beiträge zur conservativen Chirurgie: III. Die conservative Chir. d. Gallenblase u. das Sondiren der Gallenwege. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 31.
13. Derselbe, Beiträge z. inneren Chir.: III. Die Grenzen d. idealen Gallenblasensteinschnittes. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 34.
14. Terrier et Dally, Du cathétérisme des voies biliaires. Revue de chir. 1891, p. 618 und 1892, p. 136.
15. Sprengel, Ueber einen Fall von Exstirpation der Gallenblase mit Anlegung einer Communication zwischen Duct. chol. und Duodenum. Deutscher Chirurgen-Congress 1891 und Langenbeck's Arch., Bd. 42.
16. Lindner, Zur Chirurgie der Gallenwege. Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 11 und 12.
17. Mermann, Beitrag zur Gallenblasenchirurgie. Bruns, Beiträge z. klin. Chirurgie. Bd. IX, 2. Heft. (Enthält die ausführliche Mittheilung der Fälle Czerny's, No. 11.)
18. F. Calot, De la cholecystectomie, ablation de la vésicule biliaire. Paris 1892.
19. Delagénière, De la cholecystenterostomie. Paris 1890.
20. Thornton, Observations on additionel cases illustrating hepatic surgery. Lancet 4. avril 1891.

Wohl auf keinem Gebiete der modernen Chirurgie haben die letzten Jahre so bedeutende Fortschritte gebracht wie auf demjenigen der Chirurgie der Gallenwege.

Seit dem letzten in der Zeitschrift enthaltenen Referat, welches dieses Gebiet behandelt (Körte 1889, No. 4. 5), ist die Literatur so angeschwollen, dass ein Bericht über die einzelnen Fälle hier ausgeschlossen ist und nur eine Darstellung der noch sehr von einander abweichenden Ansichten der Autoren gegeben werden kann.

Zunächst liegen zwei umfangreichere Arbeiten von Courvoisier und Riedel vor. Ersterer hat mit ausserordentlichem Fleisse alles gesammelt und kritisch gesichtet, was bisher in der Literatur über die Pathologie und Chirurgie der Gallenwege enthalten ist. Wie der Titel des Buches angiebt, will der Verfasser gerade casuistisch-statistische Beiträge liefern. Diese Betonung der Casuistik und Statistik macht die Lectüre des Buches bisweilen allerdings etwas ermüdend. Aber das Werk gewinnt dadurch und durch das erschöpfende, grosse Literaturverzeichniss an Werth für den Arzt, welcher sich über ein bestimmtes Kapitel orientiren will. Es bietet eigentlich mehr, als wie sein Titel sagt, denn es behandelt fast die gesammte Pathologie, so weit sie für den Chirurgen von Bedeutung ist, und die ganze Chirurgie der Gallenwege. Der 2. Theil des Buches, welcher die Chirurgie der Gallenwege betrifft, gewinnt ferner dadurch dass der Verfasser auf eine reiche praktische Erfahrung und frühere Arbeiten zurückgreifen und seinen individuellen Standpunkt vertheidigen kann, einen subjectiveren Charakter als der erste Theil und ist daher auch anregender in der Lektüre. Das Werk wird für jeden, der über Gallenchirurgie arbeiten will, von grossem Werthe sein.

Riedel dagegen verfolgt in seiner Monographie ganz andere Zwecke als Courvoisier. Er lässt Literatur und vergleichende Statistik ganz bei Seite und schildert an der Hand seiner eigenen, allerdings sehr zahlreichen, praktischen Erfahrungen besonders ausführlich den klinischen Verlauf und die Diagnose der Gallenkrankheiten, Capitel, welche in den meisten neueren chirurgischen Arbeiten ziemlich kurz abgehandelt werden. Auf Grund seiner Erfahrungen sucht er dann die Grenzen der internen und chirurgischen Behandlung festzustellen — ein schwieriges Unternehmen, da in diesem Punkte die Ansichten noch weit aus einander gehen. Allein mit Recht macht er den Versuch, die Indicationen zur Operation genauer zu präcisiren, da nur so erreicht werden kann, dass nicht allein die verzweifelten Fälle zur chirurgischen Behandlung gelangen. Riedel glaubt aber, dass für manche Fälle schon früh, d. h. mit den ersten Koliken, die interne Behandlung ungeeignet, ja gefährlich sei, dass man dies erkennen könne und daher auch bald operiren solle. Er plaidirt überhaupt für frühzeitiges Operiren: „Am Anfange der Tragödie, nicht am Ende derselben soll die moderne Chirurgie eingreifen.“

In ihrem Urtheile über den Werth der Operationsmethoden stehen die beiden Autoren, wie sich aus der folgenden Zusammenstellung ergiebt, einander schroff gegenüber.

Anhänger der Cholecystostomie[1]) sind Riedel, Hahn, Sonnenburg, Kümmell, Lindner. Sie betonen, dass die ein- oder zweizeitige Cystotomie die sicherste Methode sei. Riedel hebt ganz besonders hervor, dass man bei einem an sich benignen Le[iden die] sicherste Methode wählen müsse, da kein Patient an der Ope[ration zu] Grunde gehen dürfe. Die sicherste Methode sei aber unbe[dingt die] zweizeitige Cystostomie. Diese sei daher ausschliesslich auszuü[ben. Bei] einem so langdauernden Leiden komme es bei der Wahl der [Methode] weniger auf die Heilungsdauer an. Die Sicherheit, dass man al[le Steine] entferne, und damit auch die Sicherheit gegen die Recidive, se[i grösser] bei der Cystostomie als bei den anderen Methoden. Die E[ntstehung] einer bleibenden Fistel fürchtet Riedel nicht. In der That ist [er bei] seinen Operationen nur 5 Mal zu einer Nachoperation behufs Ver[schluss] einer Gallenblasenfistel genöthigt gewesen und hat auch in diese[n Fällen] eine vollständige Heilung erreicht.

Dagegen beschränken eine grosse Anzahl neuerer Autoren [die Indi]cationen zur Cystostomie auf ganz bestimmte Fälle. Am weites[ten geht] darin vielleicht Courvoisier, welcher die Cystostomie nur f[ür einen] Nothbehelf hält, für ein Mittel, zu dem man möglichst selte[n greifen] sollte. Nur dann, wenn die Cystectomie oder die ideale Cys[totomie] contraindicirt sei, oder wenn bei schwachen Individuen mit Chol[edochus]obstruction die Cholecystenterostomie augenblicklich nicht mögl[ich sei,] solle man die Cystostomie machen. Er hält für das Normalverf[ahren in] erster Linie die Cystectomie und in zweiter Linie die ideale Cys[totomie.] Körte hält die Cystostomie für das geeignetste Verfahren bei [...] der Gallenblase, bei Erkrankung der Gallenblasenwand, so[wie bei] Choledochusverschluss, um der Galle zunächst einen Nothaus[weg zu] verschaffen. Im Uebrigen giebt Körte der idealen Cholecy[stotomie] den Vorzug. Auf einem ganz ähnlichen Standpunkte steht Czer[ny.]

Die Nachtheile der Cholecystostomie bestehen nach Ansicht vo[n Cour]voisier und Körte hauptsächlich in dem langdauernden, bisweilen [perma]nenten (nach Courvoisier in etwa 30 pCt. der Fälle) Bestehe[n einer] Schleim- oder Gallenfistel. Auch wenn die Fistel nur wenig se[cernirt,] ist sie eine sehr lästige Gabe für die Patienten. Fisteln aber, [welche] sehr viel oder gar alle Galle entleeren, sind nach Ansicht der [meisten] Autoren keineswegs gleichgültig.

Courvoisier leugnet, dass die Cystostomien sicherer als die [Cystec]tomien die Steinrecidive verhinderten (Behauptung von L. Ta[it und] Riedel). Bliebe die Gallenblase ihrer Function erhalten, so k[önnten] sich in ihr auch wieder Steine bilden. Allerdings zweifelt Courv[oisier] daran, dass eine cystostomirte Gallenblase in der Regel wieder a[ls Re]ceptakel würde dienen können, da sie sehr schnell schrumpfe. [Dann] habe aber die Erhaltung der Blase nichts genützt. Ferner [hält] Courvoisier es für einen Nachtheil, dass die Blase an der Bauc[hwand] fixirt würde, einmal weil dies dieselben Gefahren bedinge wie übe[rhaupt] perietale Adhäsionen der Bauchorgane (Darmincarcerationen) und [dann] weil durch die Fixation Störungen in der Function der Galle[nblase] durch Zerrungen und Verlagerungen der Gallenwege eintreten kö[nnen.] (Er theilt einen derartigen Fall mit.) Kocher hält ebenfalls die [Fixa]tion der Gallenblase an der Bauchwand nicht für gleichgültig.

In Betreff der Ausführungsart der Cholecystostomie gehen di[e An]sichten ebenfalls noch sehr aus einander. Riedel ist, wie scho[n er]wähnt, unbedingt Anhänger der zweizeitigen Methode. Ebenso er[klärte] sich Hahn im Jahre 1890 für die zweizeitige Methode, währe[nd er] später (1891) auch die einzeitige Operation und manche Vortheile [der]selben anerkennt. Der ausschlaggebende Vortheil der zweizeitigen [Ope]ration besteht nach diesen Autoren in dem Schutz des Peritoneum[s vor] Galle oder infectiösem Inhalt der Gallenblase. Courvoisier, K[örte,] Czerny u. A. dagegen glauben, dass die Gefahr der Peritonealinf[ection] bei vorsichtigem Verfahren keine grosse sei, dass man sich abe[r mit] der primären Einnähung und secundären Eröffnung aller der gr[ossen] Vortheile begebe, welche das Manipuliren an der freien Gallen[blase] biete. Vor allem mache sich dies geltend, wenn Steine im Cys[ticus] oder sonst in den Gallenwegen festsitzen. Courvoisier will d[aher] ausschliesslich die einzeitige Operation mit primärer Eröffnung [der] Gallenblase gelten lassen, während Körte zwar die einzeitige Oper[ation] unbedingt vorzieht, aber doch in Ausnahmefällen zweizeitig ope[riren] will, nämlich wenn die Blase so geschrumpft ist, dass sie sich [nicht] einnähen lässt, oder wenn die Wandungen so morsch sind, dass [das] Halten der Nähte unsicher erscheint.

Die zweite Hauptoperationsmethode, die Cholecystotomie, d. h. Vernähung der Gallenblase nach Beendigung der Steinextractionen [...] ist in letzter Zeit sehr viel häufiger ausgeführt worden, als in früh[eren] Jahren. Zunächst haben einige Operateure (Czerny bei Kling[...], Socin [citirt von Courvoisier], Langenbuch) sich gescheut, [die] vernähte Gallenblase zu versenken, und haben sie geschlossen in [die] Bauchwunde eingenäht. Ferner haben Wölfler (Wiener klin. W[och.] 1890) und Senger (Berl. klin. Woch. 1890) die Gallenblase, bevor [sie] eröffnet wurde, an die Bauchwand genäht, dann nach 48 Stunden [er]öffnet und genäht. Wölfler hat dann später die Blase gelöst und [ver]senkt. Courvoisier und Kocher sprechen sich gegen diese Metho[den] aus, weil dieselben eine Adhäsion der Gallenblase an die Bauchw[and] schaffen. Dem Verfahren Wölfler-Senger wirft Courvoisier fer[ner] wohl mit Recht dieselben Nachtheile vor wie jedem zweizeitigen V[er]fahren, nämlich die Erschwerung der Manipulationen an den Gall[en]wegen und die längere Dauer der Behandlung. In Betracht können [diese] Methoden aber kommen bei Fällen, in denen das Halten der N[aht] zweifelhaft erscheint. Eine ganze Reihe von Autoren ist jedoch der A[n]sicht, dass ein Platzen der Naht der Gallenblase bei einer richtig[en] Auswahl der Fälle nicht zu fürchten sei. Courvoisier konnte kein[en] Fall finden, in dem durch Sprengung der Naht der Tod verursacht w[...]

1) In der Benennung folge ich Courvoisier, welcher Cholecystostomie den Gallenblasenschnitt mit Anlegung einer vorläufigen Fistel nennt, Cholecystotomie dagegen den Gallenblasenschnitt mit nachfolgender Vernähung der Blase. Die Naht und Versenkung der Blase, sogenannte ideale Cholecystotomie, nennt Courvoisier Cholecystendyse (ἐνδύω versenke).

Seitdem ist auch kein solcher Fall bekannt geworden. Während Courvoisier in seinem Werke für die Cholecystendyse noch $^1/_5$ Mortalität berechnet, gelangt er in einer nachträglichen Anmerkung durch Hinzuzählen der 13 von Voigt mitgetheilten und von Heusner operirten Fälle und je eines von ihm selbst und von Socin operirten Falles schon zu $^1/_{11}$ Mortalität, nach seiner Berechnung zu einem günstigeren Verhältnisse als bei jeder anderen Operation. Seitdem sind noch eine Anzahl günstiger Fälle publicirt worden (z. B. Körte's 5 Fälle). Zu beachten ist jedoch bei dieser Berechnung, dass die „ideale" Methode meistens nur bei den nicht complicirten, also günstigeren Fällen ausgeführt wird. Courvoisier z. B. schliesst die Fälle aus, in welchen eine „ernstlich erkrankte (z. B. ulcerirte, eitrig infiltrirte, fistulöse) Blase" vorhanden ist. Körte und Czerny schliessen auch die Empyeme aus, während Heusner (cfr. Voigt) selbst bei diesen mehrfach mit gutem Erfolge die genähte Blase versenkt hat. Selbstverständlich ist die Methode absolut contraindicirt bei Verschluss der Gänge.

Fast alle Autoren empfehlen, zur Sicherheit bis zur Nahtstelle der Blase mittelst eines Drains oder eines Jodoformgazestreifens zu drainiren, da mehrfach eine kurz dauernde Gallenfistel eingetreten ist. In dem Falle von Rose wurde nicht drainirt. Die Galle trat in Folge der Insufficienz der Naht aus, aber bahnte sich den Weg nach aussen zur Wunde, ein glückliches Ereigniss, auf das man aber nicht bauen darf.

In Betreff der Cholecystectomie wird vor allem noch darüber discutirt, ob die Gallenblase ohne schädliche Folgen entfernt werden könne, und ob daher die Exstirpation überhaupt berechtigt sei. L. Tait, Riedel, Körte sind entschiedene Gegner der Cystectomie. Letzterer betont, dass die Entbehrlichkeit der Gallenblase für den Menschen noch nicht dargethan, dass sich vielleicht vicariirende Erweiterungen an anderen Theilen des Gallensystems bilden würden (Oddi's Experimente an Hunden weisen darauf hin). Es seien ferner schon mehrfach Lebergallensteine gefunden worden. Daher bestehe die Gefahr, dass nach der Cystectomie sich in den vicariirenden Erweiterungen der Gallengänge, vielleicht sogar innerhalb der Leber, Steine entwickelten. Dies würde natürlich das Leiden verschlimmern. Rose und Czerny wenden sich mit ähnlichen Argumenten gegen die Cystectomie. Letzterer hebt ferner hervor, dass man sich durch dieselbe den Ausweg der Cholecystenterostomie für den Fall versperre, dass später ein nicht zu beseitigender Choledochusverschluss einträte. Courvoisier dagegen, der ebenso wie Kocher ein eifriger Anhänger der Exstirpation ist, leugnet, dass die Entfernung der Blase schädlich sei. Die Beweiskraft der Oddi'schen Versuche bezweifelt er. Die Erweiterungen der Gallengänge, welche man bei Ausschaltung der Blase durch Cysticusverschluss oder bei Schrumpfung und Verödung derselben gefunden habe, seien nicht compensatorische Ektasien, sondern seien Folgen von Gallenstauungen während der zahlreichen vorangegangenen Koliken mit Einklemmung oder Durchtreibung von Gallensteinen durch die Gallenwege. Es existire kein beweisender Fall von Gallenblasenersatz. Die Ausschaltung der Gallenblase sei bis jetzt stets gut ertragen worden. Courvoisier hält an der Annahme fest, dass die Gallensteine sich fast ausschliesslich in der Gallenblase bilden, dass daher, so wie Langenbeck es annahm, als er die Exstirpation vorschlug, durch die Exstirpation die Hauptbildungsstätte der Steine entfernt würde, die Operation daher vor Recidiven schütze. Diese Annahme wird jedoch keineswegs allgemein in dieser Bestimmtheit acceptirt. (Vergl. z. B. Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. Leipzig 1892, pag. 172—173.) Die Autoren, welche für die Cystectomie eintreten, rühmen ihr ferner nach, dass sie eine sehr viel schnellere Heilung ermögliche als die Cystostomie und keine Fistelbildung zulasse. Selbstverständlich wird zugegeben, dass die Exstirpation contraindicirt, ja unmöglich sei bei starken Adhäsionen der Gallenblase mit der Leber oder der Umgebung oder bei nicht zu beseitigendem Choledochusverschluss. — Die Entscheidung der Frage, ob die Exstirpation überhaupt empfehlenswerth sei, hängt jedoch nicht von den augenblicklichen Vortheilen und Nachtheilen der Operation, sondern hauptsächlich davon ab, ob sie dauernde schädliche Folgen hat und ob sie sicherer vor Stein-Recidiven schützt als die anderen Operationsmethoden. Letzteres können wir bei der geringen bisherigen Erfahrung noch nicht entscheiden. Schädliche Folgen für den Organismus aber sind wenigstens bis jetzt noch nicht constatirt worden. (Anm. d. Refer.)

Da die Durchgängigkeit der Gallenwege von grösster Bedeutung für die Wahl der Operations- resp. Nahtmethode ist, so hat man vielfach empfohlen, durch Katheterismus der Gallenwege sich der Durchgängigkeit zu versichern. In manchen Fällen ist dies gelungen und man hat dann die Gallenblase verschliessen können. (Krönlein, 61. Naturforscherversammlung zu Köln 1888, Rose l. c.). Winiwarter hat sogar durch dreiwöchentliches Bougieren erreicht, dass die Galle wieder in den Darm floss und die äussere Fistel sich schloss (61. Naturforscherversammlung zu Köln 1888). Allein die meisten Autoren, welche häufig den Katheterismus versucht haben, geben an, dass der Katheterismus in der Regel bei nicht erweiterten Gallenwegen nicht gelänge. Terrier und Dally haben über den Katheterismus der Gallenwege eine interessante anatomische Studie veröffentlicht. Nach ihnen liegt das Hinderniss in den Biegungen und vor allem in den Klappen des Ductus cysticus. Leichter gelingt der Katheterismus der pathologischen erweiterten Gallenwege. Bestimmte Regeln für den Katheterismus lassen sich wegen der Unregelmässigkeit der anatomischen Verhältnisse nicht aufstellen.

Die Extraction von Gallensteinen aus dem Ductus cysticus ist sehr oft ausgeführt worden. In manchen Fällen gelang die Extraction erst, nachdem der Stein in situ mit Instrumenten zertrümmert worden. Natürlich gelingen diese Manipulationen leichter, wenn man von der Bauchhöhle aus den Stein fixiren und nach der Blase hinschieben kann. Dies wird besonders von den Gegnern der zweizeitigen Methoden hervorgehoben. Einige Male hat man nach Lawson Tait's Vorgang den Stein durch die Wand des Ganges zerquetscht, eine Operation, die man als indirecte Lithothripsie bezeichnet hat, und die Trümmer extrahirt. Drei Mal ist der hochgradig cystisch erweiterte Ductus choledochus, den man für die Gallenblase hielt, incidirt und an die Haut genäht worden. Alle Fälle endeten tödtlich. (Helferich, bei Seyffert, Zur Pathol. der Gallengänge, Diss. Greifswald 1888. Ahlfeld, bei Konitzky, Fall hochgr. cyst. Erweiterung d. Choled., Diss. Marburg 1888, und Riedel l. c.)

Steine im Duct. chol. hat man ebenfalls mehrfach zerquetscht. Jedoch scheut man sich mit Recht vor Anwendung stärkerer Gewalt, wegen der drohenden Gangrän der Wandungen. Ausserdem ist man nicht sicher, dass alle Fragmente abgehen. Courvoisier stellt sechs Fälle von Lithothripsie am Choledochus zusammen. Seitdem sind aber noch einige weitere bekannt geworden.

Häufiger ist die Choledocholithectomie gemacht worden (Kümmel, Heusner bei Voigt l. c., van der Veer je 1 Fall; Courvoisier, Thornton, Riedel je 3 Fälle; Frank, Wiener klin. Wochenschrift 1891, 2 Fälle; Küster, Chirurg. Congress 1891, 2 Fälle; Rehn, Braun ebendaselbst je 1 Fall), im Ganzen 18 Mal[1]). Nur der erste Fall hat tödtlich geendet. Vielfach war die Operation durch peritoneale Verwachsungen sehr erschwert, bisweilen musste deswegen von ihr Abstand genommen werden.

Die Cholecystenterostomie ist ebenfalls mehrfach mit Erfolg ausgeführt worden. Zweimal (Körte und Terrier) gelang es die Gallenblase mit dem Duodenum zu vereinigen, ein dritter Fall, dessen Heilung noch nicht vollendet war, wird von Czerny mitgetheilt. In den übrigen Fällen erschien dies wegen der grossen Tiefe der Wunde und wegen peritonealer Verwachsungen unmöglich. Es wurde in der Regel eine möglichst hoch gelegene Dünndarmschlinge gewählt. Ausser den zwei oben erwähnten und den von Körte (Refer. 1889) referirten Fällen sind noch je ein Fall von Socin, Fritzsche, M. Robson, Courvoisier (citirt nach Courvoisier l. c.), Helferich (Deutsche med. Wochenschr. 1892, No. 8), Chavasse (Lancet 1892, Bd. I, 568), Lambolle (Presse méd. XLIV, 27) und zwei Fälle von Czerny mit Ausgang in Heilung mitgetheilt worden. Körte und Czerny berichten über einen unglücklichen Ausgang und ferner Körte und Tillaux (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris XVI, 290) über je einen unvollendet gebliebenen Fall. Diese Patienten starben aber nicht an den Folgen der Operation, sondern an ihrem ursprünglichen Leiden, welches zu spät zur chirurgischen Behandlung kam oder unheilbar war (Carcinom).

Sprengel ist es gelungen, den stark erweiterten Ductus choledochus mit dem Duodenum zu vereinigen. Riedel hat dies bei dem nicht erweiterten Ductus chol. mit ungünstigem Erfolge versucht.

Von Interesse sind eine Reihe von Fällen, bei welchen das Bild der Cholelithiasis nicht durch Steine sondern durch Verwachsungen der Gallenblase mit den umgebenden Organen hervorgerufen wurde. Riedel theilt einige solche Fälle mit, ferner Lauenstein (Chirurg. Congress 1892) und Alex. Fraenkel (Centralbl. f. Chir. 1892, No. 35). Die Verwachsungen waren Residuen vorangegangener Entzündungen, die bisweilen Gallensteinkrankheiten, bisweilen aber auch andere Krankheitsprocesse als Ursache hatten.

Nachtrag.

Nach Vollendung des vorstehenden Referates sind noch zwei weitere Arbeiten über Gallenchirurgie erschienen. Winiwarter (Zur Chirurgie der Gallenwege, Beitr. zur Chirurg., Festschrift zu Ehren Billroth's. Stuttgart, F. Enke, 1892) theilt seine bisherigen Erfahrungen mit, bespricht kurz die verschiedenen Formen des Auftretens der Cholelithiasis und die Indicationen zur Operation. Er tritt wie Riedel für die frühzeitige Operation ein, sobald die Gallensteine Symptome machen. In Betreff der Operationsmethode ist er Gegner der Cholecystectomie und will mit Czerny diese Operation nur bei malignen Tumoren oder hochgradigen entzündlichen Veränderungen der Gallenblase ausführen. Ebenso ist v. Winiwarter Gegner der Cystotomie, vor allem der idealen Cystotomie. Einfache Fälle sollen mit zweizeitiger Cystostomie, also der sichersten Methode, behandelt werden, complicirtere dagegen, bei denen man ein Hinderniss in den Gallenwegen vermuthet, verlangen die einzeitige Cystostomie, weil man bei dieser leichter die in den Gallengängen steckenden Steine entfernen kann. v. Winiwarter glaubt ebenso wie Riedel, dass eine länger dauernde Drainage der Gallenwege, die möglichste Erleichterung des Secretabflusses, ein Hauptvorzug der Anlegung einer äusseren Gallenfistel ist. Bei Impermeabilität der Gallenwege will v. Winiwarter, wenn möglich, sofort die Cholecystenterostomie machen. Er tritt sehr warm für diese Operation ein und giebt eine genaue Schilderung seines Operationsverfahrens. Unter seinen Fällen ist auch ein glücklich verlaufener Fall von Cholecystenterostomie, der bisher noch nicht publicirt ist, und bei welchem v. Winiwarter nicht wegen Impermeabilität der Gallenwege die Gallenblasendarmfistel anlegte, sondern weil er der Patientin eine äussere Gallenfistel, die wegen Erweiterung und colossaler Hypertrophie der Blase sehr lange gedauert haben würde, ersparen wollte.

Terrier (De la cholédochotomie proprement dite, Rév. de chir.

1) Ueber drei weitere Fälle mit einem tödtlichen Ausgange siehe unten im Nachtrage bei Terrier.



1892, 10. Nov.) theilt einen tödtlich verlaufenen Fall vnn Choledochotomie, der von ihm operirt wurde, nnd zwei glücklicbe von Bland Sutton und J. Lloyd operirts und noch nicht publicirte Fälle mit. Aus der Literatur stellt er 14 Fälle zusammen. (Siehe oben. Die Fälle von Riedel und van der Veer hat Terrier nicht erwähnt.) Er fasst dic Befunde der bisherigen Fälle zusammen und bespricht die Indicationen znr Operation und das Verfahren bei derselben.

Nasse.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitznng am 24. October 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. F. **Opfer** stellt ein **14 jähriges Mädchen** vor, das **ohne Arme** zur Welt gekommen. Die Eltern sind gesund, die Mutter ist 30 Jahre jünger als der Vater. Von acht Geschwistern sind vier am Leben, sämmtlich ohne Missbildungen. Das Kind wnrde sehr elend geboren, Wirbelsänle und Thorax stark verkrümmt. Die Entwicklung ist jetzt ziemlich gnt, die geistigen Fähigkeiten sind erheblich. Auf der linken Seite ist ein etwa 5 cm langer Stumpf mit einem kleinen, röhrenförmigen Knochen, ferner besteht Kyphoskoliose nach rechts mit erheblicher Verdicknng aller Wirbelkörper, Verschiebnng des ganzen Rippenkorbes, anch der inneren Organe, die aber sonst nichts Abnormes zeigen. Die Beine sind normal gebildet. Mit den Füssen kann Patientin schreiben und auf einer kleinen Geige spielen (Demonstration).

Hr. P. **Heymann** stellt Kranke mit **Verletzungen des Kehlkopfs** vor. Die laryngoskopische Untersuchung von Kehlköpfen nach Fraktur des Körpers ist nnr selten ausgeführt. Vortragender bat 1879 einen Kranken behandelt, welcher von Brieger nnd Peltzer beschrieben worden ist. Es handelt sich hier nm einen 37 jährigen Malergesellen, welcher Nachts mit einer Last auf dem Arm über einen Gegenstand unterwegs stolperte und auf die rechte Vorderseite des Halses fiel. Hieranf mässiger Schmerz, Morgens Schlingbeschwerden, Heiserkeit, Athemnoth; dennoch begab sich Patient zur Arbeit. Acht Stunden nach dem Unfall war der Kehlkopf von aussen etwas schmerzhafter, ohne abnorme Crepitation. Im Rachen leichter Catarrh; Aryknorpel rechts vergrössert, ödematös, anf demselben in den Rachen ragend eine blutige Sugillation. Die ganze Stelle ist gegen Sondenberührung sehr schmerzhaft; Stimmbänder von der Anschwellung nur wenig bedeckt. Rechtes Stimmband nnbeweglich, beide Stimmbänder stark verdickt geröthet, besonders das rechte an der Oberfläche erodirt. Der Verlauf ergab, dass ein Brnch der Ringknorpelplatte vorlag. Behandlung bestand in Morphiumdarreichung und Eispillen. Nach anderthalb Tagen liess die Unbeweglichkeit des Stimmbandes nach und war nach vier Tagen ganz geschwunden. Nach 12 Tagen völlige Genesung. Ob vollkommener Bruch oder Fissur vorlag, ist kaum zu entscheiden. Die Diagnose war nur dnrch laryngoskopische Untersuchung zu stellen. Ausserdem stellt Vortragender einen 30 jährigen Mann vor, bei dem vor 24 Jahren der Kehlkopfschnitt wegen Diphtherie ausgeführt und erläutert die bei demselben vorbandenen Veränderungen im Kehlkopf. Bereits äusserlich ist ein Spalt im Ringknorpel fühlbar, der sich in den Schildknorpel fortzusetzen scheint.

Hr. F. **Oppenheimer** zeigt ein **Geschoss**, welches er **aus der Nase** eines Patienten entfernt, welcher vor 12 Jahren sich durch einen Schuss in den Kopf zu tödten versucht hatte. Der Kranke klagte über übelriechenden Nasenausfluss. Bei der Untersuchung gewahrte man eine graugrünliche, bröcklige aussehende Masse. Da Patient vor 12 Jahren an Syphilis erkrankt war, erhielt er Jodkalium. Bei der zweiten Untersuchung war der Befund der gleiche. Vortragender vermuthete, dass jene Masse die Kugel sei, lockerte mit flach spiralig gekrümmter Sonde den Fremdkörper und konnte ihn mit der Kornzange dann entfernen. Nach der noch sichtbaren Narbe der Einschussöffnung in der Schläfengegend muss das Geschoss bei seinem Weg zur Nase durch das Gehirn gegangen sein. Motorische, sensible, psychische Störungen waren bei dem Kranken nicht vorhanden.

Tagesordnung.

Hr. Heyse: **Mittheilungen zur Cholera-Therapie.** Vortragender berichtet über seine Erfahrungen über die Cholerabehandlung, die er während seiner Abkommandirung nach Hamburg gesammelt. Nachdem alle anderen Methoden ohne Erfolg angewendet waren, wurden die bereits 1832 empfohlenen intravenösen Injectionen wieder versucht.

Bei der Technik der Infusionen ist zu berücksichtigen, dass die Flüssigkeit gut erwärmt — anf 42° C. — sei, ferner müssen stets grosse Mengen vorräthig gehalten werden. Es wurde die Kochsalzlösung in der Apotheke in grossen Ballons sterilisirt fertig gemacht, und in den Baracken in grosse Irrigatoren umgegossen. Ist einer mit kalter, einer mit heisser Lösung vorhanden, so ist durch Umgiessen schnell die erforderliche Temperatnr herzustellen. Um die Flüssigkeit im Irrigator steril zu erhalten, wurde in den Schlauch ein Glasrohrstück eingefügt, welches an einem Ende mit steriler Gaze umzogen war, hinter welcher sich Unreinigkeiten ansammeln konnten. Wenn auch Infectionen mit dem Irrigator selten sind, so sind sie doch vorgekommen. Mit vollkommen geschlossenen Flaschen sind Infectionen gänzlich zu vermeiden. Dieselben haben doppelt durchbohrten Glasstopfen mit Gebläse; Sahli hat den Gebrauch von Kochkolben empfohlen, mit denen üb
brenner 2 Liter Wasser in 10 Minuten zu erwärmen sind —
ranm ist ein Thermometer angebracht. Die Lösung kühlt s
Flaschen nicht so schnell ab, wie im Irrigator. Es wurde ei
Kochsalzlösnng benutzt, zu 2 Litern 10 bis 15 ccm Alcoho
hinzugefügt; Natr. bicarbon. wurde nicht beigemengt. Als Ei
ort wurde eine Vena mediana, die beiden saphenae und ju
wählt. Bei Wiederholung der Infusion ist möglichst eine an
mität zu wählen. Die Aufsuchnng nnd Unterbindnng des G
schieht wie gewöhnlich, Hantschnitt parallel, möglichst nic
Vene. Die zuerst empfohlenen gläsernen Canülen sind zu
die eng zusammengezogenen Gefässe der Cholerakranken sc
znführen. Besser sind die glatten Metallcanülen mit vorn a
Oeffnnng. der dnrch Drehnng leicht verschiedene Richtu
werden kann, wenn der Abfluss stockt und ein Theil der
gegen die Mündung drückt. Je nach der Beschaffenheit
lässt man $1\frac{1}{2}$ bis 2 Liter Flüssigkeit einfliessen.

Die Wirknng der Infusion. Die hypodermatische
zweckt Zufuhr von Flüssigkeit, bei der intravenösen komm
dass wir diese Flüssigkeit sehr warm direkt bis ins Her
welches die Infusion einen sehr energischen Reiz ausübt.
entziehung allein ruft nicht das Stadinm algidnm hervor,
von Cholera sicca beweisen. Der Patient verfällt nach
Stunden wiederum ins Stadinm algidum ohne erheblichen I
Erbrechen, also nach Aufhören des Reizes. Der ganze Zu
einer Infection. Bei der Infusionstherapie ist noch die Fr
waschung des Organismus, der Verdünnung der Toxine
leichterten Ausscheidung von Wichtigkeit.

Bereits nach Einfliessen einiger Cubikcentimeter Flü
der Puls fühlbar oder hebt sich. Die Cyanose oder bla
schwindet, der kalte Schweiss hört auf, die Hant wird
Athmung ruhig, der Kranke erwacht wie aus tiefem Sch
cholerica und die schmerzhaftesten Wadenkrämpfe schwind
wird frei, Sensibilität kehrt zurück, Temperatur steigt an.
folgt unter leichtem Schüttelfrost, der $^3/_4$ Stnnden nach
auftritt. Auch Glykosurie oder reducirende Substanze
welche anch bei Cholera an sich schon vorhanden sind.
ist bei den ersten Fällen am besten, 3 bis 4 Stunden; in
bereits nach einer halben Stunde wieder sopor ein, jedoch
lich drei bis vier Infnsionen an einem Tage genügend.
von Cantani und Samuel, die Infusionen bis tief ins ty
zu machen, ist nicht empfehlenswerth. Ist das Herz gesc
wirkt die Infusion eine Belastung des rechten Herzens,
kraft nicht mehr gewachsen, so dass Herzlähmung entste
Kranken machte Vortragender die Infusion auch in die
aber bei der 6 Stunden später ausgeführten Section eine
Flüssigkeit nicht feststellen.

Im Beginn der Epidemie ist bei einem pulslosen Kra
zn infundiren — auch in der Privatpraxis; znr Fortset
sionsbehandlung würde sich die subcutane Methode em
der Erfolg aus, so würde man zur intravenösen Methode
im typhoiden Stadium wäre das subcutane Verfahren be

Neu war in Hamburg die Anwendnng heisser Bäder
sie erhöhen die Körpertemperatur um 1° und werden v
angenehm empfunden.

Von Medicamenten hat nur Calomel in Gaben bis
währt; am besten sind Gaben von 0,1 bis 0,2, bis
Stuhls eintritt. Alle choleraverdächtigen Fälle währen
epidemie sind mit Calomel zu behandeln. Opium is
Nach 2,5 bis 5 cgr. Extr. opii, der Hälfte der von F
pfohlenen Gabe, beobachtete Vortragender tiefe Narko
kann man durch heisse Bäder oder permanente heisse
des Leibes bekämpfen.

Die Taninenteroklyse hat im Stadium algidum kei
ist symptomatisch bei profusen Entleerungen mit Tenesr
Bedeutung; aber sie nimmt Arzt und Kranken sehr
bewirkt Durchnässung der Betten, wodurch die Kranl
kühlt werden. Magenausspülungen sind für den Kra
Personal gefährlich, denn die Kranken brechen neben
der Mageninhalt wird weit fortgeschleudert. Bei den t
und bei Seite gedrücktem Kehldeckel kann Aspiratio
stehen. Das Erbrechen ist durch vernunftgemäss
kämpfen, denn es schwächt den Kranken. Brausend
Selter, Cognak, sind Brechmittel für Cholerakranke.
Kaffee, kalte Salzsäuremischung, Eismilch; heisse Get
Portwein sind nur bei äusserstem Verfall anzuwenden
brechen wirkt auch Cocain subcutan zu 0,02 und in
in gleicher Gabe durch Anästhesirung der hinteren R
Gurgelungen mit kaltem Wasser günstig. Von Exci
subcutan zu 0,1 bis 0,2 im Anschluss an die heisse
täglich zu empfehlen. Häufiges Umbetten, damit d
und warm liegt, ist nothwendig, am besten, wenn 2
ander stehen. Sorgsame Ueberwachung der Ernähru

Aerztlicher Verein zu Marburg i. H.[1])

Sitzung vom 4. November 1891.

Vorsitzender: Herr Ahlfeld.

Hr. Rumpf spricht über die Bestimmung der Phenole im Harn.

Hr. A. Barth stellt zwei Patienten vor, bei welchen die Nephrotomie gemacht worden war, in dem einen Falle wegen Tuberculose, in dem zweiten wegen malignen Tumors (Mädchen von 5 Jahren).

Der Vortrag wird anderweitig ausführlich veröffentlicht.

Zum Vorsitzenden für das Vereinsjahr 1891/92 wird Herr Marchand, zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr Abbé, zum Schriftführer Herr Nebelthau gewählt.

Sitzung am 2. December 1891.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Hr. Küster stellt einen Patienten vor, bei welchem eine Ureteren-Oeffnung am Nierenbecken neu angelegt war.

Hr. Marchand demonstrirt ein sehr umfangreiches Haematom der Dura mater mit tiefer Impression der linken Hemisphäre des Grosshirns.

Hr. Mannkopff schilderte die klinischen Erscheinungen dieses Falles.

Sodann spricht Hr. Marchand über Syringomyelie mit Demonstration zahlreicher Präparate. Die zu Grunde liegenden Beobachtungen sind zum Theil in der Arbeit von K. Miura (Ziegler's Beiträge, Bd. XI), zum Theil in der Dissertation von Mennicke, Ueber Syringomyelie, Marburg 1891, veröffentlicht.

Sitzung am 6. Januar 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. Rumpf stellt einen Kranken mit traumatischer Neurose vor.

Hr. Becker spricht über einen Fall von geheilter Ophthalmianodoea, welche durch Raupenhaare hervorgerufen worden war, und demonstrirt im Anschluss daran mikroskopische Präparate von Kaninchen-Augen nach Application von Bärenraupen.

Der Vortrag wird anderweitig mitgetheilt werden.

Der Vorsitzende demonstrirt Präparate eines Falles von Lymphosarcom, welches seinen Ausgang wahrscheinlich von den lymphatischen Apparaten im unteren Theile des Ileum genommen hatte; die hier befindlichen Peyer'schen Plaques waren sehr geschwollen und theilweise ulcerirt. Von hier aus hatte sich eine sehr umfangreiche Infiltration der Mesenterialdrüsen, sowie eine diffuse Infiltration des Mesenterium, besonders an der Darminsection entwickelt. Die Präparate stammen von einem 32jährigen Mann aus dem Landkrankenhause Bettenhausen. Ausserdem zeigt derselbe eine umfangreiche Geschwulstinfiltration der Unterlippen- und Wangenhaut mit Bildung mehrerer grosser ulcerirter Hautknoten, sowie homogener Infiltration einiger submaxillaren Lymphdrüsen, welche mikroskopisch ebenfalls den Charakter eines Lymphosarcome besass. Die Exstirpation ist durch Prof. Bardenheuer in Köln vorgenommen worden.

Hr. Nebelthau berichtet über den Krankheitsverlauf und den Sectionsbefund eines zweiten Falles von Lymphosarcom und demonstrirt die mit den angrenzenden Organen im Zusammenhang befindlichen Tumoren der Brust- und Bauchhöhle.

Bei dem 36jährigen Patienten hatten sich im Verlauf von 10 Monaten folgende Krankheitserscheinungen eingestellt: Schmerzen, die vom Kreuz in die Oberschenkel ausstrahlten, Schmerzen in der linken Seite, Gefühl von Taubseln im linken Arm, zunehmende Athemnoth und Auftreibung des Abdomens.

Objectiv wurde festgestellt: eine wachsende Geschwulst unter dem linken Rippenbogen, kleinere Geschwulstmassen um den normalen Ansatz der 8. linken Rippe, ein grosser linksseitiger pleuritischer Erguss, der mehrfach entfernt wurde, späterhin Tumoren in der linken Fossa supraclavicularis und Oedem des linken Armes. Nach der Punktion wurde jedesmal die Herzdämpfung als nach rechts vergrössert vorgefunden.

Zwischen Milz und Magen (Section Prof. Marchand) wölbt sich eine umfangreiche Geschwulstmasse halbkugelig nach unten in die Bauchhöhle hinein. Diese Geschwulst ist einerseits mit der concaven Fläche der Milz, deren Gewebe selbst nicht verändert ist, der ganzen Länge fest verwachsen, andererseits greift dieselbe auf den Fundus des Magens über, dessen Wandung sie theils nach innen vorgewölbt, theils durchbrochen hat. In das linke Nierenbecken, sowie in den linken Urether sind die Geschwulstmassen gleichfalls hineingewachsen, ohne Störungen hisher zu verursachen. Neben und vor der Wirbelsäule ziehen sich von der Hauptgeschwulst weitere Geschwulstmassen nach abwärts. Hinter dem manubrium sterni befindet sich eine in die linke Pleurahöhle hineinragende faustgrosse Geschwulstmasse, eine zweite solche, welche das Pericard nach innen vorgewölbt hat, hinter dem unteren Theil des Sternums. Die Drüsen der linken Supraclaviculargegend, der Achselhöhle und im Jugulum sind vergrössert. In Folge dessen ist eine Thrombose der Vena anonyma, jugularis sinistra und subclavia sinistra eingetreten.

Die linke Lunge ist schlaff, die linke Pleurahöhle enthält ein Exsudat von 3½ Liter. Die mikroskopische Untersuchung der Tumormassen ergab die Structur eines Lymphosarcoms, dessen Ausgang wohl in den retroperitonealen Lymphdrüsen zu suchen ist.

1) Die Protocolle sind der Red. im Novbr. 1892 zugegangen.

Sitzung am 3. Februar 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. C. Fraenkel spricht über Malaria-Plasmodien mit Demonstration zahlreicher mikroskopischer Präparate von verschiedenen Entwickelungsstadien.

Hr. Marchand demonstrirt eine Anzahl seltener pathologisch-anatomischer Präparate.

1. Einen Fall von Wandermilz von einer Frau von 32 Jahren. Die Präparate sind aus dem Krankenhause zu Bremerhaven durch die Herren Dr. Soldan und Dr. Schneider übersandt worden, denen der Vortragende auch die Mittheilungen über den Krankheitsverlauf und den Sectionsbefund verdankt.

Die Milz fehlte an ihrer normalen Stelle; statt dessen fand sich in der Ileocoecalgegend ein sowohl mit dem Processus vermiformis als mit dem Ligamentum latum verwachsener fester Körper von gelblicher Farbe und höckriger Oberfläche, welcher sich bei näherer Untersuchung, besonders auf dem Durchschnitt als die völlig necrotische und bereits stark geschrumpfte Milz erwies. Bei genauerer Präparation liess sich auch noch ein Rest der Arteria und Vena lienalis nachweisen, welche beide vollständig obliterirt und an den Enden fadenförmig verdünnt waren. An dem mitübersandten Magen mit Pancreas fanden sich sodann die entsprechenden ebenfalls stark verdünnten oberen Enden der beiden Gefässe, welche sich bis zu den noch durchgängigen Gefässstämmen verfolgen liessen. Wie sich auf nachträgliche Erkundigung ergab, sollte die Frau früher lange an Malaria gelitten haben, so dass mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass, wie in den meisten derartigen Fällen, die ursprünglich stark vergrösserte Milz sich herabgesenkt hatte, und dann nach Zerrung und Obliteration der Gefässe necrotisch geworden war. Vor dem Tode hatte mehrfach Blutbrechen stattgehabt, doch liess sich eine Quelle der Blutung nicht auffinden.

2. Eine hypertrophische und dilatirte Blase mit einer hypertrophischen Prostata von ganz ungewöhnlicher Grösse. (Mann von 68 Jahren.) Ausser einer allgemeinen Vergrösserung des Organs fand sich eine gestielt aufsitzende rundliche Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels, welche von der rechten Hälfte in die Blase hineinragte; diese Geschwulst war mit ziemlich unveränderter Schleimhaut überzogen und zeigte auf dem Durchschnitt ein homogenes, wesentlich aus glatten Muskelfasern bestehendes Gewebe. In den Divertikeln zwischen den hypertrophischen Muskelbalken der Harnblase steckten zahlreiche Steine; das interessante Präparat stammt aus dem Städtischen Krankenhause zu Wiesbaden.

3. Einen Dickdarm mit sehr schweren chronisch-dysenterischen Veränderungen; die Schleimhaut ist auf grosse Strecken verloren gegangen; die erhaltenen Reste derselben in der bekannten Weise in Gestalt unregelmässig gestalteter polypöser Gebilde gewuchert. Diese Verhältnisse wurden durch sehr schöne 6—8 cm lange, durch Herrn Dr. Saxer angefertigte mikroskopischen Schnitte erläutert, an welchen namentlich auch das Vorkommen von gewucherten und theilweise cystischen Drüsenschläuchen nachweisbar war.

Sitzung am 2. März 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. Uhthoff spricht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Sehstörungen bei Hirnsyphilis unter Demonstration einer grossen Anzahl von Präparaten und Zeichnungen. Die vorliegenden Untersuchungen stützen sich auf ein sehr umfangreiches Material des Vortragenden noch aus seiner Berliner Arbeitszeit (Charité, Schoeler'sche Augenklinik und noch einige andere Berliner Krankenhäuser). Die Mittheilungen beziehen sich zunächst nur auf den ersten Theil einer längeren Arbeit über die Sehstörungen bei Hirnsyphilis, der im Wesentlichen zunächst die pathologisch-anatomischen Ergebnisse von den zur Section gekommenen Fällen erhalten wird, während die weitere klinische Analyse der Sehstörungen dem zweiten Theil der Arbeiten vorbehalten bleibt. Es werden nach einander die gefundenen pathologischen Veränderungen zunächst des Bulbus (Iris, Choroidea, Retina), sodann des Sehnerven, des Chiasma, der Tractus besprochen und durch Zeichnungen, sowie Präparate illustrirt. Darauf die Veränderungen der Augenmuskelnerven namentlich der Oculomotorii und hierauf auch die des Trigeminus und des Facialis. Im ganzen stützen sich die Untersuchungen auf 100 Fälle von Hirnsyphilie, die Vortragender intra vitam zu untersuchen Gelegenheit hatte, 17 von diesen Fällen kamen zur Autopsie.

Sitzung am 4. Mai 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. Ahlfeld demonstrirt einen von Professor Marchand angefertigten Gefrierschnitt durch Becken und Genitalien einer Frau von 48 Jahren, welche an den Folgen einer Retroflexion und Incarceration des durch ein grosses interstitielles Myom im Fundus vergrösserten Uterus zu Grunde gegangen war. Durch Druck auf die Blasenmündung war Harnretention und ausgedehnte Gangrän der vorderen Blasenwand entstanden, welche den Tod an Sepsis verursachte.

Der Fall wird anderweitig beschrieben werden.

Derselbe giebt sodann einen historischen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte der vor 100 Jahren in's Leben gerufenen Entbindungsanstalt in Marburg.

Ferner trägt derselbe über Scarlatina puerperalis oder Ex-



anthemr im Wochenbett, im Anschluss an eine Reihe von Beobachtungen in seiner Anstalt vor.

Sitzung am 1. Juni 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. v. Hensinger erstattet Bericht über die epidemische Verbreitung der Diphtheritis in Marburg im Jahre 1891/92.

Hr. Marchand legt zwei Exemplare von Botriocephalus latus vor, welche durch Herrn Dr. Rosenblath in Kassel einem jungen Menschen abgetrieben worden sind, der zeitlebens nicht aus seinem Wohnort bei Kassel herausgekommen sein will. Soviel bekannt, ist dies der erste Fall von Botriocephalus, welcher autochthon in Hessen beobachtet ist.

Ferner demonstrirt derselbe:

1. ein menschliches Gehirn mit äusserst zahlreichen augenscheinlich noch frischen Cysticerken, sowohl der Häute als im Innern, und macht einige Mittheilungen über das Vorkommen von Hirn-Cysticerken. Leider sind gar keine Nachrichten über die Krankheitserscheinungen des aus der Correctionsanstalt zu Breitenau stammenden Individuums vorhanden, in dessen Leiche das Gehirn in der hiesigen Anatomie gefunden wurde;

2. Hautstücke eines Schweines mit Acne-artigem Ausschlag durch enorme Massen von Haarbalgmilben (Demodex phylloides Czokor);

3. grosse, durch die Herren Saxer und Reunecke, Assistenten des pathologischen Instituts, angefertigte Uebersichtsschnitte von Carcinom der Gallenblase und des Magens.

Sitzung am 6. Juli 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Der Vorsitzende widmet vor Eintritt in die Tagesordnung einen kurzen ehrenden Nachruf dem am 1. Juli im Alter von 85 Jahren verstorbenen Senior des Vereins, Geheimen Medicinalrath und Professor der Physiologie, Dr. Hermann Nasse.

Hr. A. Barth berichtet unter Vorlegung einer Anzahl mikroskopischer Präparate und Zeichnungen über seine im pathologischen Institut angestellten experimentellen Untersuchungen über die Folgen ausgedehnter Excisionen der Niere.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden anderweitig ausführlich mitgetheilt.

Hr. Uhthoff stellt eine Patientin mit spontaner Bindegewebs-Entwickelung im Glaskörper (Retinitis proliferans) vor. Auf dem linken Auge besteht die Veränderung im Wesentlichen in einem langen intensiv weissen Strang, der an der Papille beginnt und von dort peripher nach innen unten in den Glaskörper hinein verläuft bis zu 12 D. Prominenz. Der Strang endet in eine weislich strahlige Bindegewebsmasse im Glaskörper, von welcher weisse Ausläufer, fortsatzartig zur Retina hin verlaufen. An der Papille entspringt der oben beschriebene Strang offenbar aus der Retina selbst, ja die ganze grössere erste Hälfte ist offenbar getrübte und verdickte Retina, welche strangförmig in den Glaskörper hineingezogen ist, so dass die Retina z. Th. als senkrechte Scheidewand vorragt. Auf diesen Strang verläuft ein längeres arterielles und venöses Gefäss, welche aus den Retinalgefässen entspringen.

Auf dem rechten Auge sind die bindegewebigen Neubildungen, welche präretinal im Glaskörper liegen und mit der Retina vielfach direct zusammenhängen, viel mächtiger als links und theilweise reichlich vaskularisirt. Nach unten besteht ausserdem ausgedehnte buckelförmige Amotio retinae, ebenfalls wieder mit manchen präretinalen bindegewebig-strahligen Glaskörperveränderungen. Es finden sich ferner ausgedehnte Hämorrhagien sowohl in der Retina als im Glaskörper präretinal. Durch 2 Zeichnungen, welche Dr. Axenfeld angefertigt, werden die ophthalmoskopischen Veränderungen demonstrirt.

Der Vorsitzende demonstrirt sodann Präparate von einem Falle von Gliom der Retina (Mädchen von 8 Jahren), welches nach der Ausräumung der Orbita sowohl nach vorne eine umfangreiche Geschwulst gebildet hatte, als auch in die Schädelhöhle hineingewuchert war, und hier eine ausgedehnte Zerstörung des linken Stirn- und Schläfenlappens veranlasst hatten; zum Vergleich legte derselbe Schädel und Gehirn eines Knaben mit sehr umfangreichem myelogenen Sarkom des Stirnbeins, Herabdrängung des rechten Bulbus und vollständiger Zurückdrängung des rechten Stirnlappens — ohne erhebliche Störungen der Hirnfunction — vor.

Hr. Uhthoff berichtet über die klinischen Erscheinungen des ersten Falles und zeigt im Anschluss daran die mikroskopischen Präparate des exstirpirten Bulbus, sodann noch die Präparate mehrerer anderer Fälle von Retinalgliom mit Bemerkungen über die verschiedene Ausbreitungsweise des Glioms innerhalb des Auges und das Fortschreiten desselben auf die extraocular gelegenen Orbitaltheile, sowie auf das Gehirn selbst.

Sitzung am 3. August 1892.

Vorsitzender: Derselbe.

Hr. Friedrich Müller spricht ausführlich unter Vorlegung von zahlreichen Präparaten über acuten Morbus Basedowii.

Hr. Axenfeld über „septische Metastasen des Auges", mit Demonstration mikroskopischer Präparate.

Die septische metastatische Ophthalmie, die für das Puerperalfieber von übelster prognostischer Bedeutung zu sein pflegt, kommt eigenthümlicherweise nicht so ganz selten auch bei milden, in Heilu[ng aus]gehenden Formen der Pyämie und zwar als einzige nachweisba[re Meta]stase vor. Es kann in solchen Fällen das Missverhältniss zwis[chen der] ja sehr augenfälligen Panophthalmie und dem ursächlichen L[eiden] so grosses sein, dass das letztere der Diagnose leicht entgehen [und der] Eindruck entstehen kann, es handle sich um die früher für h[äufig ge]haltene, jetzt aber überhaupt zweifelhaft gewordene „spont[ane Pan]ophthalmie". 3 einschlägige Fälle wurden in der Marburge[r Augen]klinik beobachtet.

1. Mann von 65 Jahren. Bei der Aufnahme in die Klin[ik ...] Iridochorioiditis, sonst zur Zeit keine eitrige Erkrankung. [...] wegen Cystitis im Anschluss an Prostatahypertrophie c[...] behandelt worden, eine genaue Anamnese ergiebt, dass d[ie ersten] Zeichen der Augenentzündung sich vor Einleitung regelmässigen [Katheteri]rismus plötzlich eingestellt hatten, während, wie auch ärztlich b[eobachtet] wurde, intermittirendes Fieber mit Schüttelfrost und anderen [Erschei]nungen einer leichten Pyelonephritis bestand, welch letzte s[ich] nach dem Katheterisiren wieder verlor. Irgend welche [...] Metastasen waren nicht nachweisbar. Enucleatio bu[lbi ... Ab]scess der Chorioidea: Staphylococcus pyogenes aure[us].

2. Mann von einigen 60 Jahren. Periorchitis supp[urativa,] vielleicht im Anschluss an Wirbelcaries. Im Eiter des Scrotu[ms] Staphyl. pyog. aur. und citreus. Noch vor der Incision re[cidi]virtig auftretende Panophthalmie mit Perforation des Bu[lbus. Im] Augeneiter dieselben Microben. Sonst keine Metastase.

3. Frau von 76 Jahren. Pyämische Erkrankung [...] schwellung, Gastricismus, sehr schweren Allgemeinerscheinunge[n, die sich] aber in 4 Tagen völlig verloren, während sich eine typische P[neu]monie des rechten unteren Lappens ausbildete. 1 Tag nach F[...] Allgemeininfection, die offenbar von der Lunge ausgegangen wa[r,] wo 14 Tage vorher eine Cataract extrahirt war, mit reizlose[m Ver]lauf, eitrige Cyclitis, die in wenigen Tagen zum Pupillsa[...] und Erblindung führte. Pat. entzog sich der weiteren Be[handlung.] Sonst keinerlei locale Eiterung. Ein Zusammenhang [der Eite]rung mit der Operation ist wohl sicher auszuschliessen, viell[eicht] hat sie einen locus minoris resistentiae gesetzt.

Die angegebenen Fälle dienen mit zum Beweise dafür, da[ss bei] nicht puerperalen Pyämie die metastatische Ophthalmie nicht s[...] prognostische Bedeutung hat.

Eine ausführliche Bearbeitung wird noch anderweitig ver[öffentlicht].

Hr. Marchand zeigt sodann das fertige Skelett des [...] Mikrocephalen Georg Völp aus der Pflegeanstalt Haina nebst [...] und Schädelausgüssen desselben Individuums (Hirngewicht 345 g[...] Capacität 426 cm).

Eine genaue Beschreibung dieses Falles wird anderweitig [veröffent]licht werden.

VIII. Ueber die Entstehung und die Heilu[ng von] Krankheiten durch Vorstellungen

Rede, beim Antritt des Prorectorats der königl. Universität [...] gehalten am 4. November 1892.

Von

Dr. Adolf Strümpell,

ordentlichem Professor der speciellen Pathologie und The[rapie ...]

Hochansehnliche Versammlung!

Collegen! Commilitonen!

Wenn ein Arzt es unternimmt, vor einem weiteren Zu[hörerkreise] ein der Heilkunde angehöriges Thema zu besprechen, so darf [er der all]gemeinen einer entgegenkommenden Aufmerksamkeit sicher s[ein.] wenigen Dingen bringen wir begreiflicher Weise so viel In[teresse ent]gegen, wie denen, die sich auf unseren eigenen Körper und [...] finden beziehen. Ist doch unsere Gesundheit die Grundbe[dingung zur] unbeschränkten Ausübung einer jeden körperlichen und geisti[gen Thätig]keit. Die Neigung vieler Menschen, recht viel und oft von [...] und Kranksein zu reden und zu hören, entspringt daher nic[ht nur dem] Hange zum Unbekannten und Aufregenden, sondern auch d[em Streben] nach einer für das eigene Wohl verwerthbaren Mehrung d[...] und der Kenntnisse.

Aber auch der Arzt selbst ist heut zu Tage mehr gen[eigt, als in] früheren Zeiten, vom Inhalte seines Wissens Anderen mitzuth[eilen.] es gilt nicht mehr, die Geheimnisse der Kunst zu bewah[ren und nur] Wenigen Auserwählten anzuvertrauen. Die ärztliche Wiss[enschaft] darf nicht mehr eines Deckmantels des scheinbar Mystische[n und Un]erforschlichen, auch ihre Losung ist, dass Wissen und Erke[nntniss All]gemeingut werden.

Was der gegenwärtigen medicinischen Forschung ihr [...] charakteristisches Gepräge giebt, ist die Voranstellung der [Frage nach] den Ursachen des Krankseins. Nicht durch allgeme[ine, nichts] sagende Ausdrücke, welche nur einem oberflächlichen Causa[l...]

1) Separat erschienen im Verlag von Fr. Junge, Erla[ngen].



nisse scheinbare Befriedigung gewähren, soll diese Frage beantwortet werden, sondern durch die genaue Aufdeckung der in jedem einzelnen Falle wirkenden Ursache, durch die Erkenntniss des Wesens dieser Ursache, der Art ihrer Wirkung, des Ortes ihres Eingreifens und der Nothwendigkeit der entstehenden Folgezustände. Jedermann weiss, welche umfassende Bereicherung und Vertiefung unsere Anschauungen in dieser Beziehung während der letzten zwei Jahrzehnte erfahren haben, insbesondere durch die zielbewusste Bearbeitung des weiten Gebietes der Infectionskrankheiten. Bei keinem andersartigen Krankheitsprocesse ist dem Forscher so die Möglichkeit geboten, ihn von seinem Entstehen bis zu seinem Ende genau zu verfolgen und in allen Einzelheiten klar zu legen. Und wenn unsere ärztliche Einsicht von dem Ziele eines vollkommenen Verständnisses für den ganzen Ablauf der Infectionsvorgänge auch noch weit entfernt ist, so sind doch allenthalben die Wege und die Mittel, welche zu diesem Ziel führen, in ihren allgemeinen Grundzügen klar vorgezeichnet.

Allein, so sehr auch die Erfolge der medicinischen Forschung auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten gegenwärtig im Vordergrunde des allgemeinen Interesses stehen, so will ich doch an dieser Stelle nicht näher darauf eingehen. Vielmehr möchte ich Ihre Gedanken auf ein anderes grosses ärztliches Gebiet lenken, welchem auch erst in der neueren Zeit eine allgemeinere Aufmerksamkeit geschenkt ist, obwohl es sich um Erscheinungen und Vorgänge handelt, die eine unendlich wichtige Rolle gespielt haben zu allen Zeiten, so weit wir überhaupt in die Vergangenheit zurückblicken können. Ich meine den Einfluss, welchen die psychischen Vorgänge auf die Entstehung und die Heilung von Krankheiten ausüben. Auch auf diesem Gebiete hat erst das Streben nach einer Einsicht in die Ursachen und in die Entstehungsweise der krankhaften Erscheinungen den Standpunkt errungen, auf welchem die Aerzte, befreit von den Fesseln früherer Vorurtheile, eine klare und naturgemässe Anschauung von den thatsächlichen Verhältnissen gewinnen konnten.

Keine Auffassung von den Veränderungen, die der Zustand unseres Körpers erfährt, kann einseitiger und ungenauer sein, als diejenige, welche in jeder Veränderung stets nur die Folge einer von aussen kommenden materiellen Einwirkung sieht. Schon die einfachste Selbstbeobachtung muss uns lehren, von welchem eminenten Einflusse auch die Zustände unseres Bewusstseins auf unsere Körperlichkeit sind. Wir können dabei von der Frage nach der Art und dem Wesen dieser Bewusstseinszustände absehen. Wir wissen darüber Nichts. Nur soviel muss auch dem oberflächlichen Denken bald klar werden, dass hierbei Qualitäten in Betracht kommen, denen wir sonst im Reiche der anorganischen Welt nirgends wieder begegnen, dass hier Gesetze wirksam sind, für deren Herleitung aus den Gesetzen des mechanischen Geschehens uns wenigstens bis jetzt jede Möglichkeit zu fehlen scheint. Aber die Thatsachen des Bewusstseins liegen unserer Beobachtung offen vor, sie sind das Sicherste, ja eigentlich sogar das einzig Gewisse, was wir wissen, von dem jede Anschauung über die Natur der Dinge ausgehen muss, und schon eine flüchtige Beobachtung der Bewusstseinsvorgänge lässt uns, wie gesagt, erkennen, wie unendlich mannigfach der Wiederhall ist, den die Aenderungen unseres Bewusstseins in unserer Körperlichkeit finden. So lange die Beziehungen zwischen den Vorstellungen und unserem Körper innerhalb der gewöhnlichen Grenzen bleiben, entgehen sie meist ganz unserer Beachtung, da unser Bewusstsein sich an diese Verknüpfung als an etwas so Alltägliches und scheinbar Selbstverständliches gewöhnt hat, dass erst ein besonderer Denkantrieb unsere Aufmerksamkeit hierauf zu lenken vermag. Sobald aber in dem gewöhnlichen Ablauf dieser Beziehungen eine Aenderung eintritt, sobald auf der einen oder anderen Seite fremdartige oder abnorm heftige Erregungen eine ungewöhnliche Wirkung in dem anderen abhängigen Gebiete hervorrufen, drängen sich die jetzt auftretenden Vorgänge mit Gewalt unserem Bewusstsein auf. Sie werden empfunden als etwas Abnormes, Krankhaftes, als etwas, das den Gleichgewichtszustand unseres inneren Seins gestört hat.

Die medicinische Wissenschaft hat diese Wirkungen nach beiden Richtungen hin zu verfolgen und zu untersuchen. Sie erforscht einerseits die Aenderungen des Bewusstseins, welche von körperlichen Störungen abhängen und sucht insbesondere in die wunderbaren und im Einzelnen noch fast unbekannten Beziehungen einzudringen, welche die Beschaffenheit unseres höheren centralen Nervensystems zu dem Ablaufe der geistigen Vorgänge hat. Andererseits muss sie aber auch den umgekehrten Weg dieses gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisses verfolgen und die ungemein mannigfaltigen Folgezustände aufdecken, welche in unserem Körper durch primäre Aenderungen unseres Bewusstseins entstehen. Während die erstgenannte Aufgabe mehr in das Gebiet der Psychiatrie fällt, gehört die letztere zu den alltäglichen Erfordernissen der gewöhnlichen ärztlichen Thätigkeit. Denn die Wirkungen zahlreicher Bewusstseinsänderungen erscheinen dem gewöhnlichen Bewusstsein selbst als rein körperliche krankhafte Zustände, deren wirkliche Entstehungsweise erst durch eine genauere wissenschaftliche Analyse des Vorganges aufgeklärt wird. Je mehr der Arzt diesen Erscheinungen seine besondere Aufmerksamkeit zuwendet, um so mehr wird er ihre ungemeine Häufigkeit erkennen, und ich glaube kaum zu übertreiben, wenn ich behaupte, dass die Zahl der auf solche Weise d. h. also durch primär psychische Vorgänge entstandenen scheinbar rein körperlichen Erkrankungen mindestens ebenso gross ist, wie die Zahl der wirklich rein körperlichen Krankheitszustände. Bedauerlicher Weise hat die wissenschaftliche Heilkunde sich lange Zeit in eigenthümlicher Befangenheit von der Anerkennung und dem Studium gerade dieser Thatsachen ferngehalten. Und doch zeigt sich bei näherer Betrachtung, dass wir, von den zweifellosen Erlebnissen des Selbstbewusstseins ausgehend, weit leichter und viel präciser die Einflüsse seelischer Erregungen auf unsere Körperlichkeit feststellen können, als umgekehrt die Abhängigkeit unserer Bewusstseinszustände von körperlichen Veränderungen.

Die einfachste Selbstbeobachtung zeigt uns, wie jede stärkere psychische Erregung eine Anzahl der auffallendsten körperlichen Erscheinungen zur Folge hat. Auf fast allen überhaupt vorhandenen Gebieten nervöser Uebertragung machen sich unter Umständen diese Folgen bemerkbar. Unsere Bewegungsorgane können erregt oder in ihrer Thätigkeit gehemmt werden: Furcht oder Aufregung machen uns am ganzen Körper zittern oder der Schreck lähmt unsere Glieder. Auch die Muskeln unsere Blutgefässe werden durch primäre rein seelische Erregungen in die Zustände des Krampfes oder der Erschlaffung übergeführt: wir erröthen vor Scham oder vor Zorn, wir werden blass vor Furcht oder innerer Erregung. Auch auf die Thätigkeit zahlreicher Drüsen haben die Zustände unseres Bewusstseins den grössten Einfluss: wir vergiessen Thränen der Trauer, uns bricht der Angstschweiss aus, uns quält andererseits die Trockenheit des Mundes, wenn wir in aufgeregter Stimmung sprechen sollen.

Alle diese Vorgänge, deren Zahl bei genauerer Betrachtung sich noch sehr erheblich vermehren lässt, fallen noch nicht in das Gebiet eigentlich krankhafter Zustände, obwohl sie bereits aus dem ruhigen Gleichmaasse der ungestört ablaufenden Lebenserscheinungen heraustraten. Sie bilden aber die unmittelbare Vorstufe zu ungemein häufigen wirklichen Krankheitszuständen, welche einem unaufmerksamen Beobachter leicht als rein körperliche Leiden erscheinen, während sie doch in Wirklichkeit nichts Anderes sind, als die nothwendigen körperlichen Folgen rein geistiger Vorgänge und daher auch nur mit diesen letzteren zusammen wieder verschwinden können. Derartige krankhafte Zustände entstehen sowohl, wenn ein einmaliger, aber ungewöhnlich heftiger psychischer Shok eine anhaltende hochgradige Erregung des Bewusstseins verursacht, oder wenn eine ähnliche Wirkung durch an sich leichtere, aber häufig wiederkehrende und in ihrer Wirkung sich daher summirende Einflüsse erzielt wird.

Für die praktische Bedeutung dieser Vorgänge ist aber Nichts von so einschneidender Wichtigkeit, wie die Thatsache der ungemein grossen individuellen Unterschiede in Bezug auf ihre Stärke und Ausdehnung, sowie die Leichtigkeit ihres Eintritts. Wie wir verschiedene körperliche, so müssen wir auch verschiedene geistige Constitutionen annehmen, zu deren wesentlichsten Unterscheidungsmerkmalen gerade die besondere Beschaffenheit des Abhängigkeitsverhältnisses zwischen seelischen und körperlichen Vorgängen besteht. Dabei kann aber meines Erachtens kein Zweifel darüber sein, dass diese Unterschiede ihrem Wesen nach vorzugsweise in dem geistigen Gebiete selbst liegen, dass also die Leichtigkeit des Eintritts psychisch bedingter körperlicher Störungen nicht etwa auf einer abnorm schwachen Widerstandskraft des Körpers beruht, sondern von der besonderen Leichtigkeit und Häufigkeit des Eintritts abnorm starker seelischer Erregungen abhängt. Wenn man gegenwärtig die gewöhnlichen leichten Grade körperlich hervortretender, aber psychisch bedingter Reiz- oder Depressionserscheinungen als „Nervosität“ bezeichnet, so müssen wir wohl daran festhalten, dass die Nervosität im Sinne der Wissenschaft eine besondere geistige, aber keine körperliche Constitution bezeichnet. Wohl kann sie zuweilen erworben und daher vielleicht im Zusammenhang mit gewissen körperlichen Veranlassungen entstanden sein; in den meisten Fällen ist sie aber nichts Anderes, als ein Ausdruck der besonderen geistigen Individualität, welche zweifellos durch die Verhältnisse des äusseren Lebens, durch Schicksal, Erziehung und Selbstbeeinflussung modificirt und in Schranken gehalten werden kann, deren innerstes Wesen aber völlig zu unserer von Geburt an gegebenen Eigenart gehört und ein Erbtheil unserer Natur ist.

Eine genauere psychologische Analyse der Nervosität lässt den in der Besonderheit des geistigen Naturells gelegenen Ursprung derselben fast immer deutlich erkennen. Eine derartige Analyse führt zur genaueren Feststellung aller Eigenthümlichkeiten des „nervösen“ Bewusstseins. Wir erkennen dann, dass das „nervöse“ Bewusstsein durch das besonders häufige und leichte Auftauchen gewisser Vorstellungen und Vorstellungsgruppen characterisirt ist, ebenso wie durch das erleichterte Eintreten gewisser Associationen mit anderen Vorstellungen meist ängstlichen und schreckhaften Inhalts, und endlich durch die auffallende Schwäche der Hemmung, welche unter normalen Verhältnissen derartige ängstliche Vorstellungen durch andersartige ihnen entgegenwirkende Vorstellungen erfahren.

Nur eine Gruppe von Vorstellungen, deren häufiges Auftreten eine der gewöhnlichsten Eigenthümlichkeiten des „nervösen“ Bewusstseins ist, möchte ich hier besonders hervorheben, theils weil sie in der That unzähligen vorkommenden Krankheitszuständen zu Grunde liegt, theils weil sie uns auch ein besonderes merkwürdiges und interessantes Verhältniss in den Beziehungen zwischen seelischen und körperlichen Vorgängen kund giebt. Ich meine die auf den Zustand des eigenen Körpers sich beziehenden Vorstellungen ängstlichen Inhalts, die — wie der Arzt sie nennt — hypochondrischen Vorstellungen. Der Einfluss und die Bedeutung derartiger Vorstellungen, von denen nur wenige Menschen völlig frei sind und deren Ursprung ja zum Theil in den vollkommen berechtigten Gedanken der Vorsicht und der Selbsterhaltung gelegen ist, können kaum hoch genug angeschlagen werden. Denn nicht nur, dass



hierdurch zahlreiche sonstige Vorstellungen und Thätigkeiten eine nicht unbeträchtliche Hemmung erfahren: die hypochondrischen Vorstellungen sind selbst unmittelbar die Ursachen einer grossen Reihe abnormer körperlicher Zustände. Bei ihrer gewöhnlichen Lebhaftigkeit und der besonderen Art ihres Inhaltes werden sie zunächst alle jene allgemeinen Folgeerscheinungen hervorrufen, deren nothwendiges Auftreten bei jeder stärkeren seelischen Erregung überhaupt uns bereits bekannt ist. Ausserdem zeigt sich aber hierbei noch eine interessante psychologische Thatsache. Wir sehen nämlich, dass jede einer Erwartung entsprechende, besonders lebhafte Vorstellung unter Umständen die subjective Empfindung des erwarteten Vorstellungsinhalts hervorrufen kann. Diese Thatsache, für welche die ärztlich-psychologische Beobachtung zahlreiche Beispiele anführen kann, erklärt uns die Entstehung einer grossen Reihe von Krankheitszuständen. Wir erkennen, wie durch die blosse Angst vor einem Magenleiden alle subjectiven Empfindungen eines solchen, durch die Furcht vor einem Herzfehler alle subjectiven Erscheinungen desselben entstehen. Immer ist hier die Vorstellung das Primäre, der körperliche Zustand die nothwendige Folge. Nicht von eingebildeten Krankheiten dürfen wir da sprechen, sondern von Krankheiten, die durch Einbildung, d. h. durch Vorstellungen entstanden sind. Wie weit diese Beeinflussung des Körperlichen durch das Vorstellungsleben reichen kann, ahnt derjenige nicht, der diese Verhältnisse nicht eingehend studirt hat. Denn in ihrer weiteren Entwicklung und Ausbildung können die leichtesten Störungen dieser Art schliesslich in eine völlige Unordnung und Auflösung aller normalen Beziehungen zwischen den körperlichen und geistigen Vorgängen ausarten. Die Vorstellung der Lähmung kann zu wirklicher Lähmung, die Vorstellung einer erwarteten Empfindung zur Hallucination führen. Nimmt man hinzu, wie hierbei in Wirklichkeit oft noch die Wahnvorstellungen eines von vornherein krankhaften Bewusstseins eine Rolle spielen, so gewinnt man eine Einsicht in die Entstehung jener schweren und traurigen Krankheitszustände, bei denen sich die krankhafte Erregung der Vorstellungen in dem völligen Verlust jeder geordneten Willensthätigkeit oder in den Visionen der Extase äussert. Nur durch die Analyse der einfachsten Verhältnisse können wir auch für diese verwickelten Zustände den Faden des Verständnisses gewinnen. —

Wenn ich Ihnen, hochverehrte Anwesende, im Vorhergehenden einige allgemeine Thatsachen vorführte, welche die Entstehung von Krankheitszuständen durch Vorstellungen darthun sollten, so möchte ich jetzt aber auch auf die ungemein grosse Bedeutung eingehen, welche den Vorstellungen bei der Heilung von Krankheiten zukommt. Denn die Beeinflussung der Körperlichkeit durch die Zustände unseres Bewusstseins geschieht selbstverständlich durchaus nicht nur in ungünstiger, sondern ebenso häufig in einer die Beziehungen beider zu einander regelnden und von Neuem befestigenden Weise. Während die lebhafte Vorstellung eines gefürchteten Uebels häufig die subjectiven Empfindungen der scheinbar bereits bestehenden Krankheit hervorruft, wird andererseits die Vorstellung der sicher gefundenen Hülfe in einem solchen Falle auch sofort die angstvolle Aufregung des Bewusstseins und damit auch alle hierdurch entstandenen körperlichen Folgezustände beseitigen. Durch das Auftauchen der neuen beruhigenden Vorstellung wird die vorhergehende beängstigende aus dem Bewusstsein verdrängt.

Diese Verhältnisse sind so einfach, dass sie einer aufmerksamen und denkenden ärztlichen Beobachtung niemals ganz entgangen sind. Jedoch der volle Umfang ihrer Wirksamkeit und Bedeutung kann erst jetzt richtig beurtheilt werden, seitdem wir ein eingehenderes Verständniss für den psychischen Ursprung so zahlreicher, scheinbar rein körperlicher Krankheiten und Krankheitssymptome gewonnen haben. Insbesondere ist es ein Umstand, den man von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart hinein häufig übersehen hat. Der erwähnte psychische Factor, nämlich der Einfluss der Vorstellungen auf die Beseitigung zahlreicher, scheinbar körperlicher Krankheitssymptome, wird sich natürlich oft auch allen sonstigen ärztlichen Hülfeleistungen beigesellen. Denn selbstverständlich wird das Auftauchen der neuen, die Hoffnung und die Ueberzeugung der wiederkehrenden Genesung ausdrückenden Vorstellungen in den meisten Fällen nur durch äussere Anlässe hervorgerufen, indem das Bewusstsein den Glauben an die Wirksamkeit irgend welcher allgemein verbreiteter oder ihm durch sonstige Nebenumstände besonders heilsam erscheinender Mittel gewinnt. Hierdurch entsteht aber nicht nur für den Kranken, sondern ebenso für den Arzt eine ergiebige Quelle von Irrthümern. Denn auch der letztere versäumt es nur zu leicht, neben den unmittelbaren Wirkungen der von ihm getroffenen therapeutischen Maassnahmen, gleichzeitig auch die Bedeutung der hierdurch bei dem Patienten hervorgerufenen Vorstellungen in Betracht zu ziehen. So kommt es, dass die Aerzte oft lange Zeit hindurch von der specifischen Wirksamkeit gewisser Heilmittel überzeugt sind, während doch die in der That beobachteten günstigen Heilerfolge keineswegs diesen Mitteln selbst, sondern in Wirklichkeit nur dem auf sie gesetzten Vertrauen entspringen. So erklärt sich denn auch, warum die neu entdeckten Medicamente so häufig ihre Anfangs allgemein gepriesene Heilkraft schon nach wenigen Jahren wieder verlieren. Andererseits sind uns aber auch jetzt, seitdem wir eine genauere Kenntniss von der Macht der Vorstellungen auf gewisse körperliche Zustände gewonnen haben, zahlreiche Vorkommnisse leicht erklärlich geworden, die früher von dem Nebel des Geheimnissvollen und Wunderbaren verhüllt waren. Selbst in den durch die Legendenbildung und durch abergläubische Uebertreibung häufig noch ausgeschmückten Erzählungen von den überraschenden Heilungen schwer Kranker, Gelähmter, Besessener u. dgl. durch wunderkräftige Bilder und durch Zauberei und Hexenkunst, durch Sympathie, Homöo[p]
Heilmagnetismus, erkennen wir den wahren Kern wirklich er[k]
freilich falsch gedeuteter Thatsachen, und verstehen, wie a
diesen thatsächlichen Kern der Glaube an derartige übernatü[r]
kräfte genährt und verbreitet wird. Theils in unmittelbarer
der überlieferten, theils in neuen Formen wird die Macht
lungen noch gegenwärtig in absichtlicher oder in unbewu
tagtäglich gebraucht, um den Ruhm gewisser Heilkünstler
und den Glauben an gewisse Heilkräfte zu unterhalten. Die
Vorstellungen ist die gefährlichste Waffe, welche dem sogen
pfuscherthum in seinem Kampfe gegen die wissenschaftlich
zu Gebote steht, eine Waffe, die nicht eher an Wirksamke
wird, als bis die zunehmende geistige Volksbildung ein a
Verständniss für diese Verhältnisse ermöglicht.

Der Wissenschaft liegt aber die wichtige Aufgabe ob,
psychischer Vorgänge auf die Zustände unseres Körpers ge
gehend zu untersuchen, im Einzelnen nachzuweisen, in welc
in welchem Umfange dieser Einfluss sich geltend macht und
er nicht nur, wie wir gesehen haben, Krankheiten hervorru
auch zur Heilung derselben benutzt werden kann. So allein
Grenzen festgestellt werden, bis zu welchen die Macht
lungen reicht. Denn es braucht wohl kaum besonders h
zu werden, dass dieses Machtgebiet natürlich ein beschränk
die ganze Fülle der sogenannten organischen, anatomischen
processe sich so gut wie ganz diesem Einflusse entzieht
durch Vorstellungen entstanden ist, kann auch auf diese V
beseitigt werden, und wenn eine genauere Einsicht uns
hat, dass die psychisch bedingten Krankheitszustände weit
mannigfaltiger sind, als man früher geahnt hat, so wä
Uebertreibung dieser Thatsachen eben so tadelnswerth, wie
schätzung derselben. Jedenfalls wird sich die wissensch
und zweckbewusste Anwendung der psychischen Therapie
scheiden von der immer halb unbewussten und ganz u
Verwerthung der gleichen Einwirkungen durch den Schwär
Charlatan. Wie schwierig es aber gewesen ist, den St
richtigen Beurtheilung dieser Einwirkungen zu gewinnen
daraus hervor, dass selbst ein so eminenter Denker, wie K
beinahe 100 Jahren eine Abhandlung verfasst hat „von d
Gemüths, durch den blossen Vorsatz seiner krankhaften G
zu sein", doch ein sehr ungenügendes Verständniss der hie
kommenden Vorgänge hatte. Kant betont nur, wie die
festen Willen erfolgende Ablenkung der Aufmerksamkeit vo
haften körperlichen Empfindungen diesen den Eintritt in da
erschwert oder unmöglich macht, während ihm der ausge
Einfluss der Vorstellungen auf das körperliche Befinden
das ungestörte Zusammenwirken der seelischen und kör
gänge noch fast gänzlich unbekannt war. Der grosse
philosophisch gebildete Arzt Hufeland, auf dessen Anreg
seine oben erwähnten Bemerkungen niedergeschrieben ha
seine ärztliche Erfahrung schon zu einer viel eingehende
und richtigeren Beurtheilung der betreffenden Verhältnisse

Nachdem aber die weitreichende Bedeutung der ps
flüsse bei der Heilung einer grossen Gruppe von Krank
vollkommen anerkannt ist, erwächst uns Aerzten schlies
praktische Aufgabe, nun auch die beste Methode zur
wendung dieser Heilfactoren ausfindig zu machen. Ich w
gewissermaassen interne Frage der ärztlichen Kunst hi
eingehen, wenn die Medicin nicht gerade hierbei im Beg
einen meiner Ueberzeugung nach nicht gerechtfertigten u
ganz unbedenklichen Abweg zu gerathen, indem sie gegen
die Ziele der psychischen Therapie durch die Methode der
Suggestion" zu erreichen sucht.

Hypnotismus d. h. das künstliche Hervorrufen ei
lichen abnormen psychischen Zustandes und Suggestion
Einfügung einer bestimmten Vorstellung in das Bewusst
deren — sind die neuen Schlagworte, deren Gebrauch,
eingeführten Ausdrücken so häufig der Fall ist, zwar de
breitung der Sache selbst dienlich ist, andererseits aber
oft einem oberflächlichen und mangelhaften Verständniss
Deckmantel dient. Bekanntlich ist nur das Wort „Hyp
die Kenntniss der hypnotischen Erscheinungen rei
ebenso weit zurück, wie überhaupt unsere Kunde von
heit. Was wir von den wundersamen Künsten der alte
kire, von den marokkanischen Marabut's, von den Mö
Berge Athos lesen, was viel später unter dem Namen de
mus, Mesmerismus und des thierischen Magnetismus za
in die grösste Aufregung und Verwirrung gebracht ha
ist sicher genau dasselbe, was gegenwärtig unter de
Hypnotismus endlich das wissenschaftliche Bürgerrecht
Freilich war es nicht ganz leicht, aus dem durch Abergl
urtheil verworrenen Knäuel falsch gedeuteter und
räthselhafter Beobachtungen den wahren Kern der Thats
winden, und manche Aerzte können sich auch jetzt noc
letzten Spuren eines veralteten Mysticismus völlig fr
Allgemeinen besteht aber unter den wissenschaftlichen
das Wesen des Hypnotismus keine erhebliche Meinung
mehr. Wir wissen jetzt, dass alle die mannigfaltigen

scheinungen, der künstlich hervorgerufene hypnotische Schlaf, die hypnotische Muskelstarre, die Gefühllosigkeit, endlich das hypnotische Irresein mit seinen Hallucinationen nichts Anderes sind, als neue Beweise für die Macht der Vorstellungen auf die Zustände unseres Körpers. Wir wissen ferner, dass alle die verschiedenen früher angewandten besonderen Methoden zur Hervorrufung der Hypnose, das anhaltende Fixiren glänzender Glasknöpfe, das Heranbringen schwingender Stimmgabeln oder starker Magnete, das leise und regelmässige Bestreichen der Haut durch den vermeintlichen „Magnetiseur" u. s. w. an sich gar keine besondere Wirkung haben und dass nur die durch alle diese Manipulationen erzeugten **Vorstellungen** die eigentliche Ursache des eintretenden hypnotischen Zustandes sind. Freilich muss sich der Arzt auch jetzt noch häufig derartiger Mittel bedienen, um eben in den zu hypnotisirenden Personen jene wirksamen Vorstellungen von dem bevorstehenden und vermeintlich notbwendigen Eintritte der Hypnose in der erforderlichen Lebhaftigkeit und Ueberzeugungskraft hervorzurufen. Von wesentlicher unmittelbarer Bedeutung sind sie aber gewiss nicht, wie schon allein daraus hervorgeht, dass in sehr vielen Fällen die einfach gesprochene Versicherung „Sie werden jetzt einschlafen" oder der mit dem scheinbar sicheren Gefühl der Macht ertheilte Aefehl „schlafen Sie jetzt ein" genügt, um ein empfängliches Bewusstsein in den hypnotischen Schlaf zu versetzen. Natürlich wirkt hierbei stets eine Menge von Nebenvorstellungen mit, die sich in der Regel auf den bereits bewährten Ruf des Hypnotiseurs und auf bekannte frühere Erfolge desselben bei anderen Personen beziehen. So erklärt sich die z. Th. noch jetzt verbreitete Meinung, als ob die Fähigkeit des Hypnotisirens nur gewissen bestimmten Menschen verliehen sei, als ob der „Wille" gewisser Personen als solcher eine besondere objective, über die eigene Individualität hinausreichende Kraft besitze — wunderliche Irrthümer, deren Entstehung nur verständlich ist durch den dem Menschengeiste anhaftenden Hang nach dem Unnatürlichen und Unerklärlichen. Jener scheinbare Nimbus aber, mit dem der Hypnotiseur sich oft umgeben **muss**, um die beabsichtigten Wirkungen zu erzielen, birgt die grosse Gefahr in sich, dass der letztere nur zu leicht die schmale Grenzscheide zwischen erlaubter und unberechtigter Täuschung verliert und dann unrettbar dem Charlatanismus verfällt.

Die Verwendung des Hypnotismus zu **Heilzwecken** geschieht in der Weise, dass dem zuvor hypnotisirten Kranken die Vorstellung von der hiermit bereits erfolgten Heilung oder wenigstens bedeutenden Besserung seines Zustandes suggerirt wird. Die vorausgehende Hypnose ist dabei von Vortheil, weil der Kranke schon durch den Eintritt derselben die festeste Ueberzeugung von dem mächtigen Einflusse des Hypnotiseurs auf seinen Zustand gewonnen hat und daher für die Aufnahme der zweiten heilenden Vorstellung aufs Beste vorbereitet ist. In der That sind mit Hülfe des Hypnotismus auf diese Weise bereits zahllose, oft anscheinend höchst wunderbare Heilungen erzielt worden, und es giebt gegenwärtig eine ganze Reihe von wissenschaftlich hochstehenden Aerzten, die sich des Hypnotismus als Heilmethode in ausgedehntem Maasse bedienen.

Und doch bin ich der Ansicht, dass diese Anwendung des Hypnotismus nicht oder wenigstens nur mit grosser Einschränkung berechtigt und wünschenswerth ist.

Zunächst ist von vorn herein zu bemerken, dass der Hypnotismus, wie er es zu allen Zeiten gewesen ist, so auch in Zukunft immer nur eine Specialität gewisser Aerzte, aber niemals Allgemeingut aller werden kann. Denn die besonderen Bedingungen, unter denen allein die Hypnose hervorzurufen ist, bringen es mit sich, dass zur häufigen berufsmässigen Ausübung des Hypnotisirens eine ganz besondere Neigung, und, ich möchte sagen, auch ein gewisses schauspielerisches Talent gehören, beides Umstände, die gerade bei den ernsteren Naturen unter den Aerzten häufig nicht zutreffen. Aber gesetzt auch, der Hypnotismus würde sich trotzdem die Stellung einer allgemein verbreiteten, sozusagen obligatorischen Heilmethode erringen, so würde er aller Wahrscheinlichkeit nach gerade hierdurch seine gepriesene Heilkraft bald verlieren. Denn die Wirksamkeit der Hypnose setzt den Glauben an ihre besondere Kraft und somit die Unkenntniss ihres eigentlichen Wesens voraus. Mit dem allgemeinen Bekanntwerden der hypnotischen Erscheinungen und der zunehmenden Einsicht in ihre Entstehung würde ihr Glanz bald verblassen, und der gerade hier besonders zu fürchtende Schritt vom Erhabenen zum Lächerlichen würde dem Hypnotismus vollends den festen Boden entziehen. Es ist kaum denkbar, dass ein geistig normaler Mensch, der genau weiss, was Hypnose ist, von einem anderen hypnotisirt werden kann. Gegen wirkliche **Erkenntniss** haben blosse Vorstellungen **keine** Macht mehr.

Allein, auch abgesehen von den eben angedeuteten Verhältnissen, kann ich gegen die ärztliche Anwendung des Hypnotismus überhaupt gewisse Bedenken nicht unterdrücken. Der Zustand der Hypnose besteht nun einmal in der absichtlich hervorgerufenen Lockerung, ja z. Th. völligen Lösung der normalen festen Verknüpfung zwischen den seelischen und den körperlichen Vorgängen. Ist diese Verbindung aber einmal oder sogar häufig gelockert worden, so verliert sie zweifellos dauernd an Festigkeit, und es besteht nun die Gefahr, dass bei oft hypnotisirten Personen ähnliche Zustände auch ohne ärztliche Absicht auf sonstige Veranlassungen hin auftreten. Schon der Zustand der Hypnose selbst muss unbedingt als etwas Abnormes, Krankhaftes angesehen werden. Genau dieselben Erscheinungen, welche bei der Hypnose absichtlich hervorgerufen werden, kennt der Arzt auch als keineswegs seltene primäre, natürlich auch psychisch bedingte Krankheitszustände, die er mit dem Namen der Hysterie bezeichnet. Die hypnotischen Zustände und die Erscheinungen der Hysterie sind ihrem innersten Wesen nach aufs engste mit einander verwandt. Die Hypnose ist nichts Anderes, als eine künstlich hervorgerufene schwere Hysterie. Bei der Anstellung hypnotischer Versuche ist daher stets die Gefahr vorhanden, dass hiermit die Veranlassung zum Ausbruche schwerer hysterischer Erscheinungen gegeben wird, und wenn auch die wissenschaftlich gebildeten Hypnotiseure diese Gefahr kennen und nach Möglichkeit zu vermeiden wissen, so bleibt der Hypnotismus doch stets ein zweischneidiges Schwert, welches zumal bei nicht ganz einsichtsvoller Anwendung, wie die Erfahrung schon öfter gezeigt hat, manches Unheil anrichten kann.

Alle diese Einwendungen wären aber belanglos, wenn wirklich durch den Hypnotismus Heilerfolge zu erzielen wären, die man auf andere Weise nicht erreichen kann. Dies ist nun meiner Ansicht und Erfahrung nach keineswegs der Fall. Nur so lange in der Medicin die Anwendung der psychischen Heilfactoren überhaupt nicht die genügende Beachtung fand, konnte der Hypnotismus zahlreiche Triumphe feiern über die **Arznei**wissenschaft der herrschenden Schulen. Seitdem wir Aerzte aber zu einer klareren Einsicht in das Wesen der zahlreichen psychisch bedingten Krankheitszustände gelangt sind, fängt auch eine **rationelle psychische Therapie** an sich zu entwickeln, welche jener künstlich geschaffenen Bewusstseinsstörungen der Hypnose und jenes scheinbaren Nimbus besonderer geheimnissvoller Kräfte nicht mehr bedarf, sondern in der wissenschaftlichen Erkenntniss und psychologischen Analyse der krankhaften Vorgänge selbst den Punkt findet, wo eine unmittelbare psychische Beeinflussung des Kranken die abnormen Zustände desselben zu beseitigen im Stande ist. Eine derartige psychische Therapie haben die bedeutenden Aerzte aller Zeiten getrieben. Den weitreichenden Einfluss dieser Therapie, freilich ebenso auch ihre durch die Natur der Dinge gegebenen Grenzen lernen wir aber erst jetzt völlig würdigen, seitdem wir den tieferen Sinn des alten Satzes erkannt haben, dass der vollkommene Arzt des Körpers zugleich auch ein Arzt der Seele sein müsse.

Selbstverständlich kann es meine Aufgabe hier nicht sein, auf weitere Einzelheiten in der Ausübung und in der Leistungsfähigkeit der psychischen Behandlungsweise einzugehen. Nur dies Eine möchte ich noch betonen, dass ihre Anwendung nothwendiger Weise ein eingehenderes Verständniss für psychologische Fragen und Vorgänge voraussetzt. Leider ist die wissenschaftliche Ausbildung, welche die jungen Mediciner nach dem jetzigen Lehrplane unserer Hochschulen erhalten, in dieser Hinsicht eine völlig unzureichende. Psychologische und philosophische Studien, früher die selbstverständliche Voraussetzung einer jeden andersartigen wissenschaftlichen Beschäftigung, liegen jetzt mit seltenen Ausnahmen leider ganz ausserhalb des Kreises der von den zukünftigen Aerzten betriebenen Lehrgegenstände. Kein Wunder daher, wenn sich nicht selten die Schwerfälligkeit im psychologischen Denken und der Mangel an Verständniss für psychologische Fragen auch bei sonst ausgezeichneten Aerzten in unliebsamer Weise bemerkbar macht. Hier gilt es, eine nicht unwesentliche Lücke in der Ausbildung der Aerzte zukünftig auszufüllen. Wie die Physiologie, so sollte auch die Psychologie für jeden Mediciner ein obligatorisches Lehrfach sein.

Und so haben unsere Betrachtungen zum Schluss wieder auf jenen Zusammenhang der einzelnen Wissenschaften unter einander geführt, welcher seinen schönsten äusseren Ausdruck in dem fortdauernden Bestehen und Blühen unserer Universitäten findet. Nicht die Fachschule, sondern nur die eigentliche Hochschule, die Universitas litterarum, ist die Pflanzstätte, auf der allein jede wahre Wissenschaft voll gedeihen kann.

Auch unsere Erlanger Hochschule hat seit jetzt bald anderthalb Jahrhunderten an der Pflege echter Wissenschaft erfolgreich Theil genommen. Sie verdankt ihre gedeihliche Entwicklung zunächst der ernsten Arbeit und dem tüchtigen Streben ihrer Mitglieder, sowohl der lehrenden, wie der lernenden; ebenso aber auch der weisen staatlichen Fürsorge, deren sie sich stets zu erfreuen hatte und die sie auch noch gegenwärtig in reichem Maasse geniesst unter der Regierung unseres gnädigsten Prinzregenten, unseres durchlauchtigsten Rector magnificentissimus. Ihm geziemt es sich daher auch heute wieder unseren Dank und unsere Huldigung darzubringen.

IX. Die Choleraepidemie in Russland.

St. Petersburg, Decb. 1892.

Bevor wir zu den statistischen und geographischen Daten der Choleraepidemie selbst kommen, will ich zuvor einige interessante Auszüge aus dem Referate hiesiger Aerzte über den Charakter der letzten Epidemie, anatomisch-pathologische Befunde, bakteriologische Untersuchungen nebst den therapeutischen Resultaten in Kürze mittheilen. So entwirft Dr. **Tiskoff** aus Taschkend (Wratsch No. 30) über den prävalirenden Charakter der Krankheit in der russisch-asiatischen Palmyra folgendes Bild: Prodromalsymptome, einige diarrhoische Stuhlgänge, nicht besonders ergiebig, dünnflüssig, von schmutzig grauer Färbung, stark übelriechend, die Anzahl der Entleerungen binnen 24 Stunden unter der eines gewöhnlichen Dünndarmcatarrhs. Schmerzen in der Bauchgegend, wenn überhaupt vorhanden, schneidend. Bald auf die Diarrhoe folgen-



des Erbrechen, anfangs von Mageningestis, später von galliger, zuletzt von opalisirender Farbe. Die Erbrechnngen erreichen schnell ihr Ende und machen einer allgemeinen, rasch zunehmenden Schwäche Platz. Der Radialpuls anfangs fadenförmig, bald gar nicht mehr zu fühlen. Haut feucht, kalt, namentlich an den Extremitäten bietet eine besondere Resistenz dem Einstiche einer scharfen Nadel bei hypodermatischen Einspritzungen, was Tiskoff als „eichenharte“ Beschaffenheit der Hant bezeichnet. Mit dem Aussetzen des Pulses tonische Krämpfe, vorwiegend in den Fingern, Zehen und in den Waden. Die Cyanose während des ganzen Krankheitsverlaufes sehr schwach. — Anurie. — Das Wiedereintreten des Urinirens hält Verf. für ein günstiges Zeichen. Gleich zu Beginn der Krankheit grosses Durstgefühl mit innerem Brennen. Allgemeines Angst- und Depressionsgefühl, das Ange trübe Dabei doch der allgemeine Eindrnck, selbst bei den schwersten Fällen, weit von jenem besorgnisserregenden, wie er bisher stets beschrieben würde. Die Athmnng antangs frequent, vor dem Tode verlangsamt, dabei das Inspirium verstärkt, aber kürzer als das Exspirinm In einigen Fällen beobachtete Verf. postmortale musculöse Zuckungen. Das oben beschriebene Bild der Cholera passt genau auf das einer Cholera sicca und in Folge der rapid sich entwickelnden Herzschwäche nennt sie Dr. Tiskoff „Cholera cordialis“. Er bekämpft die Anschauung, nach welcher alle gefahrdrohenden Symptome bei der Cholera nur die Consequenzen der Blutverdickung als Folge der vielen Entleernngen sind — ja, er stellt eine besonders auffällige Verdickung des Blutes bei der jetzigen Epidemie überhanpt in Abrede und stützt sich hierbei auf Obductionsproducte, autgenommen von dem Oberarzt Priskuriakoff und Dr. Solowejezik. Der erstere, der auch die Choleraepidemie von 1872 in Taschkend durchgemacht hat, sagt in seinem Vergleiche zwischen der jetzigen nnd der erwähnten Epidemie, dass er bei allen von ihm nnd seinen Collegen im Jahre 1872 ausgeführten Obductionen eine auffallend verdichtete theerartige Beschaffenheit des Blutes, welches beim Durchschnitte einer grösseren Vene kaum heraussickerte, vorfand, ein Symptom, welches bei durchwegs allen Obductionen des heurigen Jahres fehlte. In den Protocollen des Dr. Solowejezik ist die Blutbeschaffenheit constant mit dünnflüssig gekennzeichnet. Daraus zieht der Verf. den Schluss, dass bei der von ihm beobachteten Cholera irgend eine besondere Ursache auf die Circulationsorgane indirekt einwirke, die er Toxin nennt. Ueber den epidemischen Charakter der Cholera in Taschkend nnd im asiatischen Russland will ich später sprechen, eines möchte ich jedoch nicht unberührt lassen, den Umstand nämlich, den auch Dr. Tiskoff besonders hervorhebt, dass in Taschkend, wo während des Sommers eine Landplage durch Milliarden von Fliegen herrscht, diese mit dem Ausbruche der Epidemie völlig verschwanden, ausstarben und merklich verschwollene Cadaver hinterliessen.

In der Gesellschaft der Petersburger Aerzte hielt Dr. Botkin am 8. October russ. Stils einen Vortrag zur Pathologie der Cholera. Er beobachtete hinter dem bis jetzt bekannten algiden Stadium, das dem der Reaction vorangeht, bei sehr vielen Kranken noch ein zweites algides Stadium, und zwar am 2.—5. Tage nach dem ersten, bei vollständiger Anurie. Die Cyanose ist auch prononcirt, doch nur partiell fleckenartig. von kirschrother Farbe, die unter dem Fingerdruck oft verschwindet. Das Gesicht des Kranken ist eher roth als blass, die Conjunctivalgefässe mit Blnt überfüllt, die Pupillen im ersten Stadium erweitert, im zweiten verengert. Die Zunge im ersten feucht, im zweiten trocken, manchmal mit blutigen Brocken besetzt. Die Haut im ersten Stadium feucht, manchmal Schweiss, aber kalt, im zweiten niemals. Der Puls im ersten aussetzend, im zweiten bis zum Tode fühlbar und sehr oft voll. Contraction des Herzens im ersten Stadium beschleunigt, im zweiten immer verlangsamt. Sehr oft beobachtete Botkin im zweiten Stadium Blutungen aus der Nase, der Gebärmutter und dem Darme, neues Erbrechen und Diarrhoe. Das Erbrechen stets gallig und auf Grund 5maliger bacteriologischer Untersuchung frei von Koch'schen Bacillen. Die Athmung beschleunigt, unregelmässig, erschwert, manchmal Singultus. Das Bewusstsein im ersten Stadinm nngetrübt, im zweiten verschleiert, in einzelnen Fällen Delirium. Bei einigen Fällen beobachtete Dr. Botkin einen charakterischen Ammoniakgeruch. Die Kranken baben im ersten Stadium warme Bäder sehr gut vertragen und nach denselben verlangt, im zweiten vertragen sie dieselben nicht. Den beiden Stadien gemeinschaftlich eigenthümlich ist nur die niedere Temperatur. Urin spärlich, eiweisshaltig, manchmal vollständige Anurie. Bei Wendung der Krankheit zum Bessern verschwinden allmählich die erwähnten gefährlichen Symptome, Urinabsonderung wird reichlicher, obgleich noch ziemlich lange Zeit Spuren von Eiweiss in demselben zu finden sind. Nach der Beobachtung des Dr. Botkin im Hospitale, das zum Andenken an seinen Vater nach ihm genannt ist, folgen die obenbeschriebenen Symptome Schlag auf Schlag, ohne besonders auffallende Grenzkennzeichen, auf einander, sehr leicht namentlich war das Stadium der Reaction zu übersehen. Zu einer sehr grossen Seltenheit gehörte Typhoid mit dessen hoher Temperatur. Er geht von der Idee aus, dass das Choleragift im zweiten Stadium (auch blutig urinöses genannt) seine Wirkung auf den kranken Organismus kaum ausübt. Botkin machte folgenden Experimentalversuch: er spritzte sowohl das Blutserum als auch das Blut selbst, das er Choleraleichen des zweiten Stadiums entnahm, in die Bauchhöhle resp. Peritoneum von Meerschweinchen in verschiedenen Quantitäten ein. Das Blnt wurde bei Obductionen sehr bald nach dem Tode der Kranken entnommen und zwar aus den grossen Venen des Herzens und zum Theil sofort eingespritzt, zum Theil zwecks Coagulirens vierundzwanzig Stunden an einem kühlen Orte stehen gelassen, nach welcher Zeit man neben einem Stücke des Blntcoagulnms auch noch eins ergiebige P[...] trübem, tingirtem Blutserum erhielt. Selbst eine grössere dieses Serums (bis zu 6 ccm.) den Meerschweinchen in[...] dieselben nicht mehr getödtet. Die Thiere waren traurig, die hinteren Extremitäten nach, die Temperatur fiel unter aber nach Verlauf von einigen Stunden erholten sie sich me[...] Drei Tage daranf wurde denselben Thieren eine tödtliche Bouillonculturen Koch'scher Bacillen injicirt. Alle Thiere [...] Leben, während dieselbe Dosis, den Controllthieren eingesp[...] binnen 8 Stunden tödtete. Hatte man aber Blutserum von L[...] dem ersten Stadium den Meerschweinchen eingespritzt, so h[...] dieselben verschiedene Wirkungen, abhängig davon, ob das das den lethalen Ausgang bewirkte, mit heftigerer, aber kü[...] längerer und schwächerer Vehemenz einwirkte. Von 12 K[...] in einem Zeitraume von 24 Stunden starben, und mit den diesbezüglich experimentirte, hatte das Blutserum zweier, nach der Erkrankung starben, auf die Meerschweinchen ei[...] Wirkung, während das Blutserum der anderen, dis länger mi[...] zu kämpfen hatten, die Kaninchen nicht nur nicht tödtete, [...] gekehrt — abgesehen von einer merklichen und schwank[...] peraturateigerung — dieselben noch gegen das Cholera machte. Das Blut der ersteren 2 Leichen, die unter g[...] Symptomen im ersten algiden Stadium endigten, war sehr s[...] gulirt, das Coagulum war morsch, siebartig, auf der Oberfläc[...] dickflüssiges, stark tingirtes Serum. In einigen Fällen h[...] noch nach Verlauf von 2 Wochen nach der ersten Injection nität der Thiere gegen das Choleragift constatiren kön[...] Grund der eben angeführten Beobachtungen kam Botkin dem Schlusse: Die Wirkung des Choleragiftes ist nicht Dauer auf den von demselben befallenen Organismus. den ersten 24 Stunden nach dem Auftritte von Chole[...] geht im kranken Organismus eine Reaction vor sich, inf[...] das Blut des Erkrankten nicht nur seine Giftigkeit verl[...] auch noch die Eigenschaften des Blutes annimmt, welc[...] giftung überstanden, also gegen eine neue Choleraerkrank[...] geworden ist. Botkin glaubt, dass das Blut der Choler[...] dem Temperaturabfall im ersten Stadium auch dessen G[...] liert. Er behauptet dies, gestützt auf folgende Beobachtun[...] ersten Tagen der Erkrankung und zwar in der Zwischen[...] dem 1. und 2. algiden Stadium, wenn die Kranken noch an diarrhoe mit den für dieselbe characteristischen Koch's[...] laboriren und noch massenhaft Toxine im Organismu[...] welche aller Wahrscheinlichkeit nach von den Geweben in[...] jedoch ohne besonders merkliche und für den Organism Wirkungen, in der letzteren Zeit hatte, sich eine Resisten nität gegen weitere Einwirkungen des Choleravirus zu [...] ist andererseits erwiesen, dass die künstlich erzeugte I[...] Thieren sich sehr schnell, beinahe in 24 Stunden entfaltet des oben Gesagten sucht Botkin die Todesursache bei nicht in der fortgesetzten Wirkung des Choleragiftes auf de[...] In der Mehrzahl der beobachteten Fälle erfolgte der T[...] wenn im Organismus sich bereits die Antitoxine entwick[...] das Choleragift bereits vernichteten, welches jedoch nur solch heftiger Vehemenz eingewirkt und solche Verheer[...] ganismus verursacht habe, dass dessen Restitutio ad mehr möglich ist, worauf auch die letzte Todesursa[...] führen ist.

Von weiteren diesbezüglichen Referaten will ich vo[...] und mich auf die Berichterstattung von dem am 13./25. D[...] die Regierung berufenen Choleracongress der bei der le[...] speciell thätigen Aerzte beschränken. Das Programm folgt weiter unten.

Programm für den am 13./25. December 1892 i[...] tagenden Choleracongress russischer A[...]

1. Eröffnungstag am Sonntag, den 13. 25. Decemb[...] Mittags. Dauer des Congresses 7 Tage.

A. Am ersten Tage wird den Theilnehmern das g[...] Material über die Bewegung der Epidemie, Anzahl der [...] heilten und Verstorbenen, die Wege und Verbreitung de[...] gelegt. Referate über Erkrankungsursachen und -beding[...] monstrationen von Plänen, Karten und Diagrammen.

B. Prospect über die bereits in Anwendung gebrach[...] der Regierung, der verschiedenen Verwaltungen, städtisc[...] nialen und zuletzt die der einzelnen maassgebende[...] Hierher gehören Referate über die angewandten Summ[...] gesandten Feldscheers, Studenten und barmherzigen Sc[...] rate über angewandte Maassregeln bis zum Ausbruc[...] dazu gehören:

a) Einrichtung von Sanitätscommissionen und Burea[...]
b) die Assanisation der einzelnen Wohngebiete, B[...] Bodens, Abfluss des stagnirenden Wassers und sation und Drainage, Einrichtung der Aborte;
c) Registration von Gegenden mit schlechtem T[...] Discussion über Mittel und Wege, dieselben mit zu versehen;
d) Aufsicht über Hotels, Massenquartiere, sowie der



nungen, die in sanitärer Beziehung gefährlich, — Einrichtung von Sanitätsheften und Controllbüchern;
e) Aufsicht über die Fabriken und grösseren Werkstätten, über Räume, in denen Esswaaren vorbereitet werden.

2. Einrichtung von Redactions- und Commissionsbureaux und die systematische Ver- und Eintheilung der zu erledigenden Fragen.

Montag, den 14./26. December:

Sitzungen der einzelnen Commissionen, sowie praktische Demonstrationen über Desinfection und Bacterioscopie.

Abends: Zweite allgemeine Versammlung.

1. Maassnahmen gegen die Einschleppung der Cholera:
a) Ueber Quarantaine und Cordons, Verbot von Jahrmärkten und Bazars, Schliessung der Schulen;
b) Aufsicht über grössere Ortsveränderungen der Bevölkerung, über die Ansammlung von Arbeitern, über die Reisenden, und namentlich über solche aus verdächtigen Gegenden. Aerztliche Untersuchung derselben. Observationspunkte in den See- und Flusshäfen, Eisenbahn- und Poststationen. Sanitäres Visiren der Documente. Aufnahmezimmer für Kranke und Verdächtige. Nachtasyle, Volksküchen und Theebuden;
c) Modus zum Constatiren der ersten Cholerafälle in Städten und auf dem flachen Lande. Organisation der dazu nöthigen Restration über Erkrankte und Verstorbene. Sanitäre Kundmachungen für nichtärztliches Personal, sowie solche für Aerzte.

2. Einrichtung von Bureaux zur Erledigung obiger Fragen.

Dienstag, den 15./27. December:

1. Früh: Commissionssitzungen und praktische Beschäftigungen.

Abends: Berichterstattung über die Mittel zur Bekämpfung der Epidemie selbst:
a) Organisation der ärztlichen Hülfe. Bestimmung der Zahl der Aerzte, Feldscheers und Spitäler. Stabile und fliegende Colonnen;
b) Isolation oder Evacuation der Kranken;
c) Mittel zur Isolation und zur Evacuation;
d) Bestattung der Choleraleichen;
e) Desinfection;
f) Einrichtung des niederen Sanitätspersonales und des Desinfectionsdienstes.

2. Einrichtung von Bureaux zur Erledigung obiger Fragen.

Mittwoch, den 16./28. December:

Früh — wie am Tage vorher.

Abends: Berichte über Therapie, sowie über Fragen, welche im Programm nicht vorgemerkt sind.

Donnerstag, Freitag, Sonnabend:

Früh: Commissionssitzungen; Abends: Plenarsitzungen zur Kenntnissnahme der Resultate der einzelnen Commissionsberathungen.

Sonntag 20. Dec./2. Jan. um 2 Uhr Mittags: Schluss des Congresses.

Dr. Dohrjanski.

X. Veränderungen beim Lehrpersonal der deutschen medicinischen Facultäten im Jahre 1892.

Berlin.

Habilitirt als P.-D.[1]) Dr. Leopold Casper (Chirurgie), Dr. Katz (Ohrenkrankheiten); P.-Dd. Dr. Moeli, Dr. Siemerling (beide Nerven- u. Geisteskrankheiten) und Dr. A. Baginski (Kinderheilkunde) zu Pp. e. o., der erste zum Leiter der neuen städtischen Irrenanstalt Herzberge bei Lichtenberg; Generalstabsarzt Dr. v. Coler zum Prof. hon.; P.-D. Dr. Carl Günther (Bakteriologie) und Dr. Thierfelder (medicinische Chemie) zu Hülfsärzten beim hygienischen Institut, letzterer zum Custos des Hygiene-Museums; P. e. o. Dr. Krause (Göttingen)[2]) (Anatomie) zum Vorsteher des anatomischen Laboratoriums; P.-D. Dr. Nagel (Geburtshülfe) aus seiner Stellung als Hülfsarzt am Charité-Krankenhaus ausgeschieden.

Bonn.

Habilitirt als P.-Dd. Dr. Wolters (Syphilis und Hautkrankheiten), Dr. Albert Peters (Augenkrankheiten); P. e. o. Dr. Ribbert (pathologische Anatomie) zum Prof. o. in Zürich.

Breslau.

Habilitirt als P.-D. Dr. Stern (innere Medicin); P.-D. Dr. Kolaczek (Chirurgie) zum P. e. o.; Prof. Dr. Kast (Hamburg) (innere Medicin) zum Prof. o.

Gestorben: Prof. o. Dr. Biermer (innere Medicin).

Erlangen.

P.-D. Dr. Graser (Chirurgie) zum P. e. o.; P. e. o. Dr. Beohmann (Giessen) (Heilmittellehre) zum Prof. o.

Freiburg.

P.-D. Dr. Killian (Kehlkopfkrankheiten), Dr. Wesener (innere Medicin), Dr. Keibel (Anatomie) zu Pp. e. o.; Prof. Dr. Wesener zum leitenden Arzt des Mariahilf-Hospitals in Aachen; Prof. o. Dr. Ernst Ziegler zum Prof. o. (Zoologie) an der technischen Hochschule in Karlsruhe.

1) P.-D. = Privat-Docent.

2) Die Städtenamen in Klammern geben die Orte, wo sich der Betreffende vorher befunden, an.

Giessen.

P.-D. Dr. Poppert (Chirurgie) zum P. e. o.

Greifswald.

Habilitirt als P.-D. Dr. Kruse (pathologische Anatomie); P.-D. Dr. Peiper (innere Medicin) zum P. e. o.

Gestorben: P.-D. Dr. Kruse (pathologische Anatomie).

Halle.

Habilitirt als P.-D. Dr. Wollenberg (Geisteskrankheiten); Prof. o. Dr. Gräfe (Augenkrankheiten) legt sein Amt nieder; Prof. o. Dr. v. Hippel (Königsberg) (Augenkrankheiten) zum Prof. o.; P. e. o. Dr. Krause (Chirurgie) zum Leiter der chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Altona.

Heidelberg.

P.-D. Dr. Fleiner (innere Medicin, Syphilis und Hautkrankheiten) zum P. e. o.; P. e. o. Dr. Knauff Gesundheitspflege, gerichtliche Medicin) zum Prof. o.

Jena.

Habilitirt als P.-D. Dr. Verworn (Physiologie), Dr. Witzel (Essen) (Zahnheilkunde); P.-Dd. Dr. Leubuscher (innere Medicin), Dr. Ziehen (Geisteskrankheiten) zu Pp. e. o.; Prof. o. Dr. Rossbach (innere Medicin) tritt in den Ruhestand; P. e. o. Dr. Stintzing (innere Medicin) zum Prof. o. und Leiter der Klinik für innere Medicin; P.-D. Dr. Krehl (Leipzig) (innere Medicin) zum P. e. o. und Leiter der medicinischen Poliklinik; P.-D. Dr. Wagenmann (Heidelberg) (Augenkrankheiten) zum Prof. o.

Kiel.

P.-D. Dr. v. Starck (innere Medicin) zum P. e. o. und Leiter der medicinischen Poliklinik; P.-Dd. Dr. Kosegarten (Ohrenkrankheiten), Dr. Hoppe-Seyler (innere Medicin) zu Pp. e. o.; Prof. Dr. Edlefsen (innere Medicin) nach Hamburg.

Gestorben: P.-D. Dr. Dähnhardt (Nervenkrankheiten).

Königsberg.

P.-Dd. Dr. Zander (Anatomie), Dr. Nauwerck (pathologische Anatomie) zu Pp. e. o.; Prof. o. Dr. Kuhnt (Jena) (Augenkrankheiten) zum Prof. o.; P.-D. Prof. Dr. Meschede (Geisteskrankheiten) zum Leiter der neu errichteten psychiatrischen Klinik; P. e. o. Dr. Schneider zum Leiter der Klinik für Syphilis.

Gestorben: P.-D. Dr. Michelson (Kehlkopfkrankheiten).

Leipzig.

P.-Dd. Dr. Lesser (Syphilis und Hautkrankheiten), Dr. Spalteholz (Anatomie) zu Pp. e. o., ersterer in Bern; P. e. o. Dr. Drechsel (Physiologie) zum Prof. o. in Bern.

Gestorben: Prof. o. Dr. Braune (Anatomie).

Marburg.

Habilitirt als P.-D. D. A. Barth (Chirurgie); P. e. o. Dr. Friedr. Müller (Breslau) (innere Medicin) zum Prof. o.; P. e. o. Dr. Rumpf (innere Medicin) zum Leiter des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg.

Gestorben: Prof. o. Dr. Nasse (Physiologie).

München.

Habilitirt als P.-Dd. Dr. Amann (Geburtshülfe), P.-D. Dr. Klein (Würzburg) (Geburtshülfe und Frauenkrankheiten); P.-D. Dr. H. Buchner (Gesundheitspflege und Bakteriologie), Dr. Moritz (innere Medicin) zu P. e. o.; Prof. o. Buchner (Heilmittellehre) legt seine Thätigkeit nieder; Prof. Dr. Hilger (Erlangen) (Heilmittellehre) zum Prof. o.

Gestorben: Prof. o. Dr. Seitz (Arzneimittellehre, innere Medicin).

Rostock.

P.-D. Dr. Lemcke (Nasen- und Ohrenkrankheiten) zum P. e. o.; P. e. o. Langendorff (Königsberg) (Physiologie) zum Prof. o.

Gestorben: Prof. o. Dr. Aubert (Physiologie).

Strassburg.

Habilitirt als P.-Dd. Dr. Jacobj (Heilmittellehre), Dr. Mähnert (Anatomie), Dr. Schmidt (pathologische Anatomie); Prof. Dr. Flückiger (Heilmittellehre) legt seine Thätigkeit nieder.

Gestorben: P.-D. Dr. Schrader (innere Medicin); Prof. o. Dr. Joessel (Anatomie).

Würzburg.

P.-D. Dr. Du Mesnil de Rochemont zum Leiter der inneren Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Altona. G. M.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Rath Virchow hielt der Vorstand des X. Intern. Med. Congresses (Berlin 1890) am 28. v. M. eine Sitzung ab, in welcher er nach erfolgter endgültiger Rechnungslegung und ertheilter Decharge seine Thätigkeit als beendet erklärte. Der Rechnungsabschluss stellt sich wie folgt: der Congress vereinnahmte

aus eigenen Leistungen	140749 Mk.	81 Pf.
aus Reichsmitteln	70000 „	
in Summa	210749 Mk.	81 Pf.
die Ausgaben betrugen	206040 „	42 „
mithin bleibt Bestand	4709 „	39 „

Diese Summe ist der Reichskasse wieder zur Verfügung gestellt worden. Als Reichszuschuss war ursprünglich eine Summe von 80000 Mk. bewilligt; davon sind 10000 Mk. garnicht erhoben worden. In den



Ausgaben sind die Druckkosten der Verhandlungen mit 56998,07 Mk. enthalten.

Die Versendung der Congressverhandlungen wird bis auf Weiteres noch unter den bekannten Bedingungen (Einsendung des Portobetrages an die Hirschwald'sche Buchhandlung in Berlin) fortgesetzt.

Im Anschluss an diese Sitzung constituirte sich der bisherige Congressvorstand unter Vorbehalt der Ergänzung durch Collegen aus anderen deutschen Bundesstaaten als deutsches Reichscomité für den XI. Internat. Congress, Rom 1893, die Bildung von Landescomités in den einzelnen deutschen Staaten und in den preussischen Provinzen wird demnächst erfolgen.

Die medicinische Facultät der Universität Berlin hat aus Anlass des 70. Geburtstages Pasteur's folgende Adresse an den Pariser Forscher gerichtet:

VIRO CELEBERRIMO
LVDOVICO PASTEVR
INSTITUTI FRANCOGALLICI SOCIO
S. D.
MEDICORUM ORDO
UNIVERSITATIS FRIDERICAE GUILELMAE
BEROLINENSIS.

Historia doctrinarum rara nomina refert eorum, qui extra terminos definitae alicuius disciplinae egressi studiis suis et operibus magna spatia naturae nova luce illustrarent: inter eos autem ipsos pauci admodum sunt quibus datum est ut quae intelligendi vi repperernnt ad usum vitae transferentes fructuosae hominum industriae ac labori nova itinera aperirent.

Tu, vir venerabilis, consecutus es utrumque. Qui cum in persequendis rationibus chemicis mature eo provectus esses ubi difficillimae quaestiones biologicae quominus longius scrutando progrederere impedire viderentur, non deterritus es, sed audacius difficultati obviam eundo discussisti caliginem qua natura infimorum animalium vitae arcanae obtexerat: Tuis experimentis quae ab antiquissimis temporibus de generatione aequivoca persliterunt funditus dissipasti: Tu continuationem vitae vel in tenuissimis eius initiis agnosci ita demonstrasti ut eius rei fides iam communi omnium doctorum consensu comprobetur: Tu latentes antea causas et rationes tabescentis materiae organicae a vi noxia minutissimorum animalium repetendas evidentissime declarasti, cum simul omnem fermentandi ac putrescendi originem penitus patefaceres modosque ostenderes quibus fieri posset ut substantiae contagiosae gliscendo ac serpendo plantarum animalium hominum vitas inficerent. Neque vero Tibi satis fuit naturam et efficientiam minutissimorum illorum animantium innumerabilibus viis hominum sanitatem infestantium detexisse, nisi pariter remedia indagasses quibus pestiferam eorum vim impugnare liceret hominumque et animalium vita ab eis, quoad eius fieri posset, liberaretur.

Ita factum est ut dum viam recens a Te scientiae naturali apertam constanter persequeris labentibus annis pedetemptim medendi arti appropinquares, denique, quod praeclara laude dignum est, ipse evaderes medicus. Cum enim Tuam indagandi rationem amplificasses, aciem mirifice exacuisses, cumque materia virulenta ipsa ad medendum aut ad tutandum uti didicisses, vero humanitatis sensu commotus es ut miseriae humanae sublevandae causa salutaris artis officia ipse sustineres.

Quae cum ita essent iure nobis videbamur Te tamquam unum de nostris numerare: quibus liceat Tibi, quem principem doctrinae, heroa artis suspicimus ac veneramur, huius diei sollemnitate cum grati animi significatione omnia bona fausta precari. Itaque ut praeteritae Tua vitae longum spatium indefesso labore et magna fama et rara rerum indagatarum prosperitate inclaruit, ita optamus in posterum Tibi contingat summorum meritorum conscientia aucto multos etiam annos discipulorum quorum magna caterva stipatus es studia regere et progressum cognitionis humanae novis semper repertis provehere et confirmare.

Dabamus Berolini, d. XXVII. m. Decembris a. MDCCCXCII.

— Am 27. December fand in der Sorbonne vor einer glänzenden Versammlung, an deren Spitze der Präsident der Republik und eine grosse Anzahl der Minister und höheren Würdenträger Frankreichs, die von uns bereits angekündigte Feier des 70. Geburtstages von Pasteur statt. Nach den Ansprachen des Unterrichtsminister Dupuy, Joseph Listers, des ständigen Secretairs der Academie Bergeron und Anderer ergriff Pasteur das Wort zu einer kurzen Ansprache, aus der wir den folgenden Passus entnehmen:

„Und Sie, meine Herren Delegirten fremder Nationen, welche von so weit hergekommen sind, um Frankreich einen Beweis ihrer Sympathie zu geben, Sie bringen mir die allergrösste Freude, die nur derjenige empfinden kann, welcher unerschütterlich daran glaubt, dass die Wissenschaft und der Friede über die Unwissenheit und den Krieg triumphiren werden, dass die Völker sich unter einander verständigen werden, nicht um zu zerstören, sondern um aufzurichten und dass die Zukunft denjenigen gehören wird, welche am meisten für die leidende Menscheit geleistet haben. Ich wende mich damit an Sie, mein theurer Lister und an Sie Alle als hervorragende Repräsentanten der Wissenschaft, der Medicin und der Chirurgie. Sie aber, meine jungen Freunde, mögen mit vollem Vertrauen die sicheren und machtvollen Methoden anwenden, von denen wir freilich bis jetzt kaum die ersten Anfänge beherrschen. Lassen Sie sich nicht, wie sich auch Ihre Laufbahn gestalten mag, durch einen unfruchtbaren und absprechenden Skepticismus irre machen und durch die trüben Stunden, die über eine Na[...] brechen können, niederdrücken. Leben Sie im Frieden [...]torien und Bibliotheken und fragen Sie sich vor Allem, w[...] für die Bereicherung meiner Kenntnisse gethan? und al[...] Ihre Ausbildung vollendet ist, was that ich für mein V[...] Sie vielleicht eines Tages das grosse Glück empfinden, in [...] zum Fortschritt und Heile der Menschheit beigetragen zu [...] ob die Anstrengungen begünstigt sein mögen oder nicht, m[...] zuletzt mit gutem Recht sagen können: Ich habe gethan, was [...]

Die Rede Pasteur's wurde mit lebhaftem Beifall [...] Zahlreiche Deputationen fremder Universitäten und Gesellsc[...] anwesend. Herr Dr. Elias Metschnikoff, Pasteur's be[...]arbeiter, hatte die Güte, uns noch einen ausführlichen B[...]sprechen.

Aus Anlass des Rücktrittes des General-Arztes [...] Rathes Mehlhausen von dem von ihm fast 20 Jahre ver[...] als ärztlicher Director der Charité, hat sich ein Comité [...] und Freunden Mehlhausen's gebildet, welches beabsicht[...] desselben im Charité-Krankenhause aufzustellen. Zu di[...] werden Beiträge von der Hirschwald'schen Buchhandl[...] entgegengenommen.

Wir sind überzeugt, dass die nöthigen Mittel zur Aus[...] dem verdienten und verehrten Mann zugedachten Auszeich[...] Frist gedeckt sein werden.

Dr. A. Baginsky, der ärztliche Director der [...]theilung des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenha[...] ausserordentlichen Professor ernannt; wir beglückwünsc[...]dienten Arzt und Forscher zu dieser Auszeichnung.

— Der Deutsche Verein für öffentliche G[...]pflege wird seine nächste Jahresversammlung in der [...] der Pfingstwoche, vom 25. bis 27. Mai 1893, in Würzbu[...]

Wir machen auf das in dieser Nummer beigegebe[...]merksam, wonach Prof. A. Fränkel zum Besten der Ber[...] Unterstützungskasse einen vierwöchentlichen Cursus über [...] in seiner Abtheilung im Krankenhaus am Urban halten w[...]

XII. Amtliche Mittheilungen

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allerg[...] den Mitgliedern des Medicinalcollegiums, Medicinalräth[...] in Danzig und Dr. Sendler in Magdeburg den Cha[...]heimer Medicinalrath, den Kreisphysikern Dr. Papend[...]burg, Dr. Freymuth in Danzig, Dr. Probst in [...] Bauer in Coesfeld und Dr. Schmitz in Malmédy, [...] Aerzten Dr. Sauerhering in Stettin, Dr. Rosins[...] Dr. Rühlmann in Bibra, Dr. Stadtländer in Neu[...] Staats in Hameln, Dr. Krüger in Hildesheim, Dr. [...] Kuhlmann, beide in Bonn, und Dr. Jungbluth [...] Charakter als Sanitätsrath; ferner dem General-Stab[...] und Chef der Medicinal-Abtheilung des Kriegsminis[...] Coler in Berlin, den Stern zum Rothen Adlerorde[...] Eichenlaub, dem Ober-Stabsarzt I. Klasse, Referenten [...] Abtheilung des Kriegsministeriums Dr. Meisner in B[...]lichen Kronenorden III. Klasse und dem Stabsarzt [...] Garde-Grenadier-Regiment No. 2, commandirt als H[...] Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, Dr. Ste[...] den Rothen Adlerorden IV. Klasse zu verleihen.

Ernennungen: Der mit der commissarischen Verw[...] wundarztstelle des Kreises Bomhst beauftragte Dr. A[...] ist definitiv zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernan[...]

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Borchardt [...] Schlesinger in Gleiwitz, Friedländer in Neus[...] Robota in Zülz, Dr. Weissenstein in Tanger[...]dolphi in Stendal, Dr. Ludwig in Althaldensleben [...] in Grohude, Dr. von Herff in Hannover, Dr. Kem[...] Neidhoefer in Hahnstätten, Dr. Barth in Niede[...] Eckhard in Gladenbach.

Der Zahnarzt: Kühne in Neuhaldensleben.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Schadewaldt von [...] Dr. Meyerhardt von Berlin nach Friedeberg N. M., [...] Sangerhausen nach Drossen, Dr. Dähne von Krossen a[...] Dr. Rosenhain von Küstrin nach Berlin, Dr. Hart[...] nach Neuzelle, Dr. Wedel von Seelow nach Neu-B[...] von Bochum nach Recklinghausen, Dr. Grunewa[...]hausen nach Mannheim, Dr. Valent. Schulz v[...] Düsseldorf, Dr. Hellenbroich von Hergenrath n[...] Dr. Junkermann von Xanten nach Speldorf, [...] Königsberg i. Pr. nach Wald, Dr. Bergmann v[...] Halle a. S., Dr. Levi von Essen nach Bonn, Dr. [...]scheid nach Köln, Dr. Adolf Müller von Langenf[...]

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Flesch in Fr[...] Moll in Müllheim (Baden), Dr. Kuschbert in B[...] Salzbrunn.

Der Hofzahnarzt: Sieck in Hannover.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Januar 1893. № 2. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Ob. Med.-Rath v. Bardeleben. Korsch: Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei complicirten Brüchen.
II. Aus dem städt. Krankenhause Moabit in Berlin. P. Guttmann: Angeborener Defect in der linken Zwerchfellshälfte mit Hindurchtritt des grossen Netzes in die linke Pleurahöhle.
III. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Dr. Körte. M. Scheier: Ein Fall von Verletzung der Halswirbelsäule.
IV. O. Mankiewicz: Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frauen.
V. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.
VI. Siebenmann: Die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculare Region. (Schluss.)
VII. Kritiken und Referate: M. Benedikt, Neuralgien und neuralgische Affectionen; R. Wichmann, Heilwirkung der Elektricität; H. Schmidkunz, W. Wundt, Hypnotismus.
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: P. Guttmann, Defect der linken Zwerchfellshälfte; Abel, a) Dermoidcyste, b) Multiple Melanosarcome; Joachimsthal, Doppelseitige Daumenverbildungen; P. Heymann, Acute Perichondritis arytaenoidea; Rosenstein, Nephrolithiasis; Mankiewicz, Blasensteine bei Frauen; Perles, Perniciöse Anämie.
IX. Helferich: Zu Geheimrath von Esmarch's 70. Geburtstage am 9. Januar 1893.
X. Metschnikoff und Loewenberg: Pasteur's 70. Geburtstag.
XI. Todtenschau. — XII. Elfter internationaler med. Congress.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Ob.-Med.-Rath v. Bardeleben.

Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei complicirten Brüchen.

Von

Stabsarzt Dr. **Korsch** in Frankfurt a./O., bisherigem Assistenten der Klinik.

(Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Gesellschaft der Charité-ärzte am 10. November 1892.)

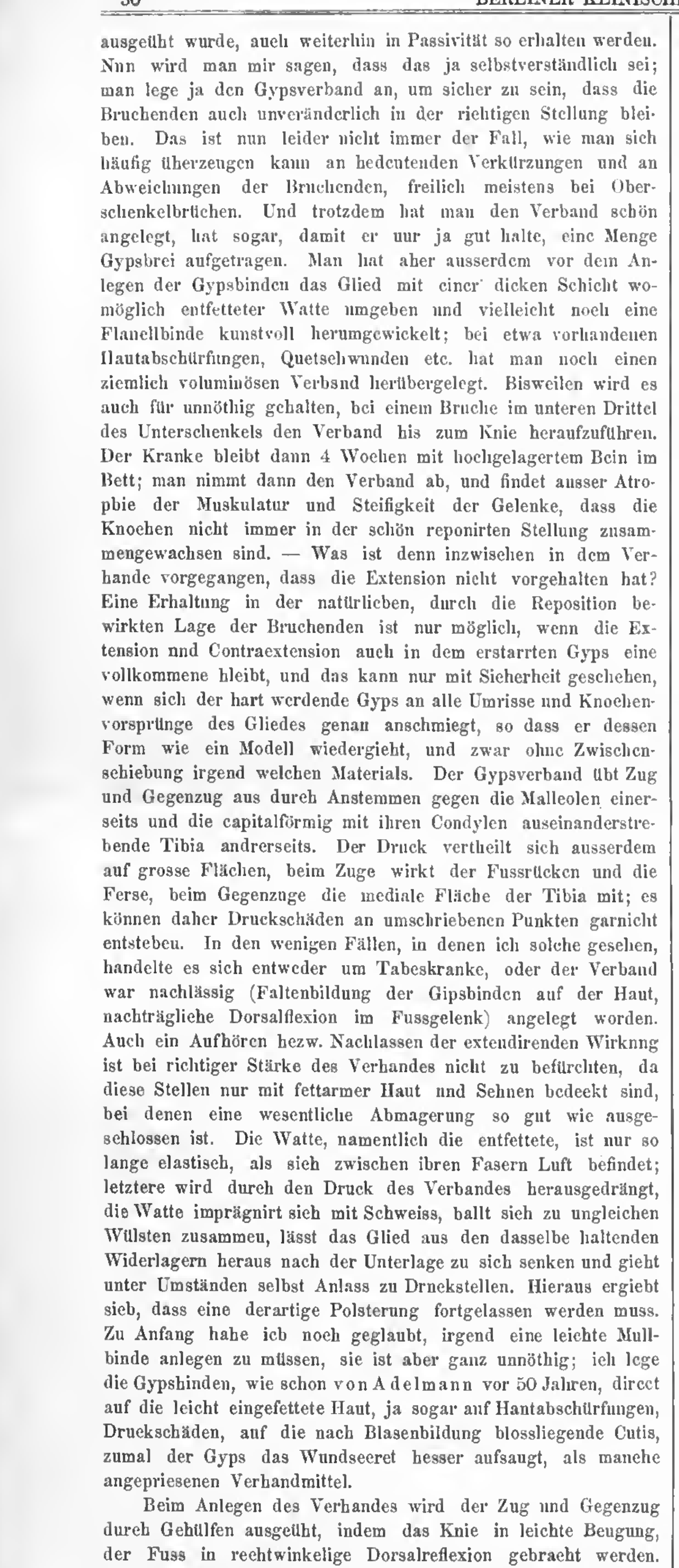
Meine Herren! Ueber die Behandlung der Unterschenkelbrüche im Umhergehen habe ich bereits mehrmals Gelegenheit gehabt, im Kreise der Fachgenossen kleinere Demonstrationen vorzunehmen. Da ich das Verfahren inzwischen auf die complicirten Brüche und mit einer Modification auch auf die Oberschenkelbrüche ausgedehnt habe, glaube ich jetzt in der Lage zu sein, dasselbe der Beurtheilung dieser Gesellschaft zu unterwerfen. In der Voraussetzung, dass eine kleine, von mir in den diesjährigen Charité-Annalen veröffentlichte Arbeit über die ambulatorische Behandlung der Unterschenkelbrüche nicht allgemeiner bekannt geworden ist, werde ich mir gestatten über das Verfahren kurz zu referiren.

Der Vater des ambulatorischen Verbandes — allerdings in anderer Art, als wie er heut zu Tage aufgefasst werden muss — ist Seutin, der die Bruchenden sogleich reponirte und sie dann durch seinen Pappkleisterverband in passiver Extension und Contraextension in der richtigen Stellung erhielt. Ausser dieser Fähigkeit hatte sein Verband die Eigenschaft unveränderlich zu sein und zugleich abnehmbar (amovo-inamovible); er liess ausserdem die freie Beweglichkeit der Gliedmaassen zu. Das Umhergehen (déambulation) hat Seutin freilich anders aufgefasst: er hat garnicht gewollt, dass der Kranke sich auf das verletzte Bein stützen, damit auftreten solle, sondern grade davor gewarnt und zu diesem Zwecke ein Trageband angegeben, welches von dem Halse und der Schulter des Kranken ausging und unter dem Bein durchgeführt wurde, so dass der Kranke das Bein heim Umhergeben an Krücken schwebend hielt. Trotzdem Seutin die Vorzüge des Gypsverbandes zugeben musste, hat er ihn, wohl aus Urheberstolz, nie angewandt. Von den begeisterten Anhängern des Gypsverbandes Matthysen, van de Loo und Szymanowski wurde dagegen die Déambulation bald fortgelassen; allmählich schien es in Vergessenheit gerathen zu sein, dass ein Beinbrüchiger auch ausserhalb des Bettes ganz gut bestehen kann.

Nur langsam wurde es bei den Aerzten bekannt und vielfach mit grossem Misstrauen aufgenommen, dass ein Nichtarzt, der Bandagist Hessing in Göggingen, ausser seinen vorzüglichen Apparaten für Verkrümmte und Gelähmte Maschinen anfertige, welche es ermöglichen, dass Beinbrüchige in verhältnissmässig kurzer Zeit ohne Schmerzen und Beschwerden umhergehen können. Wie man dies Seutin'sche Princip mit viel einfacheren Mitteln und namentlich billiger als Hessing lediglich durch Anwendung des Gypsverbandes verallgemeinern kann, wenigstens bei Unterschenkelbrüchen, hat Fedor Krause[1]) letzthin gezeigt, dem ich mich in der Technik des Verbandes angeschlossen habe.

Wenn ein Beinbrüchiger in den Stand gesetzt werden soll, umherzugehen und auch wirklich mit dem durch einen Gypsverband gestützten Bein aufzutreten, so muss die active Extension und Contraextension, welche beim Anlegen des Verbandes

1) Krause, Beiträge zur Behandlung der Knochenbrüche der unteren Gliedmaassen im Umhergehen. Dtsch. med. Wochenschrift 1891. S. 457.



ausgeübt wurde, auch weiterhin in Passivität so erhalten werden. Nun wird man mir sagen, dass das ja selbstverständlich sei; man lege ja den Gypsverband an, um sicher zu sein, dass die Bruchenden auch unveränderlich in der richtigen Stellung bleiben. Das ist nun leider nicht immer der Fall, wie man sich häufig überzeugen kann an bedeutenden Verkürzungen und an Abweichungen der Bruchenden, freilich meistens bei Oberschenkelbrüchen. Und trotzdem hat man den Verband schön angelegt, hat sogar, damit er nur ja gut halte, eine Menge Gypsbrei aufgetragen. Man hat aber ausserdem vor dem Anlegen der Gypsbinden das Glied mit einer dicken Schicht womöglich entfetteter Watte umgeben und vielleicht noch eine Flanellbinde kunstvoll herumgewickelt; bei etwa vorhandenen Hautabschürfungen, Quetschwunden etc. hat man noch einen ziemlich voluminösen Verband herübergelegt. Bisweilen wird es auch für unnöthig gehalten, bei einem Bruche im unteren Drittel des Unterschenkels den Verband his zum Knie heraufzuführen. Der Kranke bleibt dann 4 Wochen mit hochgelagertem Bein im Bett; man nimmt dann den Verband ab, und findet ausser Atrophie der Muskulatur und Steifigkeit der Gelenke, dass die Knochen nicht immer in der schön reponirten Stellung zusammengewachsen sind. — Was ist denn inzwischen in dem Verbande vorgegangen, dass die Extension nicht vorgehalten hat? Eine Erhaltung in der natürlichen, durch die Reposition bewirkten Lage der Bruchenden ist nur möglich, wenn die Extension und Contraextension auch in dem erstarrten Gyps eine vollkommene bleibt, und das kann nur mit Sicherheit geschehen, wenn sich der hart werdende Gyps an alle Umrisse und Knochenvorsprünge des Gliedes genau anschmiegt, so dass er dessen Form wie ein Modell wiedergiebt, und zwar ohne Zwischenschiebung irgend welchen Materials. Der Gypsverband übt Zug und Gegenzug aus durch Anstemmen gegen die Malleolen einerseits und die capitalförmig mit ihren Condylen auseinanderstrebende Tibia andrerseits. Der Druck vertheilt sich ausserdem auf grosse Flächen, beim Zuge wirkt der Fussrücken und die Ferse, beim Gegenzuge die mediale Fläche der Tibia mit; es können daher Druckschäden an umschriebenen Punkten garnicht entstehen. In den wenigen Fällen, in denen ich solche gesehen, handelte es sich entweder um Tabeskranke, oder der Verband war nachlässig (Faltenbildung der Gipsbinden auf der Haut, nachträgliche Dorsalflexion im Fussgelenk) angelegt worden. Auch ein Aufhören bezw. Nachlassen der extendirenden Wirkung ist bei richtiger Stärke des Verbandes nicht zu befürchten, da diese Stellen nur mit fettarmer Haut und Sehnen bedeckt sind, bei denen eine wesentliche Abmagerung so gut wie ausgeschlossen ist. Die Watte, namentlich die entfettete, ist nur so lange elastisch, als sich zwischen ihren Fasern Luft befindet; letztere wird durch den Druck des Verbandes herausgedrängt, die Watte imprägnirt sich mit Schweiss, ballt sich zu ungleichen Wülsten zusammen, lässt das Glied aus den dasselbe haltenden Widerlagern heraus nach der Unterlage zu sich senken und giebt unter Umständen selbst Anlass zu Druckstellen. Hieraus ergiebt sich, dass eine derartige Polsterung fortgelassen werden muss. Zu Anfang habe ich noch geglaubt, irgend eine leichte Mullbinde anlegen zu müssen, sie ist aber ganz unnöthig; ich lege die Gypsbinden, wie schon von Adelmann vor 50 Jahren, direct auf die leicht eingefettete Haut, ja sogar auf Hautabschürfungen, Druckschäden, auf die nach Blasenbildung blossliegende Cutis, zumal der Gyps das Wundsecret besser aufsaugt, als manche angepriesenen Verbandmittel.

Beim Anlegen des Verbandes wird der Zug und Gegenzug durch Gehülfen ausgeübt, indem das Knie in leichte Beugung, der Fuss in rechtwinkelige Dorsalreflexion gebracht werden. Beide Beugungen sind erforderlich, um einerseits gut auftreten, andererseits das so verkürzte Bein leichter nach vorn s zu können. Bei den ersten Lagen werden Umsch Faltenbildung vermieden; man muss die Binden häufig den lassen und in anderer Richtung wieder beginne Vorsicht ist bei den späteren Touren garnicht mehr no und dient grade ein Umschlag häufig dazu, die vorn, l an den Seiten eingelegten schmalen Verstärkungssch Schusterspahn namentlich an der Ferse zu befestigen.

Man hat gewöhnlich die Neigung, die Gypsverb zu stark zu machen; ich schütze mich davor, indem i brauchte Meterzahl der Binden genau controlire. Ic zur Eingypsung eines Unterschenkels bis zum unteren Oberschenkels 20—24 Meter einer Mullbinde von Breite; zur Imprägnirung einer Mullbinde von 6 m l 15 cm Breite sind 250 gr Gyps erforderlich. Ein solc ner Verband wiegt dann durchschnittlich, auch mit enthaltenen Schusterspahnschienen, noch nicht ein k ist, glaube ich, ein Gewicht, welches selbst dem s Kranken nicht zu schwer ist. Hinsichtlich der Zube Gypsbinden gestatte ich mir den Hinweis, dass Fabri Wärter sich dazu aus Bequemlichkeit der gestärkten bedienen, doch wirkt dies nachtheilig, indem die von Stärke und Leim die Erhärtung des Gypsver Stunden und Tage aufhalten kann.

Ich pflege die Verbände 10—14 Tage liegen weil dann beim ersten schon eine erhebliche Absch getreten zu sein pflegt, und um ferner die Massage latur und Bewegungen in den Gelenken vornehmen Aber selbst ohne diese Vorsichtsmaassregeln, ohne Wechsel des Verbandes eintrat, habe ich äusserst nennenswerthen Grad von Steifigkeit in den Ge Atrophie der Muskulatur gesehen. Auf den Cu Kranken, die mit dem Verbande auf die Nebenstatio waren, finde ich häufig den Vermerk, dass Atrophie und Gelenksteifigkeit nicht vorhanden waren.

Bei den Knöchelbrüchen habe ich die aus stigsten, aber auch die ungünstigsten Resultate ge mit ausgedehnter Splitterung der Malleolen ergaben günstiges functionelles Resultat, andere, viel einfa mit umfangreicher Zerreissung des Bandapparates die Function so beeinträchtigenden Valgus-Stellung Ich pflege bei Knöchelbrüchen jetzt so vorzugehen der Anlegung des Gypsverbandes ungefähr 8 so lange bleibt das Bein auf einer Whatson' liegen in Verbindung mit Massage und feucht primirenden Verbänden. Im Gypsverbande wi gelenk zur Verhinderung der Valgus-Stellung be in extreme Varus-Stellung gebracht; der Verband bis zu den Condylen der Tibia zu gehen und wi gewechselt.

Zur ambulatorischen Behandlung der compl habe ich mich erst nach einiger Zeit entschliess dem ich die alte Lehre befolgen zu müssen glaub an den unteren Gliedmassen könne nur in lie günstige Bedingungen zur Heilung finden. Es ba zeigt — und in letzter Zeit mehren sich die St dies nicht der Fall ist. Es ist etwas ganz ande auf alten Narben befindliches, jauchendes Unters vor mir habe, oder eine frische Wunde. Wenn operirt worden ist, muss das Glied natürlich hoc den; das ist jedoch nur bis zu der Zeit noth Gewebe brauchen, um zu ihrer Norm zurück haben uns zu sehr daran gewöhnt, Alles und Wunden an den unteren Gliedmaassen zu thun ha

hoch zu legen und vielleicht monatelang so liegen zu lassen. Wir wundern uns, wenn nach ausgedehnten Necrotomien und Resectionen die Benarbung und Heilung so lange auf sich warten lässt und das Bein schliesslich total abgemagert ist und die Gelenke steif sind. Wir schneiden ja auf diese Weise den Geweben die regelrechte Zufuhr ihres Nährmaterials, des Blutes, fast ganz ab. — So viel ich weiss, hat sich in dieser Richtung zuerst Smigrodski geäussert in einem Vortrage in der russischen chirurgischen Pirogoff-Gesellschaft im Januar 1890 über die Grenzen der Anwendung der Ruhe und den Nutzen der Bewegung bei der Heilung von Knochenbrüchen.[1]) Aus diesen Erwägungen heraus habe ich denn auch den ambulatorischen Verband auf die complicirten Brüche ausgedehnt, anfangs sehr zaghaft und einige Wochen nach der Verletzung; jetzt pflege ich in einfachen Fällen den Verband nach 2 Tagen anzulegen, in schwereren nach 6—7 Tagen, wenn die Granulationsbildung beginnt. Die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze ausgestopft, die Wundränder event. provisorisch mit Seide zusammengezogen, der Tampon herausgeleitet und über einen heraufgelegten Jodoformgazebausch der Gypsverband angelegt. Soweit derselbe mit Wundsecret durchsetzt ist, wird er mit Jodoformgaze bedeckt; bei stärkerer Secretion wird eben ein neuer Verband angelegt. Die Complication, welche einfache, meist directe Fracturen erfahren durch Quetschungen der Haut, ausgedehnte Blasenbildung etc. erfordert ein ähnliches Verfahren und die jeder derartigen Wunde gebührende peinliche Befolgung der Regeln der Antiseptik. Nach genauer und dabei doch schonender Reinigung, Rasiren, Desinfection und Abtragung von Epidermisfetzen werden die wunden Stellen mit einer 3proc. Höllensteinlösung gepinselt, dann leicht mit Bismutum subnitricum bestreut, und wird dann über einen Jodoformgazebausch oder auch direct auf die von Epidermis entblösste Cutis der Gypsverband angelegt. Die bacteriologische Untersuchung solcher mit Wundsecret durchsetzten Gypsverbände, die ich der Güte des Herrn Professors Stabsarzt Pfuhl verdanke, hat ergeben, dass irgend welche Mikroorganismen nicht nachzuweisen sind.

Zu meinem Versuch, den ambulatorischen Gypsverband auch auf die Oberschenkelbrüche auszudehnen, bin ich durch die Hessing'schen Demonstrationen bewogen worden, welche derselbe hier mehrmals abgehalten hat und durch die Angaben seiner Schüler Heussner, Harbordt und Krause. Das allen diesen Bestrebungen Gemeinschaftliche ist die Erreichung einer vollkommenen Extension durch eine Vorrichtung, vermittelst welcher der Fuss gegen ein Fussbrett gezogen wird und einer sicheren und ständig wirkenden Contraextension durch Gegenstemmen eines Polsters gegen das Tuber ischii. Ich darf wohl voraussetzen, dass einem grossen Theile der Anwesenden die unerreichten Apparate Hessing's bekannt sind. Bis vor einiger Zeit bedurfte Hessing dazu eines genauen Modelles des kranken Gliedes, um welches eine Lederhülse gewalkt werden muss, die dann durch Schienen, Schrauben und Charniere in Extension an das Glied angelegt wird. Kranke, die voll Lobes sind ob des geschickten Meisters, müssen aber doch zugeben, dass Hessing eine verhältnissmässig lange Zeit zur Anfertigung und namentlich Anpassung des zu verabfolgenden Extensionsgeräths braucht, um eine sichere Function zu garantiren. Als viel einfacheres Verfahren hat er sich neuerdings Extensionsschienen patentiren lassen, die in der That Ausgezeichnetes leisten. Sie bestehen im Wesentlichen[2]) aus einer Drahthose, welche aus verzinntem

1) Referat von Egbert Braatz, Centralbl. f. Chirurg. 1891, 8.

2) Alberti, Die Hessing'schen Extensionsschienen. Dtsch. mil.-ärztl. Zeitschrift 1892, Heft 8. — Fortschritte für Krankenpflege. März 1892. Vorrichtung zur ambulanten Behandlung schwer erkrankter Gliedmaassen und Rückenknochen von Fr. Hessing in Göggingen bei Augsburg. D.R.P. 59914.

Stahldraht hergestellt ist und etwa zwei Drittel des Ober- und Unterschenkels — den Formen desselben sich einigermaassen anschmiegend — von hinten her umschliesst und vorn durch einfache Bandgurte festgehalten wird. In dieser Drahthose verlaufen nun 2 weitere Drahthülsen, welche durch 2 Längsstäbe beliebig auf- und niedergestellt werden können. Die untere — am Unterschenkel verlaufende — ist mit einem Drahtfussgestell versehen und besorgt die Extension, während die obere, in dem Oberschenkeltheil der ersten Drahthose liegend, auf ihrem freien oberen Rande eine Polsterung trägt; diese stemmt sich gegen das Tuber ischii und bewirkt dadurch die Contraextension. Zum Gebrauch dieser Schienen ist aber unerlässlich ein äusserst genau angelegter Leimverband. Jeder, der Leimverbände angelegt hat, weiss, welche Zeit und Mühe sie erfordern, und dass sie trotzdem nicht immer den Anforderungen entsprechen, wie denn auch Hessing allerlei Vorsichtsmaassregeln gegen das fast unausbleibliche Drücken gebraucht. Die nach demselben Princip angegebenen Verfahren von Heussner[1]), Harbordt[2]) und Krause sind in mancher Beziehung einfacher, haben aber alle den Nachtheil, dass man mit Eisen und Stahl gut umzugeben verstehen muss, und dass man die Hülfe des Instrumentenmachers nicht gut entbehren kann.

Mir schien es nun einleuchtend, dass die passive Extension, die der auf die blosse Haut angelegte Gypsverband an den Malleolen, am Fussrücken und an der Ferse ausübt, auch genügend sein müsse für die Extension einer Oberschenkelfractur, wenn mit dem Gypsverbande ein Beckenring fest verbunden ist, welcher sich gegen das Tuber ischii stemmt und so die Contraextension ausübt. Wenn nur diese letzte Bedingung erfüllt ist, so ist es gleichgültig, in welcher Weise der Beckenring an dem Gypsverband befestigt ist. Man kann das dadurch erreichen, dass der zum Polster verwandte Fries weiter abwärts geführt, mit Gyps imprägnirt und mit Gypsrollbinden an die Hinterfläche des ganzen Beines bis zum Fuss befestigt wird. Einfacher erschien es mir jedoch, hierzu seitliche Schienen zu verwenden, namentlich weil ich die freie Beweglichkeit des Knie- und Fussgelenkes für sehr wünschenswerth hielt. Ich habe bei einem Patienten mit Oberschenkelbruch in der Mitte einen derartigen Verband angelegt (der Verband wird nur bis auf die Malleolen geführt), welcher auch in der Klinik von Herrn Geheimrath v. Bardeleben demonstrirt worden ist. Das Verfahren ist jedoch umständlich, man bedarf einer besonders vom Instrumentenmacher hergestellten Schiene, und die Weichtheile quellen an den Condylen und Malleolen in gefahrdrohender Weise hervor. Ich benutzte dann Schienen nach Art der Taylor'schen (Demonstration), die in Folge Coulissenschiebung im Ober- und Unterschenkeltheil für verschiedene Kranke gebraucht werden konnten. Der steigbügelförmig die Sohle umgehende Bogen ist jedoch einerseits zur Extension in Verbindung mit dem Gypsverbande unnöthig, andererseits erschwerte er durch Verlängerung des Gliedes und unbequemen Sitz den Kranken das Umhergehen. Zur Zeit gebrauche ich 4 mm starken Draht, der an ein zum Sitzring gebogenes Stück Bandeisen angenietet ist; letzteres wird vom Wärter mit Resten von wollenen Decken und Jute gepolstert (Demonstration). Heute überraschte mich der den meisten von Ihnen wohlbekannte Oberwärter Frunzke durch eine von Jedem leicht herzustellende Improvisation nach Art der Thomas'schen Schiene (ohne den Vordertheil des Beckenringes), indem der den Sitzring bildende Theil

1) Heussner, Ueber Behandlung der Oberschenkelbrüche im Umhergehen. Dtsch. med. Wochenschrift 1890, S. 845.

2) Harbordt, Eine neue Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen ohne dauernde Bettlage. Dtsch. med. Wochenschrift 1889, S. 764.



des Drahtes durch ein umgelegtes Stück Blech einer Conservenbüchse verstärkt wird. (Demonatration.)

Die Anlegung eines ambulatorischen Gypsverbandes bei Oberschenkelbruch kann erst 7—8 Tage nach dem Unfalle stattfinden. Bei frischen Brüchen ist die Zugwirkung des M. ileo-psoas eine so gewaltige, dass eine vollkommene Extension durch den Gypsverband auf die Dauer nicht zu erreichen ist. Daher rühren auch die enormen Verkürzungen bei Brüchen, die sogleich selbst in einen das Becken ganz umfassenden Gypsverband gelegt worden waren. Die Kranken bleiben in Folge dessen mindestens 6—7 Tage in Extension liegen mit bis 25 Pfund Belastung in gehöriger Abduction und Elevation. Die Anlegung findet in der Weise statt, dass bei dem auf einem mit der Bardeleben'schen Beckenstütze armirten Tische gelagerten Patienten die Extension von einem erhöht stehenden Assistenten ausgeübt wird. Die Gypsbinden werden von dem rechtwinklig dorsalflectirten Fuss an in mehreren Lagen bis handbreit unterhalb des Tuber ischii angelegt, dann wird der Sitzring fest gegen das Tuber gedrückt, die seitlich herablaufenden Drähte werden nach dem Gliede gebogen und unterhalb der Malleolen parallel dem inneren und äusseren Fussrande rechtwinkelig abgebogen. Die so sich an das bereits leicht eingegypste Glied anschmiegende Schiene wird dann mit weiteren Gypsbindenlagen befestigt. Trotzdem das mir zur Verfügung stehende Personal häufig wechselt, habe ich nie mehr als höchstens 20 Minuten zur Anlegung eines solchen Verbandes gebraucht. Bei Befolgung der von mir gegebenen Vorschrift hinsichtlich der Anfertigung der Gypsbinden, ist der Verband beim Anlegen der letzten Tour bereits hart; der Kranke kann sofort aus seiner unbequemen Lage befreit und zu Bett gebracht werden und ist im Stande nach 12 Stunden an Krücken bezw. Stöcken zu gehen, anfangs mit etwas einwärts gedrehtem Bein.

Was die Angaben der Kranken beim Umhergehen anbetrifft, so sind dieselben sehr verschieden. Starke Männer, denen man schon eine Portion Widerstandsfähigkeit zutrauen könnte, stützen sich schwer auf zwei Stöcke, sogar beim einfachen Unterschenkelbruch, andere, viel schwerer Verletzte (z. B. ein Mann mit complicirtem Bruch des rechten Unterschenkels, des rechten Oberschenkels dicht unterhalb des Trochanter und des rechten Humerus) brauchen kaum einen Stock. Es scheint fast so, als ob weibliche Personen hierin viel mehr aushalten. So hat z. B. Herr Stabsarzt Albers von der äusseren Abtheilung für Frauen und Kinder es erfahren, dass eine ältere Frau mit einem Unterschenkelbruche nach 6 Tagen, ohne sich der Hülfe eines Stockes zu bedienen, ihre ganzen Hausgeschäfte allein besorgte, dass ein zehnjähriges Mädchen mit einem Oberschenkelbruche im oberen Drittel nach zehn Tagen am Stocke umherging.

Folgende Kranke wurden vorgestellt:

1. 58 Jahre alter Zimmermann. Am 17. X. 92 Vormittags Flötenschnabelbruch des linken Unterschenkels in der Mitte durch Fall von einem Gerüste, starke Dislocation und drohende Durchstechung des proximalen Bruchendes. Umfangsdifferenz 6 cm. Blasenbildung. 19. X. Abends erster ambulatorischer Verband. Verbandwechsel am 28. X.

2. 30 Jahre alter Jongleur. 16. X. 92 directer Bruch des rechten Unterschenkels am unteren Ende des oberen Drittels durch Fall vom Wagen und Ueberfahrenwerden, erhebliche Dislocation, Umfangsdifferenz 3 cm. 18. X. erster ambulatorischer Verband. 22. X. Verbandwechsel wegen zu geringer Dorsalflexion im Fussgelenk.

3. 61 Jahre alter Schlosser, schwerhörig und fast erblindet. 27. X. 92 Bruch des rechten Unterschenkels an der Grenze des oberen und mittleren Drittels, Distorsion des rechten Handgelenkes durch Ueberfahrenwerden, mässige Schwellung, Potatorium. 30. X. erster ambulatorischer Verband.

4. 22 Jahre alter Strassenkehrer. 28. IX. 92 directer Bruch des linken Unterschenkels in der Mitte durch Ueberfahren durch einen Omnibus, enorme Schwellung, Umfangsdifferenz 8 cm. 30. IX. Abends, Schwellung hat um 1 cm abgenommen, daher erster ambulatorischer Verband. 8. X. Verband angeblich locker, Wechsel, Abnahme der Schwellung hat um weitere 1,5 cm stattgehabt. 18. X. dri 26. X. Abnahme. Heilung.

5. 38 Jahre alter Zimmermann. 23. X. 92 Bruch des li Knöchels, schräg von vorn oben nach hinten unten, durch durch einen Lastwagen. 24. X. Starke Schwellung un laufung. 25. und 28. X. Massage und feuchtwarme compri wickelungen. 27. X. Massage. Abends ambulatorischer Ver Abnahme, Bruch ist consolidirt; Patient geht bei der I am Stock.

6. 28jähriger Schlosser. 29. X. 92 Bruch beider Knöch Unterschenkels, des äusseren mit zwei Splittern, durch beim Billardspiel. Whatson'sche Schiene, Massage, feuch primirende Einwickelung. 5. XI., erster ambulatorischer extremer Varusstellung. (19. XI. zweiter Verband; 22. X im Verbande.)

7. 32 Jahre alter Arbeiter. 6. X. 92 complicirter Bru Unterschenkels an der Grenze des mittleren und unteren I Fall, 3 m hoch auf die Kante eines Kastens. Ueber Schienbeinfläche 8 cm lange klaffende Wunde, aus der d Ende der Tibia herausragt. Arterielle Blutung. Mehrere K werden entfernt, einige Splitter brachte er in Papier g Fibula nur einfach gebrochen. Unterbindungen. Tamp pappeverband. 13. X. Da die Bruchenden 2 cm ausein. werden sie einander genähert, indem die der Fibula über schoben werden. Kleiner Tampon, der aus der leicht ver herausgeleitet wird. Erster ambulatorischer Verband. 14 steht auf; Ohnmachtsanfall. 24. X. zweiter ambulatoris der Gypsverband war mit Wundsecret reichlich durchsetzt; Ki lich. 5. XI., dritter ambulatorischer Verband; Knochen schon Entfernung der Nähte und des Tampons. (19. XI. Abnal dirung, Wunde noch nicht verheilt.)

8. 19jähriger Kutscher. 7. XI. 32. Complicirter Bru Schienbeins, 3 Finger breit unter der Tuberos. tibiae, dur 2 cm klaffende Quetschwunde. Vollkommener Querbruch Zacken, distales Fragment um 2 cm nach hinten dislo Crepitation und Beweglichkeit. Tamponade, Whatson' 8. XI. Abends. Ambulatorischer Verband.

9. 40jähriger Kaufmann. 14. 8. 91. Complicirter Br Unterschenkels, an der Grenze des mittleren und unteren Hufschlag 10 cm lange klaffende Wunde, Knochensplitter abgekniffen. Whatson'sche Schiene. 26. X. wegen aus cubitus an der Ferse dorsale Gypshanfschiene. 7. XI. Knoch nicht consolidirt, daher ambulatorischer Gypsverband. 5. XII mit starker Kallusbildung. — 29. VII. 92 Morgens. Complic linken Unterschenkels durch Fehltritt beim Herabsteigen Bruch etwas höher als beim ersten Unfalle, erhebliche D Splitterung. 5 cm lange quer verlaufende Wunde. Am Al Tages ambulatorischer Verband. 5. VIII. wegen Durchfeuc bandes mit Wundsecret zweiter Verband. 5. IX. Abna dation. Wunde noch nicht geheilt. 1. X. Wunde geheilt.

10. 63 Jahre alter Droschkenkutscher. 9. IX. 92 Ab bruch des linken Oberschenkels an der Grenze des mit teren Drittels durch Ueberfahren. Sehr starke Dislocatio lung. Am rechten Unterschenkel 10 cm lange klaffende Ha wunde. Eis. Reposition in Narkose. 11. IX. Streckver mählich zunehmender Belastung bis 25 Pfund. 16. IX. ambulatorischen Gypsverbandes. 18. IX. Patient steht Widerstreben auf, Klagen über Druck am äusseren Kn Decubitus vom Streckverbande vorhanden war. 8. X. V Decubitus am äusseren Knöchel ist während des Umher starke Abschwellung und Atrophie der Muskulatur d Zweiter ambulatorischer Verband. 11. X. wegen Klage Verbandwechsel. Druckstellen nicht vorhanden, daher d 22. X. Abnahme, feste Consolidation, 1,5 cm Verkürzu Atrophie des Quadriceps. Fussgelenk frei; Kniegelenk beweglich. 5. XI. Beugung im Knie bis zum rechten W

11. 10jähriges Mädchen. 31. X. 92 Bruch des rechter an der Grenze des oberen und mittleren Drittels durch der Strasse; ziemlich erhebliche Dislocation. 9. XI. ambulatorischen Verbandes. (10. XII. Heilung, 2 cm V hebliche Steifigkeit im Kniegelenk.)

10. XI. Vorstellung in der Gesellschaft der Charité

12. 40 Jahre alter Fuhrmann erlitt 17. X. 92 du Ueberfahrenwerden durch einen 100 Centner schweren drei Brüche, alle an der rechten Körperhälfte:

Fractura cruris dextr. complicata (in der Mitte).
Fractura femoris dextri (3 Finger breit unterhalb major).
Fractura humeri dextri (im Collum chirurgicum).

Shockerscheinungen. An der Medialfläche des rechten etwas unterhalb der Mitte stark blutende Quetschw T förmig erweitert. Entfernung mehrerer loser Splitter. tamponade. 8 Seidenknopfnähte, zwischen denen der geleitet wird. Streckverband mit bis 25 Pfund Belastu Bronchitis. 22. X. erster ambulatorischer Verband. G Bruches des rechten Oberarms ziemlich schlecht. 24. X stellung. 25. X. Bronchitis nicht mehr vorhanden. 29. band; kleine Druckstelle auf dem Fussrücken. Lateral



der Grösse eines Thalers nekrotisch. Tampon wieder gewechselt. 5. XI. Patient braucht zum Gehen nur einen Stock. (14. XI. dritter Verband. Oberschenkel durch ziemlich festen Kallus vereinigt; Unterschenkelknochen noch beweglich. In Folge von Nekrose der Haut befindet sich am Unterschenkel eine Wunde von 10 cm Durchmesser. Oberarmbruch geheilt.)

18. 25 Jahre alter Bäcker. 29. X. 92. Osteotomie nach Macewen am linken Oberschenkel wegen Genu valgum. 1. XI. erster ambulatorischer Verband. 5. XI., zweiter Verband. Beweglichkeit an der Bruchstelle kaum mehr zu constatiren.)

Meine Herren! Was nun die Vorzüge dieser Methode anbetrifft, vor der gewöhnlichen Behandlung mit erstarrenden Verbänden oder mit Schienen bei constanter Bettlage, so muss ich nach meinen Erfahrungen nunmehr sagen, dass die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt wird. Die Callusbildung und Consolidirung kommt in Folge der besseren Versorgung der Gewebe mit Blut in kürzerer Zeit zu Stande. Ich habe dies in meiner letzten Publication noch nicht mit Bestimmtheit auszusprechen gewagt; nach den bisher gewonnenen Erfahrungen stehe ich jedoch nicht an, zu behaupten, dass die Heilung der Beinbrüche beim Umhergehen schneller zu Stande kommt lediglich durch das Umhergehen. Ich übergehe die an anderer Stelle ausgeführten Vorzüge des Genusses frischer Luft, der Vorbeugung von Lungen-Hypostase, schliesslich den Vorzug der Bequemlichkeit für die Kranken, die umständlicher Wartung entbehren und nöthigenfalls ihren Geschäften vorstehen können.

Ich möchte nun noch auf die Einwendungen eingehen, die man mir gegen das Verfahren häufig gemacht hat: Ist es nicht zu schwer, einen Gypsverband so anzulegen, dass er keine Druckschäden beim Umhergehen verursacht? Hat man nicht Gangrän zu befürchten? Wie steht es mit der Atrophie der Muskulatur und der Gelenksteifigkeit bei Oberschenkelbrüchen?

Hinsichtlich der ersten Frage kann ich mit dem Sprüchwort „Kein Meister fällt vom Himmel" nur sagen, dass eine gewisse Beherrschung der Technik des Gypsverbandes Vorbedingung zur Anwendung des Verfahrens ist, ferner, dass es sich empfehlen würde, für diejenigen, welche gewohnt sind Gypsverbände nach anderen Methoden, z. B. durch Auftragen von Gypsbrei zwischen die Bindentouren, anzulegen, zuerst Probeversuche in der vorhin beschriebenen Art zu machen. Misserfolge bezw. Druckschäden sind namentlich dann von anderer Seite gesehen, wenn man sich nicht streng an die Vorschrift gehalten und geglaubt hatte, ohne eine Polsterung an den Knochenvorsprüngen nicht auskommen zu können. Druckschäden am Fussrücken bezw. der Fussbeuge können auch dann entstehen, wenn man sich erst nach fast beendigtem Verbande darauf besinnt, dass das Fussgelenk in rechtwinkelige Dorsalflexion gebracht werden solle. Es leuchtet ein, dass bei einer grösseren Excursion im Gelenk die Haut dann an der einen Stelle durch den Verband mehr gedrückt wird als an der anderen. Druck darf beim Anlegen der Binden überhaupt nicht ausgeübt werden; er entsteht aber, wenn durch nachträgliche Beugung in grösserem Maasse Umfangsveränderungen des Gliedes zu Stande kommen. Wenn das Anlegen der feuchten Gypsbinden auf die blosse, nur leicht eingefettete Haut auch Anfangs unnatürlich und gewagt erscheint, so ist es doch keine allzu schwere Kunst. Eine Kunst soll es allerdings sein, wie wir uns ja auch rühmen, der Heilkunst zu dienen; und es ist bedauerlich, dass heut zu Tage so wenig Werth auf eine correct und kunstgerecht angelegte Binde gelegt wird. Wer sich in dem Anlegen von Binden nicht geübt hat, wird natürlich auch keinen ordentlichen Gypsverband anlegen können; er muss bei Misserfolgen sich dann aber auch selbst die Schuld beimessen und nicht dem Verfahren.

Was die Gefahr der Gangrän anbetrifft, so ist dieselbe ausgeschlossen, sobald man sicher ist, dass eine weitere Schwellung nicht eintreten wird. Einen Gypsverband darf meiner Ansicht nach nur derjenige bei einem Knochenbruche anlegen, der einige Erfahrung über den Verlauf desselben und über die Behandlung hat. Durch genaue Controle und Messung der Schwellung kann Jeder mit Sicherheit einen Zeitpunkt feststellen, in dem er sagen kann, dass eine weitere Anschwellung nicht mehr eintreten wird. Ich wenigstens habe es noch nicht ein einziges Mal nöthig gehabt, einen Verband wegen nachträglich eingetretener Schwellung zu entfernen.

Wie schon vorhin erwähnt, ist die Atrophie der Weichtheile bei der ambulatorischen Behandlung der Unterschenkelbrüche eine kaum merkliche, ebenso die Gelenksteifigkeit. Bei den Oberschenkelbrüchen stellt sich das Nebenresultat allerdings nicht so gut heraus. Bei denselben pflegt die Unterschenkelmuskulatur auch keine Einbusse zu erleiden, ebensowenig die Beweglichkeit des Fussgelenks, trotzdem es auch festgestellt wird, dagegen habe ich in allen Fällen eine bedeutende Atrophie des M. extensor cruris quadriceps gesehen und erhebliche Steifigkeit im Kniegelenk. Dies ist jedoch kein dem Verfahren zur Last zu legender Nachtheil; bei permanenter Bettlage magert nicht nur der Oberschenkel, sondern auch das ganze Bein stark ab, und alle Gelenke des Beines werden mehr oder weniger steif, während es mir hier immer gelungen ist durch Massage und passive Bewegungen in ca. 8 Tagen active Beugung bis zum rechten Winkel zu erreichen.

II. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Angeborener Defect in der linken Zwerchfellshälfte mit Hindurchtritt des grossen Netzes in die linke Pleurahöhle.

Von

Paul Guttmann.

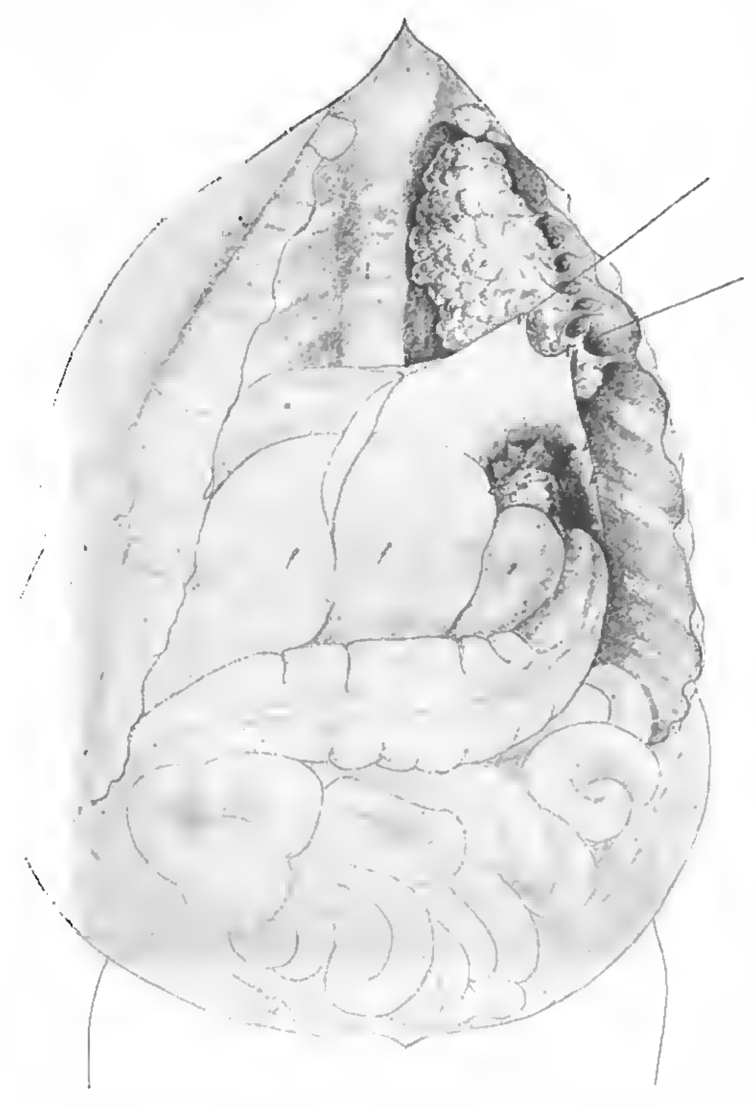
(Demonstration des Präparates in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 7. December 1892.)

M. H., ich erlaube mir, Ihnen heute ein seltenes pathologisches Präparat zu demonstriren, und zwar einen Defect in der linken Zwerchfellshälfte, durch welchen das ganze grosse Netz in die linke Pleurahöhle eingedrungen ist. Das Präparat stammt von einem 50jährigen Manne, welcher wegen einer, über die ganze rechte Lunge ausgedehnten, Pneumonie in das städtische Krankenhaus Moabit gebracht wurde und am nächsten Tage starb. Bei der Section fand sich nach der Herausnahme der gesunden linken Lunge (die rechte war vollkommen pneumonisch hepatisirt) das im linken Pleurasacke gelegene grosse Netz. Dasselbe ist sehr fettreich, ist unter sich verwachsen, zum Theil auch strangförmig mit der Costalwand verwachsen, und bildet auf diese Weise eine feste Masse. Die Oeffnung in der linken Zwerchfellshälfte, durch die das grosse Netz in die Pleurahöhle hindurch getreten ist, hat die Grösse eines Drei- bis Fünfmarkstücks, ist rundlich und fast völlig ausgefüllt von einem Strange des Netzes, der mit den Wandungen der Oeffnung verwachsen ist und daneben nur noch etwa einen dünnen Finger in die Pleurahöhle eindringen lässt. Unmittelbar unter dieser Oeffnung des Zwerchfells lag der normale Magen, ebenso fanden sich die Därme in normaler Lage.

Beschwerden hat diese dauernde Lage des grossen Netzes in der linken Pleurahöhle niemals veranlasst: die einzige Wirkung dieses Raum vermindernden Fremdkörpers bestand in einer geringen Retraktion der linken Lunge, so gering, dass nach Eröffnung der linken Thoraxhöhle von dem Netz selbst



noch gar nichts zu sehen war; es war vollkommen von der linken Lunge verdeckt.



Von Herrn Dr. E. Veit nach der Natur in wirklicher Grösse aufgenommen, hier verkleinert wiedergegeben.
a. Rechte Zwerchfellshälfte b. Emporgeschlagene linke Zwerchfellshälfte. c. Oeffnung in der linken Zwerchfellshälfte. d. Netzstrang in der Zwerchfellsöffnung, daneben noch ein Finger durchgängig. e. Das grosse Netz in der linken Pleurahöhle. f. Leber. g. Magen.

Dieser Defect in der linken Zwerchfellshälfte ist angeboren; dafür spricht die rundliche Form und die glatte Beschaffenheit seiner Ränder, während dagegen die durch Stichverletzungen, Zerreissungen des Zwerchfells bei Einwirkung starker Gewalt erfolgten Defecte im Zwerchfell andersartige, und zwar unregelmässige Formen darstellen.

Man bezeichnet solche Zwerchfellsdefecte mit Hindurchtritt von Unterleibsorganen in die Pleurahöhle als Hernien des Zwerchfells. In Wirklichkeit sind es freilich keine Hernien, denn es besteht ja eine freie Communication zwischen Brusthöhle und Bauchhöhle. Nur in seltenen Fällen sind auch wirkliche Hernien des Zwerchfells beobachtet worden, indem nämlich in Folge partieller starker Verdünnung des Zwerchfells durch theilweisen Schwund seines muskulösen Theiles diese Stelle durch die andrängenden Unterleibsorgane nach der Brusthöhle hinauf gedrängt wird. Diese stark verdünnte Stelle des Zwerchfells bildet dann den Bruchsack für die nach der Brusthöhle hinauf sich emporodrängenden Unterleibsorgane. Solche wirklichen Zwerchfellshernien sind, wie die Literatur zeigt, nur im zehnten Theile aller beschriebenen Fälle von Zwerchfellsdefecten gefunden worden. Wir besitzen gute Zusammenstellungen aller mitgetheilten Fälle von Zwerchfell[...] Lacber[1]) berichtete im Jahre 1880 über 276, Tho[...] Jahre 1882 über 290 solcher Beobachtungen. Ich se[...] diese Anomalie zum zweiten Male. Ueber den ersten [...] ich 1884 im Verein für innere Medicin[2]) berichtet. Ic[...] noch das Präparat. In jenem Falle, bei einem 4[...] Mädchen, war der Defect gleichfalls auf der linken [...] Zwerchfells, aber erheblich grösser als in dem heut[...] strirten Präparat. Er liess 4 Finger hindurch und [...] durch diese Zwerchfellsöffnung in die linke Pleurah[...] durchgedrungen der ganze Magen, mehrere Dünndarm[...] ein Theil des Colon transversum, die Milz und der g[...] Leberlappen. Hierdurch war die linke Lunge sehr st[...] hirt und das Herz ganz in die rechte Thoraxhälfte [...] gedrängt worden. Ich zeige hier noch eine colorirte [...] des Situs der Organe in jenem Falle. (Folgt Demons[...]

Die Hernia diaphragmatica, wie wir die Z[...] defecte gewöhnlich bezeichnen, ist auf der linken Z[...] hälfte nach den Zusammenstellungen in der Literatur [...] so häufig, als auf der rechten Hälfte. Auf der rechte[...] fellshälfte gewährt die grosse Oberfläche der Leber ei[...] gegen das Eindringen der Unterleibsorgane in die re[...] höhle. Auch ist die congenitale Bildung rechtsseitig[...] im Zwerchfell schon deshalb selten, weil in der erste[...] die Leber mit dem Zwerchfell innig zusammenhängt.[4]

Was die Diagnose der Zwerchfellsdefecte mit H[...] von Unterleibsorganen in die Brusthöhle während [...] betrifft, so ist sie nur in den Fällen möglich, wo [...] linke Pleurahöhle hindurchgetretenen Organe der [...] Darmschlingen sind. In allen anderen Fällen ist di[...] selbstverständlich unmöglich. Aber auch in den [...] Magen und Darmschlingen in die Pleurahöhle eingedr[...] brauchen die hierdurch erzeugten Erscheinungen ph[...] und functioneller Natur nicht immer so auffällige z[...] man es von vornherein annehmen sollte. Und so [...] sich, dass die Diagnose der Zwerchfellshernien na[...] gaben in der Literatur erst 6mal während des Leb[...] worden ist, und zwar 5mal mit Wahrscheinlichkeit, [...] Sicherheit. Ich habe bei der Mittheilung meines e[...] auf ein Symptom aufmerksam gemacht, nämlich auf [...] des Herzens nach rechts bei sehr grossem linksseiti[...] fellsdefect mit Hindurchtritt von Magen und Darms[...] die linke Pleurahöhle. Auf dieses Symptom wäre in[...] achten. Da nämlich sämmtliche Ursachen für die [...] des Herzens nach rechts, mit Ausnahme linksseitiger [...] defecte, gut gekannt sind, so könnte auf dem We[...] schliessung derselben, sowie Ausschliessung der [...] Dextrocardie in Folge von Situs viscerum inversus, [...] gebenen Falle der Verdacht entstehen, dass als [...] Herzdislocation eine Hernia diaphragmatica sinist[...] Und wenn dieser Verdacht erst entsteht, so würde [...] Untersuchung in dieser Richtung wohl zu der wi[...] gnose führen.

1) Deutsches Archiv für klinische Medicin, 27. Bd.,
2) Virchow's Archiv, 88. Bd., Seite 515.
3) Deutsche med. Wochenschrift 1884, No. 14
4) Vgl. die von Waldeyer im Anschluss an mein[...] schriebene Entwickelungsweise des Zwerchfells, Deutsche [...] schr. 1884, No. 14.

III. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Dr. Körte.

I.

Ein Fall von Verletzung der Halswirbelsäule.

Beitrag zur Lage des Kehlkopfes zur Wirbelsäule.

Von

Dr. **Max Scheier**, Berlin.[1])

Von einer wie grossen Wichtigkeit die Lage des Kehlkopfes zur Halswirbelsäule sowohl vom anatomischen wie chirurgischen Standpunkte ist, geht zur Genüge hervor aus einer Discussion, die im Anschluss an den Vortrag von Sonnenburg[2]) „Mittheilungen über Halswirbelbrüche und deren Heilung" in der Berliner medicinischen Gesellschaft vor 4 Jahren stattfand. Zieht man in dieser Hinsicht die grossen Handbücher der Anatomie zu Rathe, so erkennt man bald, dass bei den einzelnen Autoren die verschiedensten Angaben darüber herrschen, welche Theile der Halswirbelsäule dem Kehlkopf gegenüber liegen.

Nach Luschka[3]) entspricht der Kehlkopf dem Körper des 4. und 5. Nackenwirbels, und beginnt die Luftröhre am Körper des 5. Halswirbels.

Heitzmann[4]) verlegt den Stand des Kehlkopfes noch etwas höher. Auf einem Medianadurchschnitt (p. 4) sieht man, dass der Kehlkopfeingang dem 3. Halswirbel gegenüber liegt, und die Luftröhre in der Mitte des 5. Wirbelkörpers beginnt.

Auch nach Henle[5]) geht die Luftröhre vor dem 5. Halswirbel aus dem Kehlkopf hervor. Nach Henke[6]) wiederum steht der Ringknorpel bei gewöhnlicher Lage etwa der Grenze des 6. und 7. Halswirbels gegenüber.

Gegenbauer[7]) schreibt, dass der Kehlkopf in der Ruhelage dem 4. bis 6. Halswirbel direct entspricht, dass die Grenze zwischen Kehlkopf und Luftröhre mit dem unteren Rande des 6. Halswirbelkörpers zusammenfällt. Bei Neugeborenen sei die Lage des Kehlkopfes eine höhere, und seine untere Grenze entspräche der Mitte des Körpers des 4. Halswirbels. Der Uebergang in den späteren Zustand erfolge durch Wachsthum des Gesichtstheiles des Kopfes nach abwärts mit der Ausbildung des Gebisses im Ober- und Unterkiefer.

Während nach Tillaux[8]) der 4. Halswirbel immer der oberen Larynxapertur entspricht, findet man in dem grossen Werk von Sappey[9]) an verschiedenen Zeichnungen und in dem Atlas von Watt[10]), dass die Aryknorpel dem 5. Wirbelkörper entsprechen.

Aus den sehr interessanten Versuchen von C. Demme[11]) über die Erreichbarkeit der Halswirbel von der Mundhöhle aus, die er an 24 verschiedenen Leichen meist erwachsenen Alters angestellt hat, geht nun hervor, dass das Zungenbein einmal in Höhe des 3., dreimal in Höhe des 4. Wirbels stand; der Kehldeckel dreimal in Höhe des 4., zweimal in Höhe des 5. Wirbels; der Aryknorpel sechsmal in Höhe des 5., einmal in Höhe des 6. Wirbels; der Ringknorpel viermal in Höhe des 6., einmal in Höhe des 7. Wirbels, und der Anfang der Luftröhre einmal in Höhe des 6., einmal in Höhe des 7. Wirbels lagen. Damit kommt Demme zu dem Ergebniss, dass der Kehldeckel meist in Höhe des 4. Wirbels liegt, und dass die Aryknorpel im Gegensatz zu der Ansicht vieler anderen Autoren zumeist in Höhe des 5. Wirbels stehen. Er giebt zu, dass vielleicht die Anzahl seiner Versuche zu gering ist, um auf Grund derselben endgültig über diesen Punkt zu entscheiden.

Es entsteht nun die überaus wichtige Frage, ob auch bei Lebzeiten die Kehlkopftheile eine solche Lage zur Halswirbelsäule einnehmen, wie sie Demme post mortem traf. Wir hatten bei einem Patienten auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban Gelegenheit, einen vollkommenen Beweis dafür zu erbringen, dass die Ergebnisse von Demme auch für den Lebenden zutreffen. Herrn Director Dr. Körte möchte ich auch an dieser Stelle für die gütige Ueberlassung des Falles, sowie für das mir bei Anfertigung dieser Arbeit bewiesene Interesse meinen verbindlichsten Dank aussprechen. Nur in kurzen Zügen will ich über den Verlauf der Krankheit berichten:

Am 2. April 1891 wurde der 30jährige Zimmermann Karans ins Krankenhaus gebracht, der 1/4 Stunde vor seiner Einlieferung von einem 20 Meter hohen Gerüst kopfüber gestürzt war. Patient war vollkommen bewusstlos und hatte einen kaum fühlbaren Puls. Nach mehreren Campherinjectionen erholte sich der Kranke allmählich, und das Bewusstsein kehrte nach einigen Stunden wieder zurück. Die Untersuchung ergab eine vollkommene Lähmung beider unteren Extremitäten und des rechten Armes, eine vollständige Anästhesie der Haut an beiden Beinen, am Bauch und an der Extensorenseite des rechten Unterarmes. Es wurde die Diagnose auf eine Verletzung der Halswirbelsäule gestellt, höchstwahrscheinlich Fractur oder Luxation des 4. oder 5. Halswirbels. Der Kranke wurde deshalb vorsichtig auf einen Volkmann'schen Heberahmen gebracht, und der Streckapparat nach Glisson angelegt. Dadurch wurde der Kopf und Hals, der noch seitlich durch Sandsäcke geschützt wurde, in eine ganz ruhige Lage gebracht. Schon am 2. Tage zeigte sich eine complete Paralyse der oberen Extremitäten, und die cutane Anästhesie erstreckte sich bis zur 3. Rippe aufwärts in einer fast graden Linie auf beiden Seiten abschneidend. Nur am Gesicht, Halse und dem oberen Theile der Arme und dem der Brust fand sich normale Sensibilität. Die Respiration wurde sehr oberflächlich und infolge Lähmung der Brust- und Bauchmuskeln ausschliesslich diaphragmatisch. Das Schlucken war etwas erschwert und sehr erhöhtes Durstgefühl vorhanden. Die Gesichtshaut war auffallend geröthet, Priapismus. Während bis zum 3. Tage keine Defäcation eintrat und Harnverhaltung bestand, so dass Patient mehrere Male täglich catheterisirt werden musste, stellte sich nun beständiges Harnträufeln und unwillkürliche Kothentleerung ein. Trotz der grössten Vorsicht gesellte sich im weiteren Verlaufe ein heftiger Blasencatarrh und Decubitus am Kreuzbein hinzu. Unter Erscheinungen von Lungenoedem ging der Kranke am 12. Tage zu Grunde.

Bei der Section zeigt sich nach Entfernung des Kehlkopfes und der übrigen Weichtheile ein Vorsprung an der Halswirbelsäule, das Lig. longitud. ant. zwischen 5. und 6. Halswirbel zerrissen. Der Körper des 5. Halswirbels ist im Zusammenhang mit den oberen Wirbeln so nach vorn und unten dislocirt, dass der hintere Rand der unteren Fläche desselben fast ganz auf dem vorderen Rande der oberen Fläche des 6. Wirbelkörpers steht, und die obere Hälfte der Vorderfläche des 6. Wirbelkörpers von vorn garnicht sichtbar ist. Die Querfortsätze des 6. Wirbels sind beiderseits abgebrochen, ebenso der Proc. spin. des 5. Das Halssegment der Wirbelsäule wird nun vorsichtig herausgenommen, und der Wirbelcanal von hinten eröffnet. Eine genauere Besichtigung des Präparates ergiebt, dass der 5. Wirbel mindestens 1 cm mehr nach vorn steht, wie der Körper des 6. Die Zwischenbandscheibe ist bis auf einen kleinen Rest zertrümmert, und der Körper des 6. Wirbels von oben nach unten etwas zusammengedrückt. Das Lig. long. post. ist intact und nur von der hinteren Fläche des 5. Wirbelkörpers abgetrennt und erscheint durch den einen Vorsprung in den Canalis vertebr. bildenden 6. Wirbelkörper stark gespannt.

1) Nach einer Demonstration in der Berliner laryngologischen Gesellschaft.

2) Sonnenburg, Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 4.

3) Luschka, Anatomie des menschlichen Halses. Tübingen 1862, p. 287 und 287.

4) Heitzmann, Die descriptive Anatomie des Menschen. Wien 1875, Band II.

5) Henle, Grundriss der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1880.

6) Henke, Topographische Anatomie des Menschen. 1884, p. 145.

7) Gegenbauer, Lehrbuch der Anatomie. Leipzig 1888, p. 525.

8) Tillaux, Traité de chirurgie clinique, Tome I.

9) Sappey, Traité d'Anatomie descriptive. Paris 1889, Bd. IV, p. 33.

10) Watt, Anatomic chirurgic Views of the nose, mouth larynx. London 1809.

11) Demme, Inaug.-Dissert. Berlin 1890, p. 28.



Die Luxation ist keine vollständige. Die Gelenkfläche des unteren Gelenkfortsatzes des 5. Wirbels hat zwar die Articulationsfläche des oberen Fortsatzes des 6. verlassen, der untere Rand des Proc. articul. inf. steht jedoch noch auf dem oberen Rande des Proc. articul. sup. des 6. Die Gelenkbänder selbst sind etwas eingerissen. An dem Präparat erkennt man, dass die Reposition mittelst Druck auf die Vorderfläche des 5. Wirbels leicht vollkommen gelingt, dass aber sofort nach Aufhebung des Druckes der Wirbelkörper sich wieder nach vorn hinüberschiebt, und dass auch durch eine Extension am oberen Theile der Wirbelsäule eine Beseitigung der Deformität nicht erreicht wird. In diesem Falle hätte also nur ein beständiger Druck gegen den 5. Wirbelkörper von vorn eine Reposition aufrecht erhalten können, ein Druck, der wohl unmöglich bei Lebzeiten hätte ausgeführt werden können. Wenn demnach der Extensionsverband seinen eigentlichen Zweck, eine Reduction des verschobenen Wirbels zu erreichen, nicht erfüllt hat, so hatte derselbe doch den Erfolg, dass bei seiner Anwendung der Kranke den Kopf nicht frei bewegen konnte. Ohne den Verband hätte der 5. Wirbelkörper sich bei der geringsten Bewegung des Kopfes noch mehr nach vorn verschoben, und das Rückenmark wäre möglicherweise sofort vollständig zertrümmert worden.

In dem Rückenmarkscanal selbst findet sich kein Bluterguss, nur zwischen hinterer Fläche des 4. und 5. Wirbelkörpers und dem Lig. long. post. ein Einmarkstück grosses Extravasat. In Höhe des 5. Wirbels befindet sich rechts ein 2 cm langer Piariss, aus dem ein bohnengrosser Theil des Rückenmarkes herausgetreten ist. Auf dem Querschnitt ist die Zeichnung des Rückenmarkes undeutlich.

Beim Aufschneiden des Oesophagus und Pharynx zeigt sich nun an der hinteren Wand des Pharynx, genau gegenüber liegend der hinteren Platte des Ringknorpels, ein Fünfzigpfennigstück grosses graugelbliches Geschwür, ganz kreisrund und in der Mitte vertieft. Hält man die hintere Pharynxwand gegen das Licht, so zeigt sich, dass der Substanzverlust fast die ganze Dicke der Wand einnimmt, namentlich in der Mitte des Geschwüres. Die Concavität der Ulceration entspricht genau der Convexität der hinteren Fläche der Cartil. cric. Dementsprechend ist auch an dieser Stelle die Pharynxschleimhaut gelblich verfärbt, so dass das eine Geschwür wie der Abdruck des anderen erscheint. Die Geschwürsstelle ist an der hinteren Wand des Pharynx etwas grösser als an der vorderen und liegt direct gegenüber der Prominenz an der Halswirbelsäule. Man kann wohl mit Sicherheit annehmen, dass die Geschwüre durch den Druck entstanden sind, den der nach vorn dislocirte 5. Halswirbelkörper ausgeübt hatte, demnach als Decubitalgeschwüre aufzufassen sind. Der Einwand, den der die Section ausführende College sofort bei Besichtigung des Geschwürs erhob, dass dasselbe vielleicht durch die Schlundsonde herbeigeführt sei, ist zurückzuweisen, da Patient überhaupt an keinem Tage künstlich ernährt wurde.

Bringt man nun den 5. Cervicalwirbel in seine richtige Lage zurück, so dass er nicht mehr den 6. überragt, so ergiebt sich für die Lage des Kehlkopfes zur Wirbelsäule Folgendes: Das untere Ende des Ringknorpels entspricht ganz scharf der Verbindung des 6. und 7. Halswirbels. Der Ringknorpel liegt genau gegenüber dem Körper des 6. und dem unteren Theile des Körpers des 5. Halswirbels. Die obere Spitze des Aryknorpels entspricht der oberen Hälfte des 5. Wirbelkörpers, und die gerade aufgerichtete Epiglottis erreicht beinahe den oberen Rand des 3. Wirbelkörpers. Herr Geheimrath Prof. Waldeyer, der die grosse Freundlichkeit besass, die Präparate zu besichtigen, bestätigte die Angaben über die topographischen Verhältnisse des Kehlkopfes zur Wirbelsäule, die auch genau mit den Verhältnissen [...] stimmen, welche er an Gefrierdurchschnitten gefunden h[...]

Wenn nun auch aus unserer Beobachtung hervorgel[...] bei ruhiger Lage des Kehlkopfes (und horizontaler Lage des I[...] dem Aryknorpel der 5. Cervicalwirbel gegenüber liegt, so i[...] noch nicht gesagt, dass, sobald man beim Lebenden die Ar[...] abtasten kann, bei eventueller Verletzung der Halswirbel[...] Stande sein wird, den 5. Wirbelkörper genau bestimmen zu[...] Bei jeder palpatorischen Untersuchung des Kehlkopfeinne[...] der Kehlkopf reflectorisch in die Höhe, vorausgesetzt, [...] Würgbewegung nicht durch eine Cocainisirung der Schl[...] des Rachens und Kehlkopfes, oder durch Chlorofor[...] ausgeschaltet ist. Nur eine Folge der eintretenden [...] wegung war es, dass wir bei den Intubationen, we[...] häufig Gelegenheit hatten, auszuführen, selbst die Stin[...] abtasten konnten, in einzelnen Fällen sogar den oberen [...] hinteren Platte des Ringknorpels. Bei unserem Kranken[...] wir zwar bei einer vorsichtigen Untersuchung am 7. [...] Krankheit den Kehlkopfeingang abpalpiren, vermuthe[...] einen Vorsprung zu fühlen, überzeugten uns aber [...] Section, dass wir unmöglich den vorspringenden [...] Wirbelsäule gefühlt haben konnten. Der Finger hätte [...] Vorsprung des 5. Halswirbels gegen den 6. zu fühlen, [...] 5. hinaus bis zum 6. geführt werden müssen, wozu [...] des Zeigefingers nicht ausreicht. Bei daraufhin unter[...] Leichenversuchen war es uns in den meisten Fällen [...] lich, mit dem Finger bis zum 5. Wirbel zu gelangen.

Zur Diagnose von Verletzungen der Halswirbelsä[...] her die digitale Untersuchung vom Schlunde nur mit [...] wissen Einschränkung zu verwerthen. An den obere[...] wird man Vorsprünge fühlen können, wenn sie seh[...] ausgesprochen sind, etwa bis zum 4. Halswirbel hin[...] 5. Wirbel ab jedoch wird eine Vorragung sch[...] garnicht palpabel sein, wie in unserer Beobachtu[...] dieselbe sehr ausgesprochen war. Deshalb wird ma[...] Fehlen einer fühlbaren Vorragung an der vorde[...] der Halswirbelsäule noch nicht berechtigt sein, ei[...] auf das Nichtvorhandensein einer Verlet[...] Wirbelkörpers zu ziehen.

Aber nicht allein wegen der Bedeutung unsere[...] die Lage des Kehlkopfes zur Wirbelsäule, sondern [...] des dabei beobachteten Decubitalgeschwürea an d[...] schleimhaut ist dieser Fall von grösstem Interesse. [...] davon, dass eine derartige Complication bei eine[...] der Halswirbelsäule, soweit mir die Literatur zu[...] stand, noch nicht constatirt ist, sind die Decubitalg[...] dieser Stelle des Pharynx auch infolge anderer Ura[...] selten zur Beobachtung gekommen. Man findet diea[...] nur bei in hohem Grade herabgekommenen, sehr g[...] und schon längere Zeit bettlägerigen Kranken, bei [...] an den der äusseren Haut, besonders um das Kr[...] die Trochanteren herum ein ausgebreiteter Decubitu[...] stellt hat. Die eigentliche Ursache für die Entste[...] Pharynxgeschwüre ist nach Ziemssen[1]) wohl dari[...] dass in Folge der allgemeinen Muskelatonie der [...] Rückenlage der Schwere folgend, sich nach hinten [...] dadurch die Platte des Ringknorpels die beiden [...] flächen an einander und gegen den Wirbelkörper an[...] der schon im höchsten Maasse geschwächten Circula[...] dieser Druck genügend, um dieselbe in den gedrüc[...] hautstellen zum Stillstand zu bringen und die [...]

1) Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie, B[...] p. 157.



Schleimhaut herbeizuführen." Begünstigende Momente für die Bildung der Geschwüre würden nach Dittrich[1]) eine mehr oder weniger bedeutende Austrocknung der Schleimhaut sein, ein länger dauerndes Fixirtsein des Kehlkopfes, eine seltener eintretende Bewegung desselben nach oben und unten, wozu auch noch das in der letzteren Zeit sich hinzugesellende seltenere Schlucken in Folge der Appetit-, Bewusst- und Theilnahmlosigkeit hinzukommt. Auffällig ist es, dass in unserem Falle bei einem vorher ganz gesunden und kräftigen Manne binnen so kurzer Zeit sich eine so tiefe Ulceration im Pharynx ausbilden konnte. Man bedenke jedoch, dass der Kehlkopf des Patienten während des ganzen Krankenlagers sich in ziemlich ruhiger Lage befand, da der Kranke wegen des Extensionsverbandes den Kopf und Hals nur wenig bewegen konnte, da auch die Athmung sehr oberflächlich, und das Auf- und Niedersteigen des Kehlkopfes beim Schlucken wegen der nur flüssigen Nahrung jedenfalls sehr vermindert war.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass Hamburger[2]) über einen Fall berichtet, in welchem der verknöcherte Kehlkopf durch eine beträchtliche Geschwulst am Halse nach rückwärts gedrängt, und die vordere und hintere Wand des Schlundes durch den gegen die Wirbelsäule andrängenden Ringknorpel durchbohrt war.

IV. Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frauen.

Von

Dr. **Otto Mankiewicz** (Berlin).

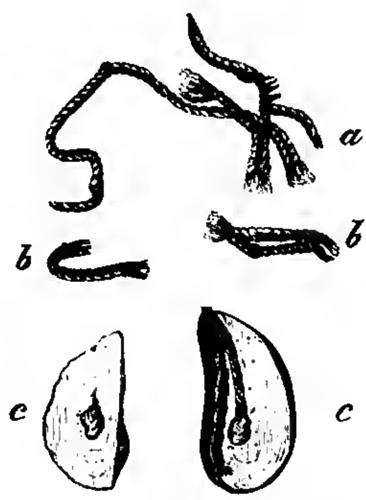
Vortrag, gehalten in der Berliner Medicinischen Gesellschaft am 7. December 1892.

Meine Herren! Ich gestatte mir Ihre Aufmerksamkeit auf die Krankengeschichte eines merkwürdigen Falles von Blasenstein zu richten und erlaube mir einige Bemerkungen daran zu knüpfen, welche mir für die Praxis der Laparotomieen von einigem Belang zu sein scheinen.

Die Krankengeschichte lautet:

Frau Schm. aus Berlin, 48 Jahre alt, bietet in ihrer und der Familie Anamnese nichts Besonderes. Ihre Menses waren immer sehr unregelmässig, sie ist niemals schwanger gewesen. Anfang 1891 bemerkte die Patientin eine ungefähr hühnereigrosse Geschwulst in der linken Seite des Unterleibes; da die Geschwulst in wenigen Wochen stark wuchs, wurde ihr von verschiedenen Aerzten die Operation angerathen und dieselbe am 16. März 1891 von Herrn Dr. Rumpf ausgeführt. Nach freundlicher Mittheilung des Herrn Collegen Rumpf fand sich ein grösseres Myom vor; da aber noch viele kleine Myome vorhanden waren und die von ihrem Manne geschiedene Frau kurz vor dem Klimax stand, wurden Uterus, Ovarien und Eileiter durch die Laparotomie entfernt. Die Operation ist gut verlaufen, nach 3 Wochen Entlassung; nur wurde Patientin während der ersten 3 Tage je zweimal catheteriairt, da sie nicht allein uriniren konnte. Dann stellte sich die spontane Harnentleerung wieder ein, doch bemerkte Patientin nach der Entlassung, dass der Harn trübe „schleimig" sei und bald klagte sie über Brennen beim Harnen. Thee u. s. w. fruchtete nichts. Im Mai 1891 fand College Herzberg starke Cystitis und Urethritis, ammoniakalischen Urin. Im Februar 1892 wurde Patientin in der Poliklinik des Herrn Professor Litten behandelt; sie brachte — nach freundlicher Auskunft des Herrn Litten — einen mandelgrossen und mandelförmigen Stein mit, der ihr beim Uriniren nach vorherigen kolikartigen Schmerzen rechts abgegangen war; derselbe bestand grösstentheils aus kohlensauren und phosphorsauren Salzen (Kalk und Magnesia). Es bestanden kolikartige Schmerzen, die durch Narcotica beseitigt wurden; später salinische Diuretica. Objectiv war die rechte Niere leicht palpabel; dieselbe erschien etwas vergrössert und war schmerzhaft, was später nicht mehr der Fall war.

Ende Juni suchte die Patientin meine Poliklinik auf: brennende Schmerzen beim Harnen, trüber, meist blutiger, stark riechender Urin wurden geklagt. Der Harn reagirte ammoniakalisch, das Mikroskop zeigte viele rothe und weisse Blutkörperchen, Conglomerate von Leucocyten (Abgüsse der Sammelröhrchen?), Sargdeckelcrystalle; $1-1\frac{1}{2}$ ‰ Albumen war vorhanden; der sedimentirte und filtrirte Urin war nicht klar, sondern zeigte jene Opalescenz, jenes Schillern bei durchfallendem Licht, welches viele als charakteristisch für Nierenbeckenaffectionen halten. Die Steinsonde ergab vollen Klang und konnte ein ungefähr $2\frac{1}{2}$ cm langer, 1 cm breiter und hoher, harter Stein im linken Theil der Blase nachgewiesen werden; auch das Cystoskop zeigte nach langwieriger Ausspülung den Stein und seine Grössenverhältnisse in übereinstimmender Weise. Die bimanuelle Palpation erwies die Abwesenheit des Uterus und seiner Adnexe und das Vorhandensein eines länglichen festen Körpers in der linken Seite des Bauches. Die früher vergrösserte rechte Niere war nicht vergrössert und nicht schmerzhaft, die linke Niere war palpabel, vielleicht etwas vergrössert, aber nicht schmerzhaft, auch längs der Ureteren war ein Schmerz nicht nachweisbar. Nach längerer Vorbereitung der Blase durch Bettruhe, 3 proc. Borsäure und 1—10 ‰ Höllensteinlösung-Spülungen und nach Entleerung des Darmtractus, schritt ich am 20. Juli unter gütiger Assistenz der Herren Abel und Meyer zur Lithotripsie in Chloroformnarkose. Der Stein war sehr hart und wegen seiner Grösse und seltsamen Lagerung links schwer fassbar, doch gelang es, ihn theilweise zu zermalmen; geringfügige Blasenblutung: nach einstündiger Narkose Unterbrechung der Operation. Nach 4 Tagen, nachdem der Harn ganz blutfrei geworden, am 24. Juni wiederholte Lithotripsie unter Cocainanästhesie; es fiel auf, dass ein grösseres Stück des Steines an der linken und hinteren Wand der Blase festsass und schwer mit dem Lithotriptor loszulösen war; endlich gelang dies, das Stück wurde von den Zähnen des Instrumentes zermalmt, der Lithotriptor liess sich aber nicht schliessen; als ich denselben behufs Besichtigung und Reinigung herauszog, fand sich im Schnabel dieser $7\frac{1}{2}$ cm lange, geknüpfte, mehrfach verschlungene Seidenfaden (Fig. 1a). Die Operation konnte nicht beendigt werden, da die Cocainwirkung vorbei, die Patientin sehr unruhig war und das Auspumpen mit dem Guyon'schen Aspirator der Kranken zu viel Schmerzen bereitete; Chloroform sollte wegen vorausgegangener Nahrungsaufnahme nicht gereicht werden. Der Urin war nach 3 Tagen blutfrei; Patientin nach Hause entlassen, wird alle Tage



a. Geknüpfter Seidenfaden, Kern des grossen, operirten Phosphatsteins. — b. Kleinere, nach der Lithotripsie spontan entleerte Seidenfäden. — c. Durchsägter spontan entleerter Phosphatstein, dessen Kern ein Seidenfaden bildet.

Die Fäden sind thatsächlich deutlicher inkrustirt, als es aus der Zeichnung ersichtlich ist.

mit Borsäure ausgespült. Eine cystoskopische Untersuchung Anfang August gab das Bild eines chronischen Blasencatarrhs und Steintrümmer. Der Ort in der linken Seite der Blase, wo der Stein festgesessen hatte, ergab trotz genauer Beobachtung nichts Besonderes. Am 13. August wird, da sich in Folge der mangelhaften Auspumpung der Blase der Blasencatarrh nur langsam bessert, unter Chloroformnarcose in der Poliklinik nochmals lithotripsirt und, da die Auspumpung wiederum Schwierigkeiten macht, die Harnröhre mit Simon's Dilatatorien erweitert, so dass einige grössere Fragmente instrumentell entfernt werden konnten. Kein Fieber. Harn nach 4 Tagen blutfrei; die Urethra etwas suggilirt. Die Cystitis bessert sich langsam; kleinere Stückchen Seidenfaden werden mit dem Harn entleert (Fig. 1b).

Mittlerweile war mir durch die Güte des Herrn Professor Litten der erwähnte mandelgrosse Stein zugegangen; ich lege denselben hier vor; der parallel zur grössten Sägefläche angelegte Sägeschnitt erweist auch als Kern dieses Steines einen Seidenfaden, um den herum sich das Concrement entwickelt hat (Fig. 1c). Die bei der Lithotripsie gesammelten Steintrümmer haben ein grauweisses Aussehen; sie sind ausserordentlich hart, man erkennt deutlich Schichtung an ihnen; chemisch bestehen sie aus Erdphosphaten und kohlensaurem Kalk; ihr Ge-

---

1) Dittrich, Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde. Prag 1858, III. Bd., p. 117.

2) Ziemssen, Handbuch, Bd. VII, 1. Heft, p. 112.



wicht beträgt getrocknet 16,5 gr, ungefähr ebenso viel ist verloren gegangen, so dass der Stein ungefähr 30 gr schwer war. Nach Ebstein's Methode entkalkte Steintrümmer ergeben ein geschichtetes organisches Gerüst, welches sich gut färbt, aber keine Zellen und Zelltrümmer erkennen lässt.

Die Patientin befand sich bis 3 Wochen nach der Operation gut kein Fieber, Harn blutfrei und klarer, was noch durch Borsäureausspülungen der Blase befördert wurde. Leider entstand 3½ Wochen nach der Operation, nachdem die Patientin sich schon lange vom Bett erhoben hatte und ihrer Beschäftigung nachzugehen begann, unter hohem Fieber bis 40° C. eine Pyonephrose links, die eine Febris continua remittens veranlasst und die Kräfte der Patientin zu untergraben droht: der Eiweissgehalt des filtrirten Harns beträgt 2‰ (Essbach).

Meine Herren! Grössere Blasensteine bei Frauen gehören im Allgemeinen zu den Seltenheiten, da bei der Weite und der relativen Kürze der weiblichen Urethra und bei der geringen Schlussfähigkeit der weiblichen Blase in Folge Mangels der Prostata Fremdkörper und Steine, bevor dieselben durch Apposition grösser werden können, aus derselben ohne grosse Schwierigkeiten spontan entleert zu werden pflegen; auch in unserem Falle wurde ein Stein auf diesem Wege aus der Blase entfernt. Eine genauere Untersuchung und ein Durchsägen dieses entleerten Steines würde die Ursache der Steinbildung aufgedeckt haben und zu weiterer Untersuchung der Patientin Anlass gegeben haben. Nun ist ja freilich diese Ursache der Steinbildung keine ganz gewöhnliche. Dass sich Steine um allerhand Dinge in der Blase bilden können, ist bekannt; ich brauche nur auf die klinische Erfahrung und die bekannten Versuche von Studensky und Anderen hinzuweisen. Auch Seidenfäden werden häufiger als Kerne von Blasensteinen erwähnt, aber immer nur solche, welche von direkten Operationen an der Blase herstammen, z. B. von der Sectio alta, von Blasenscheidenfisteln-Operationen. Hier liegt der Fall anders. Hier sind Ligaturfäden von einer Exstirpatio uteri in die Blase gelangt und haben die Veranlassung zur Steinbildung abgegeben. Auf welche Weise dieselben in die Blase gekommen sind, ist nicht sicher zu eruiren; es liegen drei Möglichkeiten vor: 1. Die Blase ist beim Unterbinden mitgefasst worden und ein Stück derselben ist necrotisch geworden: dafür könnte die Unmöglichkeit des spontanen Harnlassens nach der Laparotomie und die Nothwendigkeit des Catheterismus während der ersten 3 Tage nach der Operation angeführt werden; doch weiss jeder nur einigermaassen Erfahrene, dass der Harnentleerung nach Laparotomien häufig nachgeholfen werden muss. Ferner wäre es dabei wohl zu erheblichen Schmerzen und zu starker Eiterung gekommen, welche nicht beobachtet worden sind.

2. Um die Ligaturfäden kann ein Abscess entstanden sein, der nach der Blase durchgebrochen ist und die Fäden in die Blase entleert hat. So verhielt es sich in zwei unten berichteten Fällen von Nitze und Dittel nach Ovariotomien, in dem von v. Mandoch nach der Exstirpatio uteri totalis per laparotoriam.

3. Die Seidenfäden haben als Fremdkörper gewirkt und zu einer Entzündung Veranlassung gegeben, in die auch die benachbarte Blasenwand einbezogen worden ist und auf diese Weise sind die Fäden in die Blasenwand bezw. in das Blasenlumen gelangt.

In der Literatur habe ich nur zwei analoge Fälle und einen ähnlichen finden können. v. Mandoch[1]) berichtet von einer 43jährigen Frau, welcher die Totalexstirpation des Uterus nach Freund wegen eines Fibroids der Gebärmutter im städtischen Krankenhause zu Schaffhausen gemacht worden war; am 27. Tage nach der Operation war bei einer Blasenausspülung ein Seidenfaden entleert worden, auf welchen Umstand kein weiteres Gewicht gelegt wurde; der Faden stammte unzweifelhaft von einer Peritonealnaht her. Die Patientin kehrte nach reichlich einem halben Jahre mit den Symptomen eines Blasensteins wieder, welcher zwar beweglich, aber mit der hinteren Blasenwand durch einen Seidenfaden verbunden war. Nach Dilatation der Urethra mit Simon's Speculis, wurde unter Führung des linken Zeigefingers eine Cooper'sche Scheere eingeführt und der Faden mit dieser nahe der Blasenwand durchtrennt. Der 1,5 cm dicke 3 cm lange, 5 gr schwere Uratstein liess sich leicht extrahiren.

Nitze[1]) bringt die ausführliche Krankengeschichte eine 35jährigen Frau, bei welcher zwei Jahre nach einer Ovariotom durch eitrige Perforation Seidenligaturen in die Blase gelangte welche sich stark inkrustirten und den Kern eines Concremen bildeten, welches nach und nach von verschiedenen Operateur zertrümmert wurde. Es entleerte sich nach der ersten Lit tripsie ein 1½ cm langer Seidenfaden spontan, nach der zwei Lithotripsie durch Dr. Nitze abermals spontan dicke Seid fäden; hierauf entleerte Nitze mit dem Lithotriptor ganze C volute von Seidenfäden, die in der Blasenwand fixirt wa Das Cystoskop zeigte jetzt auf der linken Seite der Blase rosafarbene Papille, in welcher ein längerer und ein kürz Seidenfaden festsassen. Der längere Seidenfaden wurde am genden Tage entfernt, um den kürzeren Schenkel der Schl bildete sich ein Stein, welcher 3 Monate später von Gros Philadelphia beseitigt wurde.

In dem letzten bekannt gewordenen Falle, wo ein Se faden nach einer Laparotomie in die Blasenwand gel war es bei seiner Entdeckung noch zu keiner Steinbildun kommen. v. Dittel[2]) publicirt im vorigen Jahre in Vortrage über „Fremdkörper der Harnblase“ die Kr geschichte einer 49jährigen, ein Jahr vorher von roth wegen zweier Ovarialtumoren laparotomirten Frau wegen Nephrolithiasis und Cystitis in seine Behandlung Das Cystoskop zeigte an der hinteren Wand der Blas schattige Stellen, die den Eingang in Divertikel ma Unterhalb derselben war ein schattiger Halbkreis, aus Mitte zwei wie mit phosphatischem Staub leicht bedeckt fen, welche später spiralig aufgewunden erschienen, hera 1½ und 1 cm lang; dieselben vereinigten sich in einem Winkel und verloren sich dann in einem warzigen, seich hervorragendem Gewebe dieser Blasengegend. Dittel dass der Seidenfaden in die Blase „hineineiterte“. Er die Schlinge durch ein neben dem Cystoskop eingefüh festen Fassbacken versehenes Instrument, wie es die logen gebrauchen.[3])

1) v. Mandoch, Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte 1882, No. 10.

1) Nitze, Lehrbuch der Cystoskopie, Wiesb., Bergm S. 178, und Arch. f. klin. Chir. XXXVI, 3.

2) v. Dittel, Wiener klin. Wochenschr. 1891, No. 12,

3) Nach Abschluss dieses Vortrages wurde ich von Herr pold Landau-Berlin darauf aufmerksam gemacht, dass 1883 in der Berliner Medicinischen Gesellschaft einen ähnl demonstrirt habe. Ich finde in den Verhandlungen der Berl nischen Gesellschaft folgenden Bericht (1883/84, I, S. 164):

Herr Landau: Ich erlaube mir einen Stein vorzuzeig vor einigen Monaten aus der Blase einer Frau exstirpirt Hülle zu dem Kern des Steins wird durch einen Faden Sie hier oben hängen sehen. Ich habe den Stein noch gesägt, doch glaube ich, dass der Faden durch die ganz selben hindurchgeht.

Der Faden ist auf eigenthümliche Weise in die Blase Frau habe ich vor 2—3 Jahren ovariotomirt, die Ligatur gewöhnlich, versenkt worden und sie hatte lange Zeit na tion eine Parametritis bekommen. Ein halbes Jahr darau Blasenbeschwerden ein, für die ich keinen rechten G konnte. Die Frau entzog sich auf einige Monate mein und als sie wiederkam, konnte ich diesen Stein constatir



Ueber die Nothwendigkeit, diese Blasensteine und Fremdkörper unter allen Umständen zu entfernen, ist nicht zu rechten; auch in einem solchen Falle, wie in dem meinen, wo die Nieren von vornherein suspect sind, theils in Folge der Beschaffenheit des Urins, theils wegen der langen Dauer der Erkrankung. Es fragt sich nur, welche Methode zur Entfernung der Steine und Seidenfäden die geeignetste ist. Die Sectio vesico-vaginalis ist von vornherein zu verwerfen, da sie keinen grossen Raum giebt und man sich nur durch das Gefühl die vom Cystoscop vorher bestimmten Stellen an der Blasenwand aufsuchen muss; sie ist um so mehr zu verwerfen, da man nach vorgängiger Dilatation der Urethra Instrumente neben dem Cystoskop einführen kann und so Steine und Seidenfäden extrahiren kann, ohne einen blutigen Eingriff vorzunehmen. Aber auch dieses Vorgehen beleidigt die bis dahin intacte Urethra sehr und so ist wohl am meisten indicirt nach vorheriger Cystoskopie, den Stein mit dem Lithotriptor zu zertrümmern und die Seidenfäden mit demselben Instrument zu extrahiren. Sind Seidenfäden allein zu entfernen, so kann vielleicht in Zukunft das Nitze'sche Operationscystoskop[1]) gute Dienste thun, wenn seine Construction solider und dauerhafter gelungen sein wird. Dieses Instrument vereinigt in sich die Vortheile der Beleuchtung und der Function als Pincette. Als ultimum refugium, wenn alle diese Methoden scheitern, bleibt noch die Sectio alta.

Man sollte glauben, dass die Lithotripsie bei Frauen geringere Schwierigkeiten darbietet, als beim Mann. Dem ist aber nicht so; wenn auch die Einführung des Instruments in die weibliche Harnröhre und Blase ohne Hindernisse möglich ist, so ist doch das Erfassen des Steins und der Fragmente desselben schwieriger als beim Mann, in Folge der grösseren Ausdehnung und der Unregelmässigkeit des Operationsfeldes. Während beim Manne die Steine meist im Fundus hinter der Prostata liegen und der Operateur für seinen Lithotriptor einen Stützpunkt hat, so dass er durch Druck des Schnabels auf den tiefsten Theil der Blase die Steintrümmer immer wieder an der alten Stelle sammeln und fassen kann, fällt dies bei der Frau weg und hat man hier das einzige Hülfsmittel, sich den Stein von der Scheide aus durch einen Gehülfen fixiren zu lassen, wobei jedoch leicht die Blasenschleimhaut verletzt werden kann. Dazu kommt noch, dass bei der Aspiration mit dem Kautschukballon sehr häufig die Flüssigkeit zwischen Harnröhrenwand und Evacuationscatheter herausläuft, so dass man die Blase öfters füllen muss oder auf diese Weise garnicht zum Ziel kommt, sondern sich mit der einfachen Blasenwaschung begnügt, oder aber nach vorheriger Dilatation der Urethra die Steintrümmer mechanisch mit Instrumenten entfernt, wie man dies bei kleinen Steinen überhaupt zu thun pflegt.

Die Zusammenstellung dieser Fälle von Fremdkörpern bezw. Steinen in der Blase belehrt uns von Neuem, dass unser operationslustiges Zeitalter neben vielem Guten auch manche neue Gefahren und Krankheiten schafft. Die Blasensteinkrankheit der Frauen ist eine Seltenheit. Leroy d'Etiolles der Vater[1]) hat unter 1200 Steinkranken nur 43 Frauen gesehen. Thompson[2]) berichtet, dass er unter 964 Steinkranken nur 14 Frauen begegnet sei. Ultzmann[3]) berechnet, dass auf 200 steinkranke Männer nur 1 steinkranke Frau kommt. Diese Zahlen sprechen deutlich für die Seltenheit der Erkrankung. Sie mahnen Chirurgen und Gynäkologen bei Operationen an der Blase benachbarten Organen die Ligaturen der Stümpfe möglichst mit einem resorbirbaren Material zu machen, oder sich wenigstens auf die nothwendigsten Unterbindungen zu beschränken und die Enden der Seidenfäden möglichst kurz abzuschneiden, damit die für Blasensteine so wenig disponirten Frauen nicht durch die Folgen solcher Operationen langer und schwerer Erkrankung von Seiten der Blase verfallen.

ja durchaus gewöhnlich, dass um Fremdkörper Phosphat herum krystallisirt. Interessant ist aber, dass das um einen bei der Ovariotomie versenkten Faden geschieht, und zwar deshalb interessant, weil es uns einen Beweis dafür giebt, dass ein solcher Faden aus dem parametralen Abscess nicht etwa mit einem Male durchbricht, denn sonst würde er durch die weite Harnröhre der Frau mit einem Male entleert worden sein und es wäre gar keine Zeit zur Steinbildung geblieben. Man konnte nur schliessen, dass der Faden vielleicht aus dem Perforationsloch in die Blase hineinragend, lange Zeit in diesem Perforationsloch festgehalten wurde, vielleicht durch einen Knoten oberhalb der Einmündungsstelle, so dass sich allmählich die Concretion um diesen Faden bildete. — Der Stein befindet sich in einem Londoner Museum.

1) Centralblatt für Chirurgie und Annales des maladies des organes génito-urinaires 1892.

1) Leroy d'Etiolles, Traité pratique de la gravelle. J. B. Baillière et fils. 1866. p. 447.

2) Annales des maladies des organes génito-urinaires 1890. p. 322.

3) Ultzmann, Deutsche Chirurgie. Krankheiten der Harnblase. 1890. Stuttgart, Enke. S. 285.

V. Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Hans Kehr**-Halberstadt.

An der Hand von 25 Fällen, die ich in den letzten $2^1/_2$ Jahren in meiner chirurgischen Privatklinik operirt habe, möchte ich meine Erfahrungen über die chirurgische Therapie der Cholelithiasis mittheilen.

Der erste Theil meiner Abhandlung umfasst die einzelnen Krankengeschichten, an welche ich in möglichster Kürze epikritische Bemerkungen anknüpfen werde. Der zweite Theil wird die Diagnose und Pathologie der Gallensteinkrankheit, die Indication zum operativen Eingriff, die Frage nach der besten Operationsmethode u. s. w. behandeln und meine sonstigen Erfahrungen, wie ich sie bei der Beobachtung resp. bei der Operation der Fälle gemacht habe, klarlegen.

I. Theil.

1. Fall. Fräulein B., 28 J., aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Weidling-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 20. 5. 1890. Im November 1889 litt Patientin angeblich an Influenza, seitdem an fortwährendem Erbrechen nach jeder eingenommenen Mahlzeit, nur dünne Suppen, in geringen Mengen genossen, behielt sie bei sich. Sie gab an, niemals ernstlich krank gewesen zu sein und hatte — darauf kam es hier besonders an — niemals Icterus und Gallensteinkoliken gehabt. Sie hatte trotz des Erbrechens keine Appetitstörung, sondern immer Hunger. Der Stuhlgang war meist retardirt und nur durch Laxantien zu bewirken. Eine ausserordentliche Abmagerung — das Gewicht der Patientin war in einem halben Jahr von 110 auf 80 Pfund herabgesunken — gaben ihr ein erschreckendes Aussehen. Bei der näheren Untersuchung konnte ich nun eine hochgradige Magenectasie constatieren und fand dabei im rechten Mesogastrium eine faustgrosse, wenig bewegliche harte Geschwulst, die als Neubildung des Pylorus ventriculi imponieren musste. Die Curvaturen des Magens hoben sich durch die mageren Bauchdecken scharf ab, die grosse Curvatur reichte in der Linea alba fast bis in die Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Es war deutliches Succussionsgeräusch zu erzeugen. Da die Patientin, wie gesagt, in kurzer Zeit ausserordentlich abgemagert war, bei längerem Zuwarten der Verhungerungstod unausbleiblich schien und die Geschwulst, nach Angabe der Kranken, gewachsen war, schlug ich ihr eine Operation vor, in welche sie mit der grössten Freudigkeit einwilligte. Man war ja auf jeden Fall verpflichtet, das Hinderniss am Pylorus, welcher Natur es auch sein mochte, entweder zu beseitigen, oder wenn dieses nicht mehr möglich war, dem Mageninhalt einen neuen Weg in den Darm dadurch zu verschaffen, dass man durch eine Gastroenterostomie nach Wölfler einen vicariirenden Pylorus herstellte. War auch die Ursache des Pylorusverschlusses nicht mit vollständiger Sicherheit zu eruiren, so war doch fast kein Zweifel, dass es sich um eine Neubildung des Pylorus selbst handeln müsste. Was sollte es auch anders sein? Geschwülste, die von der Nachbarschaft her den Pylorus



comprimieren, konnten ja in Betracht kommen. Solche Neubildungen gehen entweder vom Pankreas oder vom Omentum oder von retroperitonealen Drüsen, oder von der Leber und Gallenblase aus. Auch konnte der Pylorus durch narbige Stränge, die als Rest einer abgelaufenen Entzündung zurückgeblieben waren, gezerrt und abgeknickt werden, so dass der Magenbrei sich schwer in das Duodenum ergiessen konnte. Die Beobachtung von Bartels und Schütz, dass eine rechtsseitige Wanderniere durch Druck auf den Pylorus resp. auf den horizontalen Ast des Duodenums eine Magenerweiterung herbeiführen kann, wird allgemein nicht anerkannt. In diesem Fall kam eine Wanderniere auch gar nicht in Betracht. Gegen eine Stenose des Pylorus in Folge von Magengeschwür oder von polypöser Wucherung sprach die harte, fast knollige Geschwulst im rechten Mesogastrium, und ihre sehr geringe Beweglichkeit, denn weder das Anfüllen des Magens mit Luft, noch das Entleeren desselben veränderten die Lage der Geschwulst bemerkenswert. Dabei sah man ausserordentlich deutlich, wie die beiden Curvaturen des Magens direct in den Tumor übergingen. Ich musste deshalb die Diagnose auf die häufigste Neubildung am Pylorus, auf das Carcinom stellen; auch Herr College Weidling, der mir die Patientin zur Operation überwiesen hatte, war derselben Ansicht. Gegen die Annahme eines Carcinoms sprach nur der Umstand, dass das Mädchen nicht cachectisch aussah, sondern nur das Bild langen Hungerns darbot. Wenn auch der Magenkrebs besonders im höheren Alter beobachtet wird, so wissen wir doch, dass er auch bei jungen Leuten vorkommt. So fallen nach einer englischen Statistik von 2675 Fälle, 70 auf das Alter bis zum 30 Jahr, also 3 %. Das jugendliche Alter der Patientin kam also weniger in Betracht. Auf jeden Fall musste eine Operation gewagt werden, die ich nach den üblichen Vorbereitungen, Magenausspülungen u. s. w. am 22. Mai 1890 ausführte. Ich eröffnete die Bauchhöhle in der Mittellinie durch einen Schnitt vom Processus xiphoideus bis unterhalb des Nabels und fand nun zu meinem Erstaunen folgende unerwartete Verhältnisse. Der Magen reichte mit dem Pylorus bis in das rechte Mesogastrium, wo er in der Gegend der Gallenblase adhärent war. Ich ging mit der ganzen Hand ein und fand am Pylorus eine fast faustgrosse Geschwulst, die durch ihre Consistenz und Farbe sich deutlich in 2 Theile schied. Der eine Theil, mehr nach rechts gelegen, fühlte sich hart an, und war weniger dunkel gefärbt wie der andere Theil des Tumors, der mehr fleischige Consistenz zeigte. Die harte Geschwulst, die an der Hinterfläche der Leber nach oben zog, musste der Lage nach die Gallenblase und der Härte nach mit Steinen angefüllt sein. Die andere Geschwulst gehörte dem Pylorus selbst an. Dieser konnte entweder eine Neubildung in sich bergen oder musste allgemein hypertrophisch verdickt sein. Beide Geschwülste waren so eng und so flächenhaft mit einander verwachsen, dass von einer Isolirung derselben nicht die Rede sein konnte. Es war mir also wahrscheinlich, dass irgend ein entzündlicher Process die mit Steinen angefüllte Gallenblase an den Anfangstheil des Duodenums fixiert hatte, dass es dann zu einer Abknickung desselben gekommen war, so dass die Folgezustände, Hypertrophie der Pylorusmusculatur und Magendilatation nicht ausbleiben konnten. Ich hatte also bei dieser Laparotomie einen Befund vor mir, wie ihn ein Jahr später Dr. Hochhaus in Nr. 17 dieser Wochenschrift in einer Arbeit „Ueber Magenerweiterung nach Duodenalstenose" als einen verhältnissmässig seltenen Sectionsbefund beschrieben hat. Wie genau der von mir operirte Fall dem ersten von Dr. Hochhaus mitgetheilten gleicht, geht am besten daraus hervor, wenn ich die Worte jenes Sectionsbefundes hier anführe. Dr. Hochhaus schreibt: „Die Magenerweiterung beruhte demnach auf einer Stricturirung und Abknickung des Anfangstheils des Duodenums durch bindegewebige Adhäsionen, die sich von ihm nach der Gallenblase hinüber zogen; die ursächliche Erkrankung war Gallensteinbildung."

Nach dieser kurzen Abschweifung in das pathologisch anatomische Gebiet, kehren wir, zu der weiteren Schilderung der Operation zurück, die ich nach den vorliegenden Verhältnissen folgendermassen durchzuführen gedachte. Ich hatte die Absicht, zuerst die Steine aus der Gallenblase zu entfernen und dann den Pylorus des Magens wieder durchgängig zu machen. Eine Totalextirpation der Gallenblase war wegen der innigen Verwachsungen nach allen Seiten hin, ausserordentlich schwierig und fast unmöglich. Ebenso wäre die natürliche Cholecystotomie, das Einnähen der geöffneten Gallenblase in die Bauchdecken ein grosser Fehler gewesen: die Knickung am Duodenum wäre durch ein solches Verfahren nur noch grösser geworden[1]. Nur eine Methode blieb übrig, die ideale Cholecystotomie, die Naht und Versenkung der Gallenblase. Ich spaltete deshalb dieselbe an der mir zugänglichsten Stelle durch einen 2 cm langen, senkrechten Schnitt und fixirte sofort die beiden Wundränder durch je eine dicke Fadenschlinge, entfernte nun teils mit der Kornzange, teils durch Fingerdruck von unten her, 14 mittelgrosse Gallensteine, legte einen Jodoformtampon in die Gallenblase ein, zog die beiden Fadenschlingen provisorisch zusammen und wandte mich nun dem stenosirten Duodenum zu. Wäre die Totalextirpation der Gallenblase, resp. die Lösung der Adhäsionen möglich gewesen, so hätte man sich und der Patientin vielleicht einen Eingriff am Duodenum, resp. Pylorus ersparen können: die Passage durch denselben hätte sich dann möglicherweise von allein wieder hergestellt. Aber das war eine unsichere Sache; es kam mir vor allen Dingen darauf an, den Pylorus sofort w[…] durchgängig zu machen, sonst konnte man gewiss sein, dass die a[…] für sich hinfällige Patientin, durch den blutigen Eingriff noch […] geschwächt, sich nicht wieder erholt hätte. Noch ein weiterer ([…] veranlasste mich zur Eröffnung des Duodenums zu schreiten, denn […] ich auch annahm, dass es sich um eine einfache Hypertrophi[…] Pylorus handele, so war die Möglichkeit nicht von der Hand zu w[…] dass doch eine Neubildung im Pylorus vorlag. Um mich einerseits […] zu vergewissern und andererseits die Stenose schleunigst zu bese[…] eröffnete ich das Duodenum durch einen Längsschnitt bis in den P[…] und fand dessen Muscularis bis zu 1 cm verdickt. Ich führte den […] finger ein und kam nur mit Mühe durch die stricturirte Stel[…] Duodenums hindurch; den Eingang zum Magen konnte ich mi[…] Finger nicht erzwingen, er war so eng, dass sich kaum eine Uteru[…] durch den Pylorus in den Magen einschieben liess. Nur ganz all[…] durch Einführen von Kornzangen und durch Dehnen mit den I[…] gelang es mir zugleich mit Mittel- und Zeigefinger in den Mag[…] gehen zu können. Nun konnte ich mich davon überzeugen, dass […] um eine einfache Hypertrophie handelte, von einer Narbe, einem Ge[…] oder einer Neubildung war nichts zu finden. Aus dem Magen, […] der Operation auf das Sorgfältigste entleert war, floss kein Inhalt […] der in das Duodenum eingeführte Finger wurde mit hellgelber Galle […]

Das Verfahren der manuellen Dilatation von Pylorusstenо[…] Loretta in Bologna angegeben, nur erweitert derselbe die Sten[…] Magen aus.

Nach dieser gehörigen Dehnung des stricturirten Duodenu[…] hypertrophirten Pylorus schritt ich zur Naht der Darmwund[…] 12 Nähte nach Czerny. Nach demselben Princip schloss […] Gallenblase und versenkte sie. Ich führte also die sog. ideale ([…] totomie aus, zu der ich mich deshalb entschliessen konnte, […] erstens gesunde Gallenblasenwandungen vor mir hatte und […] zweitens weder im Cysticus noch im Choledochus einen Ste[…] und die Sonde durch die Gallengänge leicht und glatt passi[…] anderes Verfahren war, wie ich schon oben bemerkt hatte, […] nicht möglich. Nach genauer Revision des Operationsfeldes […] Bauchwunde durch tiefe und oberflächliche Nähte vereinigt […] der Verband angelegt. Die Operation hatte 2½ Stunde ged[…] war ohne erhebliche Zwischenfälle von Statten gegangen.

Der Verlauf des Falles war vollkommen reaktionslos. […] hat nie gefiebert und nie wieder gebrochen. Ich bin natürlic[…] Ernährung in der ersten Zeit sehr vorsichtig gewesen, aber g[…] dem ersten Teller Mehlsuppe gab die Patientin an, dass sie […] habe, als ob alles besser rutsche. Die Magenerweiterung b[…] sehr rasch — man könnte fast sagen acut — zurück. S[…] 3 Wochen konnte die Kranke fast alles essen: die Bauchw[…] unter einem Verband per primam geheilt. 4 Wochen nach de[…] wurde die Patientin aus meiner Klinik entlassen. Sie e[…] ausserordentlich rasch und wiegt jetzt nach 2½ Jahren 120 […] hat also ca. 40 Pfund zugenommen. Ich habe mich erst […] Tagen von ihrem blühenden Aussehen und ihrer vollkommen[…] heit überzeugen können.

Man ersieht aus dem Mitgetheilten, wie merk[…] jeder Beziehung dieser Fall ist. Wir erfahren aus der […] nichts, was auf Gallensteine hindeuten könnte: es […] Icterus noch Gallensteinkolik dagewesen.

Wie die Anamnese so konnte auch die Untersuch[…] den Verdacht auf Gallensteine lenken. Ich fand […] gradige Magenerweiterung in Folge einer Pylorusgesc[…] als ich den Magen mit Luft anfüllte, gingen die be[…] turen direkt in die Geschwulst über. Ob die Unter[…] Mageninhalts, welche bei der nach rascher Abhülfe […] Patientin leider versäumt wurde, bei der Stellung d[…] etwas genützt hätte, möchte ich nicht entscheiden: d[…] Tumor verlangte auf jeden Fall gebieterisch eine[…] blutigen Eingriff.

Dass die Diagnose der Geschwülste in abdomi[…] und besonders ihrer Natur und Ausgangspunkte […] schwer ja manchmal ganz unmöglich ist, ist zur Ge[…] Für solche Fälle bleibt uns der Probeschnitt, der […] letzten Jahren zu seiner Geltung gekommen ist. […] Falle glaube ich ganz bestimmt, dass nur die […] Laparotomie das Dunkel der Diagnose lichten ko[…] war selbst nach weiter Eröffnung der Bauchhöh[…] klarer Freilegung der Verhältnisse nicht ganz lei[…] eine richtige Vorstellung von der Sachlage zu ma[…]

Auch die Aetiologie des Falles hat ihre Mer[…] Wenn ich auch die Meinung vertrete — und die […]

1) Das vorzügliche Verfahren von Riedel, die Ablösung des Peritoneums und das Herabschlagen desselben auf die Gallenblase, wäre allerdings möglich gewesen, war mir aber damals noch nicht genügend bekannt.

von Dr. Hochhaus publicierten Sectionsbefunde bestätigen diese Annahme — dass durch den Reiz der Gallensteine die Gallenblase an den Anfangstheil des Duodenums fixirt wurde, so dass es zu einer Knickung und Stricturirung desselben mit consecutiver Pylorushypertrophie und Magendilatation kam, so gebe ich gern zu, dass auch andere Möglichkeiten nicht von der Hand gewiesen werden können. So konnte z. B. das Mädchen ein Duodenalgeschwür gehabt haben, das ja nicht selten ohne irgend welche Symptome verläuft und dass von diesem aus die Entzündung ausgegangen ist, welche dann die Gallenblase an das Duodenum fixirte. Es konnten dann beide Momente an der Pylorusstenose schuld sein, die Abknickung durch die Verwachsungen, als auch das zur Narbe gewordene Geschwür. Aber ich fand bei der Operation weder ein Geschwür, noch eine Narbe und halte somit die obige Ansicht für die richtige.

Der Fall ist endlich für den inneren Arzt, wie für den Chirurgen, eine Mahnung, selbst in den verzweifeltsten Fällen die Hände nicht müssig in den Schoss zu legen. Bei der auf Pyloruscarcinom gestellten Diagnose — und soviel ich weiss, haben fast alle Collegen, die die Patientin vor mir behandelt haben, den Fall so gedeutet — hätte vielleicht mancher Arzt wegen der traurigen Resultate in der chirurgischen Therapie dieser Krankheit die Patientin ihrem Schicksal überlassen, oder hätte womöglich gar von einer Operation abgeraten. Dann wäre sie an einem Leiden zu Grunde gegangen, dem wie wir gesehen haben, nicht allzu schwer abzuhelfen war. In solchen Fällen ist — ich wiederhole das noch einmal mit allem Nachdruck — die probatorische Laparotomie nicht nur erlaubt, sondern gradezu Pflicht des Arztes.

2. Fall. Frau C., 34jährige Arbeiterfrau aus Aderstedt. Von Herrn Dr. Herbst-Eilenstedt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 20. October 1890. Die Patientin kam mit hochgradigem Icterus und heftigen Schmerzen in der Gegend der Gallenblase in meine Klinik. Sie war in ihrer Heimath Aderstedt lange Zeit hindurch mit den üblichen internen Mitteln sachgemäss, aber ohne Erfolg, behandelt worden und wurde dann, da das Krankheitsbild sich immer mehr verschlimmerte, mir von dem behandelnden Arzt, Herrn Collegen Herbst in Eilenstedt, zur Operation überwiesen. Die Anamnese ergab, dass die Patientin schon seit 5 Jahren an Gallensteinbeschwerden litt; sie hat öfters ausserordentlich schmerzhafte, lang andauernde Koliken durchgemacht, wobei fast immer Icterus auftrat. In der Zwischenzeit fühlte sie unter dem rechten Rippenbogen einen nicht unbedeutenden dumpfen Schmerz. Als Mutter vieler Kinder — sie hat eine Tochter von 17 Jahren und war beim Eintritt in die Klinik im 4. Monat gravida als Frau eines Arbeiters, der selbst durch Krankheit schwer gelitten und ein Potator strennus ist, war sie darauf angewiesen, durch eigener Hände Arbeit sich ihr Brod zu verdienen und für ihre zahlreiche Familie zu sorgen, was ihr bei den fortwährenden Schmerzen sehr schwer, ja fast unmöglich wurde. So ist es erklärlich, dass die Patientin gerne und freudig in die ihr vorgeschlagene Operation einwilligte, welche bei der Erfolglosigkeit der inneren Medikation und wegen der beginnenden Cholämie nicht zu umgehen war. Die Untersuchung der sonst gesunden und kräftig gebauten Frau ergab eine bedeutende Vergrösserung der Leber, was bei dem hochgradigen Icterus nicht auffallen konnte; die Gallenblase war als mässig grosser, harter, schmerzhafter Tumor deutlich abzutasten. Der Icterus bestand seit 5 Wochen.

Die Indication, welches Operationsverfahren einzuschlagen war, war in diesem Fall leicht zu stellen. Da hochgradiger Icterus vorhanden war, und fortwährende kolikähnliche Schmerzen die Patientin peinigten, — ein fast sicherer Beweis, dass der Ductus choledochus verlegt war, — war man gezwungen die natürliche Cholecystotomie auszuführen. Die ideale Operation und die Exstirpation der Gallenblase kamen in diesem Falle nicht in Betracht. Die Cholecystenterostomie und die Choledochotomie schienen mir vorläufig unnötig, da man ja bekanntlich sehr oft mit der natürlichen Cholecystotomie auskommt. Wäre natürlich der Ductus choledochus obliteriert gewesen, oder hätte man keine Aussicht gehabt, dass er jemals wieder wegsam würde, so hätte ich die Cholecystenterostomie vorgenommen, ebenso wie ich die Choledochotomie in Anwendung gebracht hätte, wenn die Steine fest eingekeilt im Ductus choledochus, auf eine andere Art nicht herausbefördert werden konnten. Ich hoffte indess mit der natürlichen Operation auszukommen und schritt deshalb am 22. Oktober v. J. nach den üblichen Vorbereitungen zur Operation.

Ich machte einen 15 cm langen Bogenschnitt, parallel dem Rippenbogen und fand die Gallenblase nach allen Seiten hin derartig verlöthet, dass eine Totalextirpation auf grosse Schwierigkeiten gestossen wäre. Zudem waren in der Tiefe so hochgradige Verwachsungen, besonders um den Choledochus herum, dass eine Palpation dieses Ganges fast unmöglich und der sichere Nachweis seiner Permeabilität sehr schwierig war. Ich incidierte deshalb die Gallenblase und entfernte 14 mittelgrosse weisse Steine, die ich zum Theil aus grosser Tiefe herauf beförderte. So weit ich fühlen und sondieren konnte, war weder im Ductus cysticus noch auch choledochus ein Stein zu fühlen. Ich nähte darauf die incidierte Gallenblase durch eine Reihe eng anschliessender Seidensuturen in die Bauchwunde ein und schloss die übrige Wunde durch die Naht.

Die Operation hatte $^{5}/_{4}$ Stunden gedauert. Der Verlauf war auch in diesem Fall ein vollkommen fieberfreier und reactionsloser. Der vorher graue Stuhlgang färbte sich bald wieder, ein Beweiss, dass der Ductus choledochus wieder wegsam war. Die Fistel, die Anfangs viel Galle absonderte, wurde immer kleiner, der Gallenverlust wurde immer geringer, so dass ich nur alle 3 Tage zu verbinden brauchte. Nach 3 Wochen sistierte die Gallenabsonderung aus der äusseren Fistel vollständig. So war der Verlauf ein derartig erfreulicher, dass ich schon daran dachte, die Patientin aus der Klinik zu entlassen, als sie genau 4 Wochen nach der Operation wieder hochgradige Schmerzen bekam. Der Stuhlgang wurde wieder thonartig und der Gallenabfluss aus der Fistel wieder so stark, dass täglich 3—4 Verbände nöthig wurden. Dicke Sonden, die sich leicht und sehr tief einführen liessen, stiessen nirgends auf einen Stein. Einspritzen von lauwarmem Wasser in die Fistel unter mässigem Druck riefen keine Veränderung hervor. Es war mir trotzdem klar, dass nichts anderes als ein eingeklemmter Stein im Ductus choledochus die Ursache der erneuten Schmerzen und des Icterus sein konnte, wenn auch in dieser Hinsicht die Verwachsung um den Choledochus herum eine gewisse Rolle mitspielen mochte. Woher aber war dieser neue Stein gekommen? Wir wissen, dass sich Steine in den Lebergängen bilden können — ich erinnere nur an die Beobachtungen von Sendler und Körte. In meinem Fall aber musste ich bei der Kürze der Zeit von 5 Wochen annehmen, dass ich den Stein bei der Operation übersehen hatte. Ich hatte ihn deshalb nicht gefunden, weil hochgradige Verwachsungen über dem Choledochus vorhanden waren. Diesen, bei derartig verwickelten Verhältnissen so frei zu legen, dass man ihn genau abtasten kann, ist eine äusserst schwierige Sache, zu der man viel Geduld und oft Stunden braucht.

Da in dem Falle alles Sondieren und Einspritzen nichts half, nahm ich mir vor, den Choledochusverschluss durch eine Operation zu beseitigen, musste indess einstweilen bei der vorgeschrittenen Gravidität, wenn ich das Leben des Kindes nicht auf das Spiel setzen wollte, von meinem Entschlusse abstehen und entliess deshalb die Patientin in ihre Heimath mit der Weisung, nach überstandener Entbindung wiederzukommen. Dort hat sie einige Monate später ein normales Wochenbett durchgemacht. Obgleich auch fernerhin die Frau ausserordentlich viel Galle aus der Fistel verlor, ist sie immerhin bei guten Kräften geblieben, aber sie hatte an grossen innerlichen und äusserlichen Schmerzen zu leiden gehabt. Die Bauchdecken wurden durch die darüber fliessende Galle wund und ein fortwährendes Brennen brachte die Patientin fast zur Verzweiflung. Der grosse Verbrauch an Verbandmaterialien war der Gemeinde, die dafür aufkommen musste, eine grosse Last. Es war klar, dass ein solcher Zustand nicht so bleiben konnte. Die Frau war, abgesehen von den grossen Schmerzen, durch welche sie gequält wurde, vollkommen erwerbsunfähig. Der grosse Verlust von Galle musste sie mit der Zeit so schwächen, dass ein böses Ende nicht ausbleiben konnte.

Anfang Juni dieses Jahres kam die Patientin wieder in meine Klinik mit der dringenden Bitte um baldige Operation. Wenn man bedenkt, was diese Frau bis dahin alles durchgemacht hatte, ein langes schmerzvolles Krankenlager, eine schwere Operation, die ihre Leiden wenig gebessert hatte, und dann zuhause in Jammer und Elend eine Entbindung ohne Beistand und Hilfe, so könnte man sich fast wundern, dass sie sich so freiwillig wieder zur Operation stellte. Aber das war eben ein Beweis, dass sie ausserordentlich zu leiden hatte. Man braucht überhaupt bei Gallensteinleidenden Patienten, — wenigstens habe ich diese Erfahrung gemacht, — sich keiner Ueberredungskünste zu bedienen, fast alle drängen zur Operation und freuen sich auf eine baldige Erlösung von ihren Schmerzen. So war es auch hier; aber das konnte mich nicht abhalten in erster Linie zu versuchen, durch Sondieren und Eingiessen von Flüssigkeiten den verlegten Choledochus wieder passierbar zu machen. Als ich eines Tages — es war Mitte Juni — einen silbernen Katheder, den ich nach dem Verlauf des Fistelganges mir zurecht gebogen hatte, einführte, und grosse Mengen Wassers, unter einem gehörigen Drucke einspritzte, bekam die Patienten ausserordentlich heftige Schmerzen in der Magengrube. Sie machte eine typische Gallensteinkolik durch; allmählig liessen die Beschwerden nach, der Stuhlgang, der immer grau gewesen war, färbte sich wieder, der Gallenausfluss aus der Fistel sistierte vollkommen. Schon glaubte ich Herr des Uebels geworden zu sein, als nach 14 Tagen — Anfang Juli — das alte Spiel sich erneute: nach wie vor quollen grosse Mengen Galle aus der Fistel heraus. Ich versuchte die Procedur des Ausspritzens öfters wieder, aber immer ohne Erfolg. Nun verfiel ich auf einen neuen Einfall, der indess nicht den gewünschten Effekt hatte: ich verstopfte die Fistel mit kurzen konischen Holzstiften, die ich mit Watte umwickelte; die Galle musste so in den Darm getrieben werden und konnte vielleicht den eingeklemmten Stein mit sich fortreissen. Wirklich wurde der Stuhlgang braun, aber die Schmerzen wurden dafür um so grösser. Wenn ich dann, um diese zu lindern, den Stöpsel herauszog, entleerte sich aus der Fistel fast im Bogen ca. $^{1}/_{4}$ l. Galle.



Es war somit bewiesen, dass der Ductus choledochus nicht vollständig verlegt war, aber immerhin so, dass der Gallenverlust durch die äussere Fistel ein bedeutender ward. Durch kein Mittel war ich im Stande gewesen, den Zustand zu bessern, und so blieb mir unter diesen Umständen nichts anderes übrig als die Operation, zu der die gequälte Frau sich freudigen Herzens entschloss. Ich hatte den Plan, die Fistel durch Incision zu erweitern, so dass ich mit der Sonde resp. dem Finger vorwärts dringen konnte. Kam ich so nicht zum Ziele, so hatte ich mir vorgenommen, die Gallenblase frei zu legen, den Ductus choledochus aufzusuchen und auf seinen Inhalt zu prüfen, ev. die Choledocholithectomie zu machen. Waren keine Steine vorhanden, sondern der Gang obliteriert, was nach den vorhergehenden Beobachtungen nicht anzunehmen war, so hätte ich die Gallenblase an den Darm annähen, also eine Cholecystenterostomie von Winiwarters machen müssen.

Am 28. Juli d. J. schritt ich zur Operation. Ich spaltete zuerst die Fistel nach aussen und innen, merkte aber bald, dass ich so nicht vorwärts kam. Die Gallenblase war zu einem engen Gang geschrumpft, der sich durch kein Mittel dehnen liess. Ich verlängerte deshalb den Schnitt nach beiden Seiten in der alten Narbe, isolierte dann die Gallenblase so weit es ging, und versuchte nun das Hinderniss aufzufinden. Aber auch so kam ich nicht zum Ziele. Deshalb fügte ich zu dem Querschnitt einen Längsschnitt in der Linea alba hinzu, der vom processus ensiformis bis dicht an den Nabel reichte. Den dadurch gebildeten Zipfel klappte ich nach unten, so dass ich nun viel Raum hatte, und einen vortrefflichen Einblick in die Bauchhöhle gewann. Mit kleineren Schnitten hätte ich die Verhältnisse, die ausserordentlich verwickelt waren, nicht überblicken können. Hatte ich schon bei der ersten Operation beträchtliche Adhäsionen vorgefunden, so waren sie durch den ersten Eingriff natürlich noch ausgedehnter geworden. Ich musste, um Raum zu gewinnen, eine grosse Anzahl von Strängen und Verwachsungen doppelt unterbinden und durchschneiden; auch das Ligamentum teres musste ich opfern. Nur mit Mühe und Geduld gelang es mir so mich in die Tiefe bis auf den Ductus choledochus hindurch zu arbeiten. Endlich fand ich in diesem nach langem Suchen und Tasten einen Stein. Aber er liess sich weder nach dem Duodenum noch nach der Gallenblase hinzu bewegen, so fest eingekeilt schien er zu sein. Endlich brachte ich ihn ein gutes Stück im Choledochus vorwärts, aus der Tiefe mehr an die Oberfläche, bis er an eine Stelle kam, wo er fest gehalten wurde. Ihn von der Oeffnung der Gallenblase aus mit einer Kornzange zu erreichen war nicht möglich, — dazu lag er zu tief — und den Stein nach dem Vorgang von Lawson Tait und Langenbuch, von aussen zu fassen und zu zerdrücken, mochte ich nicht versuchen, da sonst die Trümmer vielleicht eine neue Ursache zur Steinbildung abgegeben hätten. Ich entschloss mich deshalb, zur Eröffnung des Ductus choledochus durch einen Schnitt von 1½ cm Länge und konnte nun ohne grosse Mühe 3 mittelgrosse weisse Steine entfernen. Den Schnitt schloss ich dann auf das Sorgfältigste mit 6 feinen Suturen und nähte dann die Gallenblase wieder in die Bauchwunde ein. Eine Naht und Versenkung derselben schien mir deshalb zu gefährlich, weil erstens der Choledochus durch die vielen Sondierungen und Extractionsversuche ziemlich maltraitirt war, und weil ich zweitens, trotzdem nach der Entfernung der 3 Steine die Sonde sehr weit, also wahrscheinlich in den Darm vordrang, doch nicht so bestimmt annehmen konnte, dass die Passage vollkommen frei war. Ich fühlte nämlich dicht am Duodenum Choledochus noch eine ziemlich harte Stelle, die mir als ein in der Wand desselben incrustierter Stein imponierte. Ich musste leider, da diese harte Stelle meinen Bemühungen nicht wankte und wich — ich hatte schon 4 Stunden in der Peritonealhöhle gearbeitet, einen weiteren Eingriff schon deshalb aufgeben, weil die Patientin anfing bedenklich zu collabieren. Ich beeilte mich, die grosse Bauchwunde zu schliessen, schob in die Gallenblasenfistel ein feines Drainrohr ein und legte den Verband an. Die ganze Operation hatte 4½ Stunde gedauert, ein Beweis wie verwickelt die Verhältnisse waren; trotz dieser langen Zeitdauer bin ich nirgends müssig gewesen, oder habe mich in ängstlicher Weise mit langen Ueberlegungen aufgehalten, aber der ganze Befund war derartig anormal, dass man nur langsam dem Ziele zusteuern konnte. Bei der Kleinheit der Steine könnte man verwundert fragen, wie es möglich sein kann, dass diese von der Kraft des Gallenstromes nicht in den Darm getrieben wurden, sondern im Choledochus sich einkeilten. Die Erklärung für diese Thatsache wird durch den Umstand gegeben, dass eben Verwachsungen, Narben und Schwielenbildungen das Lumen des Choledochus comprimirten und so die Steine nicht passiren liessen. Nicht unmöglich ist es auch, dass der in der Wandung des Choledochus incrustierte Stein die anderen an dem Vordringen in das Duodenum gehindert hat. Als ich die Operation beendigt hatte, war ich, obgleich sich meine Diagnose in jeder Beziehung bestätigt hatte, wenig von dem Eingriffe zufriedengestellt, weil ich eben von neuem fürchtete, dass der Gallenabfluss durch den im Choledochus incrustirten Stein behindert sei. Diese Befürchtungen sind indess bisher nicht eingetroffen.

Der Verlauf des Falles war ebenfalls ein überaus günstiger. Fieber hat die Patientin nur am ersten Morgen nach der Operation gehabt (38,7), sonst war die Temperatur immer normal. Am 6. Tag erfolgte nach Oleum ricini der erste Stuhlgang, der die normale braune Farbe wieder zeigte. Aus dem Fistelgang sind nur ein paar mal wenige Tropfen Galle ausgetreten; diese hat immer wieder den normalen Weg durch den Choledochus genommen, jetzt ist die Fistel vollständig geschlossen. Ueber Schmerzen hat die Frau nie wieder zu klagen gehabt. Die ganze Bauchdeckenwunde ist bis auf den Zipfel zwischen dem Q[uer-] und Längsschnitt per primam geheilt. Hier etablierte sich, wahrschein[lich] bedingt durch die ungünstigen Ernährungsverhältnisse, eine unbedeut[ende] Bauchdeckeneiterung, die aber leicht zu beseitigen war. Die S[orge,] dass der in der Wand des Choledochus incrustierte Stein von n[euem] einen Verschluss bewirken könnte, ist nicht zur Wahrheit gewo[rden;] sollte aber dennoch, was ich der Patientin und mir nicht wünsche, von neuem zu einem Choledochusverschluss kommen, so würde ich [nicht] zögern, zum dritten Mal die Laparotomie an der Frau vorzunehmen, [um] mich direct an die Entfernung des dicht am Duodenum liegenden Hi[nder-]nisses zu machen, oder wenn dieses nicht möglich ist, zur Chol[ecys-]tenterostomie zu schreiten und ich weiss bestimmt, dass die Pat[ientin] keinen Augenblick zaudern wird, ihre Einwilligung zu der Ope[ration] zu geben[1].

(Fortsetzung folgt.)

1) Die Frau ist vollständig geheilt und ohne die ge[ringsten Be-]schwerden.

VI. Die Radicaloperation des Cholesteat[oms] mittelst Anlegung breiter permanenter [Oeff-]nungen gleichzeitig gegen den Gehörgang [und] gegen die retroauriculare Region.

Von

Prof. Siebenmann in Basel.

(Schluss.)

Vier weitere Cholesteatomkranke operirte ich nach St[acke.] Zwei davon litten schon bei der Vornahme der Operati[on an] den Symptomen intracranieller Eiterung ohne nachweisbare [Läsion] der Höhlenwand und einer derselben starb 6 Wochen [später,] nachdem die Wunde beinahe geheilt war, rasch unter [menin-]gealen Erscheinungen; die Section wurde leider verweiger[t. Bei] den drei Uebrigen schloss sich die Operationsöffnung volls[tändig;] in einem Fall hatten sich zwar unter Anwendung von T[ampons] und Höllensteinsalbe die Wände des Wundcanals überhä[utet mit] einem Lumen von Bleistiftdicke; nach Weglassen der [Tampons] verengerte sich aber die Oeffnung so weit, dass diese [für] Controlle, Reinigung und Ventilation gegenwärtig keinen [Werth] mehr hat.

In den folgenden 8 seither operirten Fällen — wel[che ich] als Serie II zusammenfasse — nähte ich immer den S[tacke'-]schen Lappen in den unteren Wundwinkel. Bei diesen [er-]zielte ich grosse permanente übernarbte Oeffnungen ni[cht nur] nach vorn in den Gehörgang, sondern auch seitwärts [in die] Retroauriculargegend. Beim ersten Patienten dieser [Serie] handelte es sich um eine grosse, oberflächliche Höhle [; hier] genügte obige Maasnahme. Im folgenden Falle aber, [wo der] Knochendefect am oberen Umfang der retroauricularen [Wunde] ein grösserer war, legte ich einen grossen Lappen vom [oberen] Wundrand in die Höhle und umsäumte zum ersten M[al] die Schnittwunde der Concha. Hier erfolgte complete [Heilung] schon nach 1 Monat, ein Resultat, welches auch in an[derer Be-]ziehung bis dahin noch nie erreicht worden war. Von [da an] fügte ich dem Annähen des Stacke'schen Lappens st[ets] das Umsäumen des durchgeschnittenen Concharandes [bei;] weil es sich bei den nun folgenden 6 letzten Fällen zun[n] Theil um tief gelegene kleine Höhlen handelte, bei we[lchen ein] Offenbleiben der retroauricularen Oeffnung auf ande[re Weise] nicht hätte erzielt werden können, so vervollkommnet[e ich das] Verfahren durch Anwendung von Thiersch'schen Tr[ansplanta-]tionen. Unsere gegenwärtig geübte Operationstechnik [der] Radicaloperation des Mittelohrcholesteatoms, welche [mit der] Kretschmann'schen Modification des Stacke'schen [Verfahrens] einige Berührungspunkte hat (vergl. Archiv für Ohre[nheilkunde] Bd. 33, S. 125), gestaltet sich demnach nun folgend[ermaassen:]



Nach gründlicher Desinfection des rasirten Operationsgebietes und des äusseren Gehörganges wird der behaarte Theil des Kopfes in feuchte Gaze oder noch besser in eine sog. Nachthaube gehüllt. Entsprechend der Methode von Zaufal und Stacke führe ich in der hinteren Umschlagsfalte der Ohrmuschel einen bis auf den Knochen dringenden Schnitt, welcher nach unten bis zur Spitze des Processus mastoides reicht und von der oberen Insertionsstelle der Ohrmuschel noch eine kurze Strecke horizontal vorwärts geführt wird durch den vorderen Rand des Temporalmuskels hindurch. Unmittelbar anschliessend folgt das Zurückschieben des Periostes mit dem Raspatorium nach vorn und hinten, in der ganzen Länge des Schnittes und sorgfältiges Unterbinden aller nur einigermaassen stärker blutenden Gefässe. Nun werden mit einem schmalen Elevatorium die Weichtheile der hinteren und oberen Gehörgangswand in ihrer äusseren Hälfte lospräparirt, Nach Einlegen eines extra grossen, von Detert in Berlin bezogenen Barth'schen Doppelhackens, welcher zugleich auch zur exacten Blutstillung sehr geeignet ist, meissle ich, von aussen nach innen vorwärtsschreitend, die äusseren Parthien der hinteren Gehörgangswand weg, nach oben die Linea temporalis meistens etwas überschreitend und nach hinten 1 bis 1½ cm hinter den Rand des Meatuseinganges zurückgehend. Nun erst wird auch die innere Partbie der membranösen Auskleidung der hinteren und oberen Gehörgangswand losgelöst und zwar so weit hinein in den knöchernen Meatus, bis diese dort anscheinend dünne zarte Haut durchreisst. Ein vorausgehendes queres Durchschneiden derselben in der Nähe des Trommelfells, wie es Stacke vorschreibt, war mir nicht möglich. Jetzt erst liegt das Operationsgebiet so weit offen, dass auch bei trüber Tagesbeleuchtung und selbst bei engem Gehörgang das Abmeisseln der Gegend des Rivini'schen Ausschnittes durchaus keine Schwierigkeiten mehr bietet. Von hier aus wird nun nach Stacke's Vorschrift mit dem Wegbrechen der Zwischenwand von Antrum und Gehörgang begonnen und mit dieser Arbeit langsam lateralwärts (nach aussen) vorgerückt unter steter Orientirung mittelst einer einfachen starken, kurz abgebogenen Hackensonde. Natürlich muss man sich dabei genau an die von Hartmann und Stacke angegebenen Regeln halten, in der unmittelbaren Nähe des Sulcus tympanicus die untere Hälfte der hinteren Gehörgangswand intact zu lassen, wenn man nicht eine Verletzung des Nervus facialis oder des unmittelbar darüber liegenden horizontalen Bogenganges riskiren will. Eine solche ist uns denn auch in der That nie begegnet bei unseren 17 Operationen. Uebrigens war bei einer grossen Zahl der von uns Operirten eine solche Vorsicht unnöthig, da bei denselben ein grösserer Defect in dieser Gegend bestand. Natürlich wurden eventuell auch Hammer und Amboss mit entfernt.

Bei 2 meiner Fälle, wo zudem cariöse Processe das Planum temporale theilweise zerstört hatten, lag die Cholesteatomhöhle so peripher und dabei so deutlich abgegrenzt vom gesund erscheinenden Aditus, dass hier die Gegend des Sulcus tympanicus als eine schmale Spange erhalten werden konnte. Ich hatte auf ein Intactlassen dieser Parthie hier ein besonderes Gewicht deshalb gelegt, weil bei beiden Patienten die Trommelfelle annähernd normale Verhältnisse boten und die Hörweite noch eine relativ gute war. Bei diesen zwei dergestalt Operirten hat sich die Höhle medialwärts blindsackförmig abgeschlossen und glatt überhäntet.

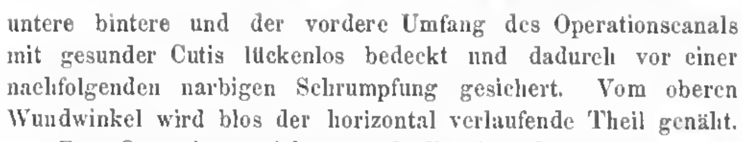
Beim Abdecken der Cholesteatomhöhle muss namentlich darauf geachtet werden, dass womöglich keine Recessus zurückbleiben an der Grenze gegen Meatus und laterale Fläche des Processus mastoides; auch dafür bildet die Hackensonde ein vorzügliches Orientirungsmittel. Namentlich in der lateralen Parthie giebt sie uns den besten Anschluss darüber, wie weit wir nach rückwärts und abwärts abmeisseln sollen und dürfen. Je mehr vom Knochen wir an diesen Stellen entfernen und je weiter wir damit die äussere Oeffnung gestalten können, um so mehr wird die Höhle eine Mulden- oder Triebterform annehmen; damit wird natürlich auch die später nothwendige Vornahme der Transplantation wesentlich erleichtert. Von einem Freilegen der Dura auf ganz kleine Strecken, was mir mehrmals passirte, habe ich nie irgend welche unangenehme Folgen gesehen. Ich benutze bei dieser Knochenoperation, deren Technik in dem oben citirten Vortrag von Stacke, sowie in jener Arbeit über die Hammer- und Ambossextraction näher beschrieben ist, stets den von diesem Autor angegebenen rückwärts abgebogenen Meissel; von der Verwendung einer Knochenscheere haben wir abstrahirt. — Zum Wischen und Tupfen im Operationscanal hat sich uns die jetzt allgemein übliche Watte und Krüll nicht bewährt; wir ziehen in kleine Stücke geschnittene, vorher nach Schimmelbusch in heissem, schwachem Sodawasser desinficirte Schwämme vor. —

Wie schon früher angedeutet, hüten wir uns vor einem allgemeinen „Blankkratzen" oder gar Ausbrennen (Kiesselbach) des Knochens im Gebiet der Cholesteatomhöhle, da deren Auskleidung hier zum Theil Retegewebe enthält und da ein Stehenlassen desselben, namentlich in den tiefer gelegenen Parthien den Heilungsverlauf vereinfacht und beschleunigt. Unser Curettement beschränkt sich demnach auf eitrig infiltrirte, blossliegende, erweichte Knochenparthien, auf hypertrophische Stellen der Weichtheilauskleidung und auf granulirende Fistelgänge der äusseren Haut.

Ist die Operation so weit fortgeschritten, so wird nun die Stacke'sche Lappenbildung vorgenommen: Mit einem geknöpften schmalen Messer werden die Weichtheile der losgelösten Gehörgangswand oben der ganzen Länge nach geschlitzt von innen nach aussen; am äusseren Ende angelangt, wird die Schneide des Messers abwärts gedreht und dann in dieser Richtung die hintere Gehörgangswand oder vielmehr schon der in die Cavitas vorspringende Anfang der Concha durch einen senkrechten Schnitt quer durchtrennt bis hinunter auf die tiefste Stelle derselben. Dabei wird gewöhnlich in der Nähe des letzteren Punktes ein grösseres Arterienästchen durchschnitten, welches provisorisch gefasst, aber nicht unterbunden wird.

Vor allem aus reinigt man nun das ganze, namentlich durch dieses Schlitzen und Auseinanderlegen des Gehörganges äusserst übersichtlich gewordene Operationsfeld mit Schwamm oder Krüll und mit der Spritze, um die Cholesteatomfetzen, die wegcurettirten Massen und Blutcoagula, namentlich aber auch alle Knochensplitter gründlich zu entfernen. Schliesslich folgt das Nähen: Zunächst wird der hintere Gehörgangslappen, abweichend von Stacke, mit dem verticalen, der Cavitas conchae entsprechenden Schnittwunde in die untere Parthie des hinteren Schnittrandes oder überhaupt in den unteren Wundwinkel befestigt durch tiefgehende Nähte. Es soll dies deshalb tief unten geschehen, weil sonst später hier eine vorspringende, den Boden des Ausganges nach aussen absperrende Falte sich bildet. Falls im verticalen Schnittrand des Lappens Knorpelsubstanz vorsteht, so wird dieselbe vor dem Nähen mit der Scheere zurückgeschnitten. — Das Nämliche muss auch geschehen mit der aus dem hinteren Schnittrand der Concha hervorragenden Knorpelplatte; dann erst wird die sehr breit erscheinende Schnittwunde der Ohrmuschel, soweit dies möglich ist, d. h. im Bereich des Meatuseinganges, umsäumt. Es geschieht dies dadurch, dass die beiden Cutisblätter derselben, über den durchschnittenen Knorpel weg und ohne letzteren zu durchstechen, an mehreren Stellen mit stark gebogener Nadel und Seide genau vereinigt werden.

Durch die Nahtanlegung an diesen beiden Stellen wird der





untere bintere und der vordere Umfang des Operationscanals mit gesunder Cutis lückenlos bedeckt und dadurch vor einer nachfolgenden narbigen Schrumpfung gesichert. Vom oberen Wundwinkel wird blos der horizontal verlaufende Theil genäht.

Das Operationsverfahren und die Art der Nahtanlegung wird veranschaulicht durch die Figuren 1—3.

Fig. 1 und 2 stellen schematiseb gehaltene Horizontalschnitte dar durch die Mitte des Operationsgebietes. — Nach Wegmeisseln der in Fig. 1 quer schraffirten Knochenparthie wurde die hintere membranöse Gehörgangswand f g h in Figur 1 und 2 (Stacke'scher Lappen) abwärts zurückgelegt auf die hintere untere Wand des Wundcanals und ihre Schnittfläche g h wird durch Naht vereinigt mit dem hinteren unteren Wundrand c (Fig. 2 und 3). Die Art, auf welche der Rand der durchschnittenen Concha genäht wird, ist ersichtlich aus den Figuren 2 und 3, b.

In den Fällen, wo die retroauriculare Oeffnung des Knochencanals weit angelegt werden konnte, wird in den oberen Umfang der Mulde ein Hautlappen gelegt (vgl. Fig. 3), welchen man mit seiner freien Spitze nach unten gerichtet, vom hinteren Umfang der Hautwunde bis über die Höhe der Insertionsstelle der Ohrmuschel hinauf möglichst dünn lospräparirt, dann etwas nach vorn verschiebt und in den Wundcanal hineinlegt. Die Fixation in dieser Lage wird gesichert durch Jodoformgazetampons, mit welchen die Wunde fest ausgestopft wird.

Die Dauer der Operation beträgt je nach der Härte und Dicke des Knochens, sowie nach der Ausdehnung und dem Sitze der Cholesteatomhöhle und nach der Beschaffenheit der hinteren Gehörgangswand $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Stunden. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass grosse Cholesteatomhöhlen weniger Schwierigkeiten bereiten als kleine. Viel Zeit beansprucht das Nähen, namentlich das Umsäumen des hinteren Concharandes. —

Was die Nachbehandlung betrifft, so wird der erste Verband 5—10 Tage liegen gelassen. Meistens ist der Operirte, trotz der zahlreichen und spannenden Nähte auch an den ersten Tagen schmerzfrei. Beim ersten Verbandwechsel werden die Nähte entfernt. In der Regel haftet die Jodoformgaze während den ersten 2 Wochen der Wundfläche so fest an, dass sie erst bei den späteren Verbandwechseln entfernt werden darf. Sobald die Wunde stärker secernirt, wird alle 3—4, später jeden 2. Tag verbunden. Statt der Gazetamponade kann man vom Anfang der 3. Woche an nach vorausgeschickter Ausspritzung und Austrocknung den Wundcanal jeweilen einfach mit Borpulver füllen, ein Verfahren, welches zwar täglich wiederholt werden muss, im Uebrigen aber für den Kranken weit angenehmer ist als die Tamponade mit Verbandstücken. Das Aetzen der Granulationen ist nicht nur unnöthig, sondern auch zweckwidrig. — Nach 2—3 Wochen, spätestens aber Anfang der 4., ist der blossliegende Knochen zum Unterschied von den epidermoidalen Parthien so kräftig mit Granulationen bedeckt, dass die Transplantation Thiersch'scher Hautlappen an diesen Stellen vorgenommen werden kann.

Zu diesem Zwecke wird Patient — am besten bei nüchternem Magen — narcotisirt mit Bromäther: mit einem scharfen, breiten Rasirmesser, auf welches eine dünne Schicht Borwasser gegossen worden ist, wird vom Oberarm oder Oberschenkel aus der vorher desinficirten, durch einen Assistenten fest angespannten Haut ein 2 cm breiter und 5—7 cm langer Riemen Oberhaut abgeschält in der Art und Weise, wie dies neuerdings wieder ausführlich beschrieben worden ist in dem Thiersch gewidmeten Jubiläumsheft der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1892. Unmittelbar vorher oder nachher curettirt man die ganze Granulationsfläche im Wundcanal gründlich und schneidet dann den auf dem Rasirmesser ausgebreiteten Lappen in 2—3 Stücke,

Fig. 1.

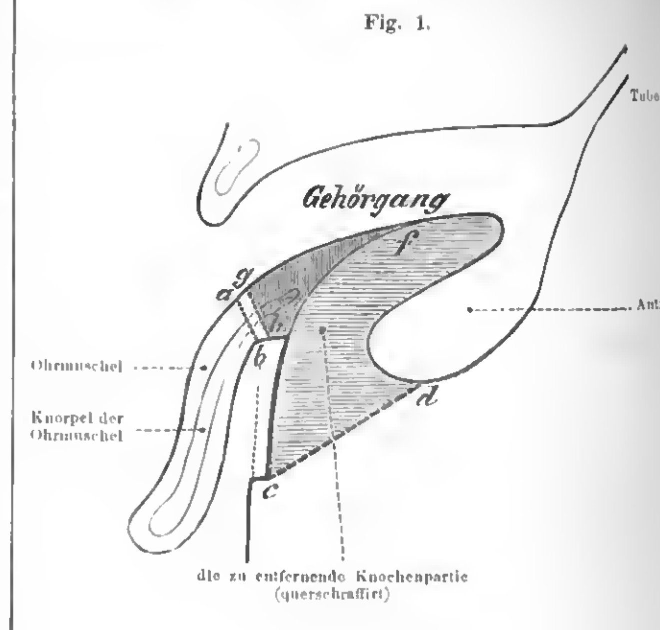


Fig. 2.

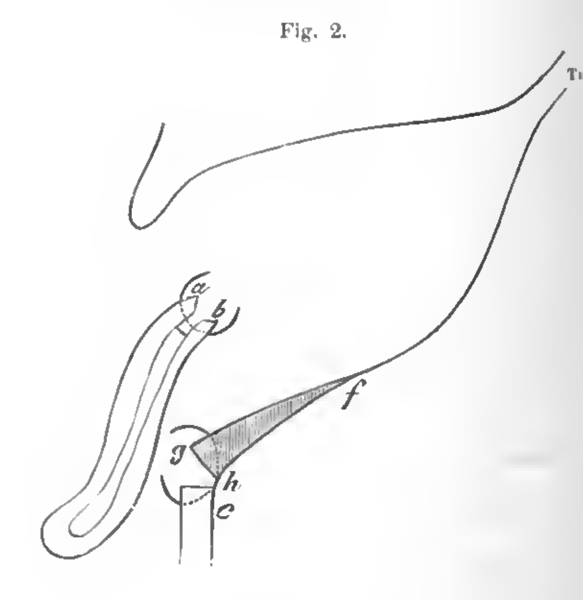
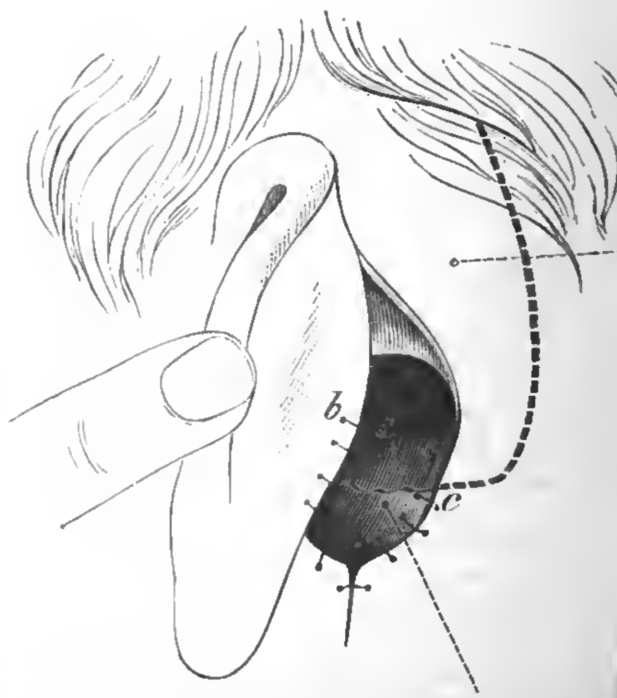


Fig. 3.



Stacke'scher Lappen (aus d. hinte

welche in Form und Grösse den zu behäutenden Defecten ungefähr entsprechen müssen.

Dem Kranken, der unterdessen aus der Narcose erwacht ist, werden diese Lappen mit Nadel und Sonden direct vom Messer weg ins Ohr geschoben auf die vom Blut sorgfältig gereinigten, abgeschabten Knochenparthien.

In den Fällen, wo früher ein hinterer oberer Cutislappen gebildet und in die Wunde hineingelegt worden war, kann bei dieser Gelegenheit auch der Hautdefect bepflanzt werden, der durch jene Lappenverschiebung hinter der retroauricularen Operationsöffnung entstanden ist. Bei der Transplantation ist darauf zu achten, dass die Ränder der Epidermisstücke sich nicht nach unten umrollen und dass sie überall der Unterlage direct aufliegen mit ihrer Schnittfläche. — Wichtig ist es ferner, dass bei der nun folgenden Tamponade der Grube die frisch transplantirten Lappen alle ihre Lage unverrückt beibehalten. Man vermeide deshalb, grössere Gazestücke hineinzuschieben und verwende statt dessen eine Anzahl von höchstens erbsengrossen Jodoformgazekügelchen. Die ersten derselben lege man in Paukenhöhle, Aditus und Gehörgang und erst wenn diese Gegend austamponirt ist, bedecke man auch die transplantirten Flächen.

Falls dieser Act richtig ausgeführt wurde, findet man nach 8 Tagen die Tampons trocken und das ganze transplantirte Gebiet überhäutet. Indessen ist auch jetzt noch ein energisches Hineinstopfen frischer Verbandstoffe oder das Wegreissen festgeklebter Gaze, sowie das Wischen auf der frisch benarbten Fläche entschieden zu widerrathen. Allfällig zurückgebliebene kleinere Defecte in derselben überheilen rasch und eine Wiederholung der Transplantation ist in keinem meiner derart behandelten 7 Fällen nöthig geworden.

Der Wundverlauf war sowohl bei Serie I als II durchweg fieberfrei. Nur ein einzig Mal zeigte sich eine kleine Temperaturerhöhung infolge eines Fadenabscesses; es war dies auch der einzige Kranke, der schon unmittelbar nach der Operation und noch einige Tage hindurch über Schmerz im Operationsgebiet klagte. Während Schwartze bei seiner Methode der Radicalbehandlung nicht selten Knochennekrose beobachtet hat, ist uns dies bei keinem unserer 17 Operirten begegnet.

Die Heilungsdauer betrug bei den 8 zuletzt in Behandlung Gelangten — also bei Serie II — durchschnittlich 1 bis 1½ Monate (während Stacke und Schwartze bei ihrem Verfahren im Mittel 4—5 Monate rechnen). Eine Verzögerung der Heilungsdauer kann eintreten infolge abnormer Langsamkeit der Granulationsbildung, da von der Schnelligkeit derselben auch die Länge der Frist bis zur Vornahme der Thiersch'schen Transplantation abhängt.

Ueber das fernere Schicksal einer derart ausgeheilten Cholesteatomhöhle der Serie II habe ich noch Folgendes nachzutragen:

Im Anfang zeigt sich meistens übermässige Production von Epidermis (Hyperkeratose), eine Erscheinung, die auch Schwartze bei seinen Operirten beobachtet hat und die in ähnlicher Art auftritt auf der Haut der Körperoberfläche beim Nachlass intensiver Irritationszustände derselben.

Später bleibt gewöhnlich die Höhlenwand monatelang glatt glänzend, rosaroth oder grau.

In zwei Fällen sah ich nach der Operation feuchte Borken sich bilden in demjenigen Recessus der Höhle, welcher dem tympanalen Tubenende entspricht. Sollten solche Vorkommnisse, welche zurückzuführen sind auf das Hineinfliessen von Tubensecret, sich öfters wiederholen, so müsste man in den — allerdings die Minderzahl bildenden — Fällen, wo das obere Tubenende offen geblieben ist, einen nachträglichen Verschluss desselben anstreben. Vorläufig habe ich mir hier geholfen mit dem Einlegen von Wattebäuschchen, welche vom Patienten in kürzeren Abständen gewechselt werden müssen.

Aus cosmetischen Rücksichten werden sich kaum ernstliche Bedenken erheben gegen das Anlegen einer permanenten retroauricularen Oeffnung, da dieselbe unter der anliegenden Ohrmuschel und unter dem Haarwuchs der Umgebung sich hinlänglich verbirgt.

Wenn wir die Ergebnisse unserer Arbeit zum Schlusse ganz kurz zusammenfassen, so erhalten wir etwa folgendes

Resumé:

Die Recidive der Eiterung in den Cholesteatomhöhlen beruhen auf einer Reizung durch faulende Macerationsprodukte. Das beste Mittel, eine länger dauernde Durchfeuchtung der Cholesteatomwände zu vermeiden und eine widerstandsfähige Verhornung ihrer Epidermis herbeizuführen, besteht in der Herstellung freier Luftventilation durch Wegnahme der ganzen vorderen und lateralen Wand der Cholesteatomhöhle und im permanenten weiten Offenhalten dieser Defecte. Wir erzielen dies durch die oben beschriebene eingreifende Modificirung der Zaufal-Stacke-schen Operation und durch die nachträgliche Ausführung von Thiersch'schen Transplantationen. Dieses Verfahren hat vor ähnlichen bei gleicher Leistungsfähigkeit den Vorzug unverhältnissmässig rascher Ausheilung der Operationswunden.

VII. Kritiken und Referate.

Klinische Zeit- und Streitfragen, herausgegeben von Prof. Schnitzler. VI. Band, 3. Heft: Ueber Neuralgien und neuralgische Affectionen und deren Behandlung. Von Prof. Dr. Moritz Benedikt. Wien, Braumüller, 1892.

B. macht zunächst auf die Tautologie aufmerksam, die in dem Terminus „Neuralgie" liegt; Neuralgie heisst wörtlich Nervenschmerz; wir kennen aber keinen anderen Schmerz, als Nervenschmerz: Wir sollten daher eigentlich nur von „Algien" sprechen. Es werden vom topographischen Standpunkt drei Formen von „Algien" unterschieden: erstens die Erkrankungen der Nervenstämme und der Plexus, die eigentlichen Neur-Algien, dann die Erkrankungen der Nervenwurzeln und ihrer Einstrahlungen in das Centralsystem, die excentrischen Algien, und schliesslich die topischen peripheren Algien, bei denen man dann noch circumscripte und Flächen-Algien unterscheiden kann. Jede dieser drei Gruppen zeigt, worauf B. schon vor langen Jahren hingewiesen hat, einen verschiedenen Character des Schmerzanfalls.

Bei der Besprechung der Therapie der ersten Form warnt Verf. vor dem Missbrauch der Narcotica, welche den Arzt und den Patienten über den Verlauf des Leidens täuschen und die günstige Zeit für eine active Behandlung verpassen lassen. Auch mit Antipyreticis soll man nach B. die Zeit nicht vertrödeln (cf. dagegen Prof. Schultze: Ueber die Heilwirkung der Elektricität bei Nerven- und Muskelleiden. 1892); sie sind wohl im Stande, die Anfallszeit hinauszurücken und die Schmerzen zu lindern, besitzen aber keine eigentliche Heilkraft. Wirksam sind die Salicylpräparate. Das specifische Mittel der Neuralgien ist aber nach des Verfassers Ansicht Jod; sehr gut wirken auch Carbolinjectionen am Ort der Schmerzhaftigkeit und die galvanische Behandlung. Seltsam muthet den Leser die Lobrede an, welche den übrigens auch von Charcot in seinen Leçons du Mardi gepriesenen Points du feu gewidmet wird; die durch den Paquelin gesetzten Wunden unterhält B. eine Woche lang durch das stark reizende Ung. Mezerei und lässt sie erst dann unter Zinksalbe zuheilen; da er glaubt, dass die Wirkung des Paquelin an die Stelle der Application gebunden ist, bestreicht er alle schmerzhaften Stellen. Auch bei Pachymeningitis cerv. hypertr. empfiehlt B. die Anwendung des Paquelins.

Die „tabischen Algien" kann man im Moment des Anfalls in loco doloris faradisiren. B. bezeichnet die Verordnung von ganz kurzen, lauwarmen Bädern, „wie sie besonders in Norddeutschland in der Tabestherapie im Schwunge sind", als thermische Spielerei. Er empfiehlt dagegen Secale corn., wenn das Leiden nicht veraltet ist, und nennt die unblutige oder blutige Ischiadicusdehnung die souveräne Methode der Bekämpfung der tabischen Algien. Bei den durch primäre Entzündung oder moleculare Veränderung der terminalen Ausbreitung der sensiblen Nerven entstandenen „idiopathischen terminalen Algien" werden Jod, Carbol subcutan, Elektricität, Massage, warme Bäder und hydrotherapeutische Einhüllungen empfohlen. Bei besonders hartnäckigen Fällen der „terminalen Cephalalgie" cauterisirt B. die rasirte Kopfhaut und unterhält auch hier die Eiterung eine Woche, ein Verfahren, das in unserer aseptischen Zeit manchem wiederum seltsam vorkommen wird. Bei



der Neuralgie der Wirbelsäule, bei Spinal-Irritation wird unter anderem die Metallotherapie empfohlen, „die einmal durch ihre Wirkung überrascht, für gewöhnlich aber im Stich lässt“; B. applicirt Gold-, Silber-, Kupfermünzen oder Zinkscheiben mittels Heftpflasters längs der Wirbelsäule; gelegentlich wendet er auch den Magneten an und scheint von dessen Wirksamkeit in gewissen Fällen überzeugt zu sein. Eisen und Arsen, „die Metallotherapie vom Blute aus“, spielen nach ihm nicht nur bei Anämischen eine grosse Rolle. Bei Hemikranie bedient sich B. des faradischen Stromes und der elektrostatischen Douche mit gutem Erfolge. Beim Tic douloureux spielt die Galvanisation des Sympathicus eine Hauptrolle, während die Faradisation am Orte des Schmerzes nur beruhigend, nicht heilend wirkt. B. empfiehlt, sofort zur Operation zu schreiten, wenn man bei Anwendung der Galvanisation nicht innerhalb 10 14 Tage eine eclatante Besserung erhält; bei der Operation ist nach B. eine möglichst ausgiebige Zerrung im centralen Theile das Wesentliche, und deswegen soll der Nerv nicht zerschnitten, sondern mit einem Häkchen zerrissen werden. - Das kurze Referat wird dem Leser ein Bild davon gegeben haben, welche Fülle ungewöhnlicher Ansichten B. in dieser Schrift vorträgt; wissenschaftliche Anschauungen, welche von den seinen abweichen, weist er schroff ab, und zwar in nicht ganz einwandsfreien Ausdrücken: eine Lieblingswendung, die vier- oder fünfmal wiederkehrt, scheint „zeitgenössischer Colossal-Unsinn“ zu sein! — Der Vortrag ist geistvoll und anziehend geschrieben; auch die Gegner Benedikt'scher Ansichten werden aus der grossen Erfahrung des Verfassers lernen können.

Klinische Zeit- und Streitfragen, herausgegeben von Prof. Schnitzler. VI. Band, 4. Heft. **Die Heilwirkung der Elektricität bei Nervenkrankheiten.** Von Dr. med. **Ralf Wichmann** in Braunschweig. Wien, Braumüller, 1892.

Im Anschluss an die elektrische Ausstellung fand im Herbst 1891 in Frankfurt a. M. eine Elektro-Therapeutenversammlung[1]) statt; einen wichtigen Punkt der Tagesordnung bildete die Discussion der Elektricität und Suggestion. Die 35 Theilnehmer gruppirten sich in eine Mittelpartei, die beiden therapeutischen Maassnahmen gleiche Rechte zu Theil werden liess, sowie eine grössere rechts und eine kleinere links davon stehende Gruppe. Die rechts stehenden Herren verwarfen die Suggestion vollständig, die links stehenden verneinten fast gänzlich die specifischen Wirkungen der Elektricität und schoben jede Heilung durch Elektricität auf die Wirkung der Suggestion. Von seiten einzelner Theilnehmer wurden casuistische Beiträge gebracht, die allerdings wohl im Stande waren, zu beweisen, dass thatsächlich die Elektricität auch ohne Suggestion ein in vielen Fällen mächtiges Heilmittel ist. Der Verfasser der vorliegenden Arbeit, den Fachgenossen durch seine Schrift über den Gelenkrheumatismus bereits wohlbekannt, vermehrt in ihr die Casuistik der specifischen Heilwirkung des elektrischen Stromes ganz beträchtlich. Von vornherein bemerkt er, dass er den Werth der Hypnose und Suggestion zu würdigen wisse und der Ansicht sei, dass jeder Nervenarzt in geeigneten Fällen von beiden Gebrauch machen darf und muss. Dennoch hält er es für besser, im Allgemeinen ohne Hypnose auszukommen, da sie auf einem künstlich erregten, abnormem Zustand des Gehirns beruht und da fortgesetzte Hypnosen das Gehirn dauernd schädigen können. In einem Falle, wo alle andern Mittel vergeblich angewandt sind, kann als Ultimum refugium die Hypnose angewendet werden; nur gegen das Hypnotisiren von vorneherein, gegen den „Furor hypnoticus“ wendet sich Verf. Uebrigens ist auch er der Ansicht, dass der Hypnotismus bereits seinen Höhepunkt überschritten hat und bald auf ein sehr bescheidenes Maass heruntersteigen wird. W. bespricht nun eingehend die heilende Wirkung der statischen, galvanischen und faradischen Elektricität und führt aus der Literatur und aus seiner eigenen Praxis eine Fülle von Krankengeschichten an: er betrachtet dies Heilmittel aber keineswegs in kritikloser Weise als eine Panacee, sondern fordert die Stellung einer genauen Diagnose und Indication. Wie man in der internen Therapie mit den geringsten Dosen der Mittel, die uns die Pharmakopoe liefert, auszukommen und zu heilen sucht, nicht aber gleich die Maximaldosis anwendet, so soll man auch in der Elektrotherapie verfahren. Wie jedes differente Mittel, kann auch die Elektricität unter Umständen Schaden anrichten: zunächst giebt es eine ganze Reihe von Personen, die eine Idiosynkrasie gegen dies Agens haben und nicht die geringsten Ströme vertragen. Ferner kann der galvanische Strom, am Kopfe oder im Nacken angewendet, Schwindel, Blitzen in den Augen, Klingen und Sausen in den Ohren, Speichelfluss, Erbrechen u. s. w. verursachen, wenn zu starke Ströme oder schwache Ströme zu lange angewendet werden; allen diesen unangenehmen Nebenerscheinungen kann man übrigens durch Anwendung kurzer, schwacher Ströme unter Benutzung des absoluten Galvanometers und des Rheostaten (ohne die man überhaupt nicht galvanisiren sollte) aus dem Wege gehen. Bei Ischias z. B. werden durch zu starke Ströme die Schmerzen heftiger statt geringer und dadurch wird die Gehfähigkeit beeinträchtigt; ein Arzt, der seinen Patienten den faradischen Apparat selbst in die Hände giebt, wird an der Elektrotherapie nicht viel Freude erleben: denn „Viel hilft Viel“ denkt der Laie, arbeitet stets mit sehr starken Strömen, weil er „was fühlen“ und Zuckungen sehen will und das Resultat wird stets eine Verschlimmerung des Zustandes und ein Discreditiren der Elektrotherapie sein. Man wird dem Verf. rückhaltlos beistimmen müssen, wenn er behauptet, dass es von vollster Unkenntniss

1) Elektrotherapeutische Streitfragen. Wiesbaden, Bergmann, 1892.

auf diesem Gebiet zeugt, wenn ein Arzt dem Patienten den Rath gi
sich einen Inductionsapparat zu kaufen und sich selbst zu elektrisi
ausgenommen sind nur die Fälle, wo der unheilbare Kranke es sola
nis causa thun soll. Wie ist der Schaden, den die Elektricität sti
kann, nun zu erklären? Auch durch Suggestion? Eine wohl au
werfende Frage! W. pflegt niemals seinen Kranken vor und bei
ginn der elektrischen Behandlung zu sagen, dass diese sicher he
und sie von ihren Schmerzen mit aller Gewissheit befreien w
Trotzdem er also auf Unterstützung durch eine derartige Sugge
auf den „Glauben an die Heilwirkung der Elektricität“ verzichte
einfach weil er sich, falls der Strom in dem Einzelfall einmal
wirkt, nicht blamiren will —, so hat die Elektricität doch Erfolg.
Glaube, die Vorstellung allein thut es also sicher nicht! Glauben
mehr viele Kranke doch sogar, wenn sie den schwachen galvani
Strom nicht fühlen, dass das überhaupt nicht helfen könne und
dieser Autosuggestion werden sie doch geheilt! Ja, der elekt
Strom hat sogar Erfolg in Fällen, die schon von anderen Aerzten
auch von demselben Arzte auf andere Weise und vergeblich elek
behandelt worden sind. Die elektrische Behandlung zeigt sich
dann noch erfolgreich, wenn die Kranken nicht blos gar kein Zu
mehr zu ihrer Wirkung haben (was bei einer Wirkung durch Sugg
doch die Hauptsache ist), sondern wo sie sogar ausserordentliche
vor etwaigen schädlichen elektrischen Einwirkungen hegen; ferner
es, und zwar nicht selten Fälle, in welchen die eine Elektricitä
sagte, während die andre von Nutzen war; ein Beispiel dafür se
erwähnt: Ein Patient mit Trigeminus-Neuralgie war zwölfmal ohn
Wirkung hypnotisirt worden; W. behandelte ihn in fünf Sitzung
statischer Elektricität, ohne jeden Erfolg; nach fünfmaliger Galvar
trat Heilung ein. Weshalb wirkte in diesem Falle die Hypnose
als sie zwölfmal angewandt wurde? Weshalb wirkte die Fr
sation nicht, die doch in „so hohem Grade suggestiv zu wirken g
ist“? War die doppelt unwirksame Hypnose und Suggestion den
an den constanten Strom gebunden? Oder hat vielmehr der co
Strom hier eine Eigenwirkung gezeigt? Wer will das letzt
zweifeln?

Dann bespricht der Autor kurz die Behandlung von Läh
erwähnt die guten Erfolge elektrischer Behandlung bei kleinen K
bei denen doch gewiss jede Autosuggestion ausgeschlossen ist,
ihnen die Furcht das vorwiegende Gefühl ist, und theilt K
geschichten mit, in denen allein durch die Wirkung der Ele
jahrelang bestehende Uebel fast mit einem Schlage beseitigt
In vielen Fällen heilt eben die Elektricität allein und ohne Unter
anderer therapeutischer Maassnahmen sehr schnell. — Jedem,
für Elektrotherapie interessirt, sei die Lectüre der Wichman
Arbeit warm empfohlen.

Dr. Hans Schmidkunz, Privatdocent der Philosophie an der
sität München: **Der Hypnotismus in gemeinfasslich**
stellung. Stuttgart, A. Zimmer's Verlag. 266 Seiten
50 Pf.

Die Erscheinungen des Hypnotismus werden dem Laienpu
diesem Buche auseinandergesetzt; ein „tiefgefühltes Bedürfnis
seiner Abfassung wohl nicht vor. Verf. vertritt seinen Standp
geschickt und bei dem Sensationsbedürfniss des Publicums wi
nug Leser finden. Die „somnambule Krankengeschichte“ aus
des Dr. Gerster ist sehr wunderbar: ein allem Anschein nac
scher Kranker stellt sich im somnambulen Schlafe die Autodia
-Prognose seines Zustandes. — Ohne Schimpfereien auf die
Wissenschaft geht es natürlich nicht ab; besonders schlech
dabei Meynert und Mendel fort.

W. Wundt: **Hypnotismus und Suggestion.** Leipzig.
Wilhelm Engelmann. 1892. 110 Seiten. 1 Mk. 50

Der berühmte Leipziger Psychologe setzt in der vorlie
beit zunächst auseinander, aus welchen Gründen er den H
aus dem Kreise seiner eigenen Untersuchungen und der Arbe
Laboratoriums ausgeschlossen hat. Erstens gehört nach sei
der Hypnotismus nicht in den Arbeitsraum des Psychologen,
das Krankenzimmer; zweitens aber kann W. dem Hypnotism
damentale Bedeutung für die experimentelle Psychologie nic
nen, welche die hypnotischen Schulen ihm einräumen. Der
Schlaf ist ein abnormer Zustand, wie andre, und so wenig
auf den Traum, oder auf die Manie, oder auf den paralytisc
die ganze Psychologie zu gründen, grade so wenig kann d
mus diesem Zwecke dienen.

Verf. erörtert dann diejenigen Erscheinungen der Hypn
die physiologische und psychologische Deutung der hypno
stände besonders ins Gewicht fallen, und berichtet über
interessanten Fall von spontaner Somnambulie, den er als
medicinischen Klinik in Heidelberg 1855 an sich selbst be
Hervorzuheben ist, dass auch W. die Hypnose als vers
Schlaf auffasst. Was die Suggestion als experimentelle M
trifft, so spricht der Autor gradezu aus, dass es kein irgen
volles Experiment giebt, bei dem der Selbstbeobachtun
Hauptantheil und der äusseren experimentellen Beeinflus
Rolle eines Hülfsmittels zukäme: daher ist die Hypnose experim
los oder kann nach W. das Interesse des Psychologen nur



Grade in Anspruch nehmen, wie Schlaf, Traum und Geisteskrankheiten. Die praktische Bedeutung des Hypnotismus in der Medicin scheint W. etwas zu überschätzen. Lewald.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 7. December 1892.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr W. Körte.

Zur Aufnahme vorgeschlagen Herr Dr. J. Feilchenfeld.

Herr v. Gossler übersendet für die Bibliothek eine Anzahl von Separatabdrücken.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **P. Guttmann:** Demonstration eines Präparates von **angeborenem Defect der linken Zwerchfellshälfte.** (Ist unter den Originalien dieser Nr. veröffentlicht.)

2. Hr. **Abel:** a) Demonstration eines Präparates von **Dermoidcyste vom rechten Ligam. lat. uteri,** Haare und Knochen mit Zähnen enthaltend. b) Vorstellung einer Patientin, bei der sich im Anschluss an einen Naevus **multiple Melanosarcome** entwickelt haben.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen das Präparat einer Dermoidcyste zu zeigen, welche ich vor zwei Monaten operirt habe. Die Operation an sich hot nichts Bemerkenswerthes, der Verlauf war reactionslos. Die Cyste dagegen ist so interessant, dass ich glaubte, sie Ihnen nicht vorenthalten zu sollen. Es zeigt sich in derselben ein kieferähnliches Gebilde mit 8 gut ausgebildeten Zähnen, welche fest in Alveolen sitzen. Das Knochenstück, welches in einer ca. handtellergrossen Knochenplatte endet, ist mit Haut bedeckt. In dieser sieht man deutlich die Ausführungsgänge der Drüsen. Das eine Ende ist mit langen Haaren bewachsen, die sich zu einem faustdicken „Chignon" verfilzt haben. An dem Präparat sieht man gleichzeitig das mitexstirpirte Ovarium und die Tube der rechten Seite.

Bei dem zweiten Fall, den ich Ihnen vorstellen will, handelt es sich um eine Frau, welche vor 6 Wochen entbunden worden ist. Sie kam zu mir, weil sich während der letzten zwei Monate der Schwangerschaft Knoten in der Haut gebildet hätten. Die Anamnese ergiebt nun, dass die Pat. vor ca. 7 Jahren einen Naevus am Unterschenkel gehabt hat. Diesen kratzte sie sich ab, wonach an derselben Stelle eine kleine Geschwulst entstand, welche von Herrn Geheimrath v. Bergmann entfernt wurde, aber nach einem Jahr recidivirte. Gleichzeitig war eine Leistendrüse in der linken Seite verdickt. Beides wurde wieder operativ beseitigt. Seitdem — es sind drei Jahre her — ging es der Frau vollkommen gut, ohne dass sich neue Knoten gezeigt hätten. Im letzten Jahr entwickelte sich unter der Haut an der linken Schulter ein Tumor. Bald darauf wurde Pat. schwanger und in den letzten vier Wochen der Schwangerschaft entstanden nun auf der Brust, dem Rücken, dem Leibe zahllose Tumoren von Erbsen- bis Apfelgrösse. Dieselben liegen meist verschieblich unter der Haut und schimmern bläulich durch diese hindurch. Nur an wenigen Stellen sind die Tumoren mit der äusseren Haut verwachsen, so besonders an der Mamilla der linken Brust.

Es bestand somit kein Zweifel, dass es sich um eine ausserordentlich ausgebreitete Melanose der Haut handelt, was auch durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Subcutane und intramuskuläre Transplantationen von Geschwulststückchen auf Kaninchen blieben erfolglos. Ebenso haben Impfungen von Mäusen mit dem Blut der Pat., welches theils direct aus einem Tumor, theils aus gesunden Stellen genommen war, zu keinem Resultate geführt.

Beachtenswerth ist in diesem Fall die ausschliesslich enorme Eruption von Melanosarcomen auf der Haut, ohne dass bis jetzt Metastasen in anderen Organen oder auch nur in Lymphdrüsen nachweisbar wären.

3. Hr. **Joachimsthal:** M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen zwei Fälle von **doppelseitigen Daumenverbildungen** aus der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu demonstriren, die einmal deshalb unser Interesse verdienen, weil es sich um höchst seltene congenitale Anomalien handelt, dann aber auch aus dem Grunde, weil die beiden mit der Affection behafteten Individuen Mutter und Sohn sind, und die gleiche Anomalie ausserdem noch bei zwei anderen Gliedern derselben Familie, die ich Ihnen, da sie sich auswärts befinden, leider nicht vorstellen kann, zur Beobachtung gelangt ist. Die Fingerverbildung ist bei dem Sohn ausgesprochener als bei der Mutter, hat also in der Descendenz zugenommen.

Was zunächst die Mutter betrifft, so handelt es sich um eine 41 Jahre alte, sonst körperlich gut entwickelte Patientin. Ihre Eltern sowie drei Geschwister sind wohlgebildet. Dagegen ist ein Vatersschwestersohn mit einem linksseitigen angeborenen Klumpfuss behaftet; ein Kind ihrer einen Schwester zeigt die gleichen Deviationen der beiden Daumenendphalangen wie sie selbst und ihr Sohn, während ein zweites Kind derselben Schwester rechts die gleiche Deformität, links einen überzähligen Finger besitzt. Bei der Betrachtung der Hände unserer Patientin zeigt sich eine links stärker als rechts in die Augen fallende Abweichung der beiden Daumenendglieder nach der ulnaren Seite. Der Winkel, in dem die Phalangen in dem Zwischengelenk in gestrecktem Zustande zusammenstossen, beträgt links ca. 150, rechts ungefähr 160°. Die Bewegungen der Daumen sind dabei vollkommen frei; ähnlich wie bei einem Genu valgum verschwindet die Deformität in der Beugehaltung der Endphalanx. In der Flexionstellung constatirt man fernerhin an der radialen Seite des Capitulum der 1. Phalanx eine stärkere Prominenz gegenüber dem ulnaren Abschnitt desselben. Die Deformität lässt sich durch Druck auf die ulnare Seite des Nagelgliedes mit einigem Kraftaufwande ohne besonderen Schmerz fast völlig ausgleichen.

Bei dem 10jährigen Knaben, dem zweitältesten Kinde der Ihnen soeben demonstrirten Patientin, bestand, als er vor 6 Wochen in unsere Behandlung eintrat, ein hochgradiger angeborener Klumpfuss der rechten Seite. Neben starker Adduction der Fussspitze zeigte sich eine so erhebliche Supinationsstellung, dass der kleine Patient direkt mit dem Dorsum pedis auftrat, wofür auch die hier befindlichen Druckschwielen Zeugniss ablegten. Nach der Tenotomie der Achillessehne gelang es mir mit Hülfe des Wolff'schen Etappenverbandes den Fuss vollkommen zu redressiren, so dass der Knabe, wie Sie sehen, in seinem Verbande nunmehr in richtiger Weise aufzutreten vermag. An beiden Händen liegen nur in verstärktem Maasse dieselben Formfehler vor wie bei der Mutter. Die beiden Phalangen bilden hier einen ulnarwärts offenen Winkel von links ca. 120, rechts ungefähr 130°. Auch hier fehlen direkte Functionsstörungen, auch hier zeigt sich bei der Beugung neben dem Verschwinden der Deformität das stärkere Hervortreten des radialen Antheils des Capitulum der 1. Phalanx; endlich gelingt es auch hier bei stärkerem Kraftaufwand durch Fingerdruck die Deformität vorübergehend zum Verschwinden zu bringen.

Zu dieser Demonstration wollte ich mir noch einige Bemerkungen erlauben.

M. H.! Die angeborenen Gelenksanomalien an den Fingern gehören nach dem übereinstimmenden Urtheil aller derjenigen Autoren, die den Gegenstand überhaupt berührt haben — in Deutschland meines Wissens ausser Herzog, der vor Kurzem einen analogen Fall in der Münchener medicinischen Wochenschrift beschrieben hat, nur Vogt — zu den seltensten congenitalen Affectionen. Annandale und nach ihm Fort, welch letzterer den Deviationen der Phalangen noch die grösste Aufmerksamkeit geschenkt und sie mit einem besonderen Namen, dem der Klinodactylie (von κλινειν und δάκτυλος) belegt hat, scheiden dieselben, je nachdem die Verschiebung der distalen Phalanx nach der Vola, dem Dorsum oder der radialen resp. ulnaren Seite stattfindet, in volare, dorsale und laterale. Von jeglicher Form der Verbildung sind einige wenige Fälle in der Litteratur bekannt gegeben. Die lateralen Deviationen, zu denen auch unsere beiden Fälle gehören, unterscheiden sich aber so wesentlich von den volaren und dorsalen, dass es wohl rathsam erschiene, sie künftig durch eine strengere Scheidung von ihnen abzusondern. Die volaren und dorsalen Deviationen, die sich uns unter dem Bilde der fixirten Hyperextensions- oder Flexionsstellungen darbieten, stellen nämlich nichts anderes dar als congenitale Luxationen resp. Subluxationen der Phalangen. Sie bieten in ihrer ganzen Erscheinung am meisten Aehnlichkeit mit den congenitalen Luxationen im Kniegelenk. Auch hier handelt es sich, wie ich dies im Jahre 1889 der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins an einem Fall von praefemoraler Luxation der Tibia zu demonstriren in der Lage war, um fixirte falsche Stellungen des Gelenks, hier meist in Hyperextension. Dagegen bestehen bei den seitlichen Abweichungen der Fingerglieder keinerlei Verschiebungen der Phalangen gegen einander, sondern lediglich congenitale Verbildungen der Gelenkenden, die keine Aufhebung des Contacts der Articulationsflächen und daher auch keine Störung der Beweglichkeit bedingen. Auch hier bietet eine Affection des Kniegelenks, fast immer allerdings extrauterinen Ursprungs, das Genu valgum resp. varum, ein passendes Vergleichsobject. Es dürfte sich daher empfehlen, für die vorliegenden Fingerdeformitäten den Namen Digitus resp. Pollex valgus, bei Abweichung nach der radialen Seite varus einzuführen.

Was unseren Beobachtungen noch besonderes Interesse verleiht, ist das mehrfache Vorkommen der gleichen Anomalie bei verschiedenen Gliedern derselben Familie, sowie die Combination der Verbildung bei dem einen Träger derselben mit einem angeborenen Klumpfuss, wie ein solcher auch bei einem Vatersschwestersohn der Ihnen demonstrirten Patientin constatirt worden war. Die ungezwungenste Erklärung für das Auftreten der Deformitäten in den verschiedenen Seitenlinien giebt wohl die Annahme, dass von einem gemeinschaftlichen Vorfahren durch eine Alteration der Keimanlage die Neigung zu derartigen Missbildungen vererbt worden ist.

Was die Behandlung anlangt, so wurde in unseren Fällen die aus kosmetischen Rücksichten vorgeschlagene Beseitigung der Deviationen mit Rücksicht auf die mangelnden Functionsstörungen abgelehnt. Herzog hat in seinem Fall rechts nach erfolgloser Durchschneidung des Ligamentum laterale der ulnaren Seite die schräge Resection des Capitulum der 1. Phalanx vollführt. Der Erfolg des Eingriffs war jedoch kein sehr befriedigender; denn einmal behielt die 2. Phalanx auch später die Neigung, nach der Seite abzuweichen, ausserdem war die Bewegung im Interphalangealgelenk gehindert. Er entfernte daher links ein keilförmiges Stück aus der 1. Phalanx mit der Basis nach der radialen Seite und erzielte so ein zufriedenstellendes Resultat. Mit Rücksicht auf die an anderen Gelenken, namentlich am Kniegelenk gemachten Erfahrungen, gebührt an Stelle dieses Operationsverfahrens der Anwendung redressirender Verbände entschieden der Vorzug. Wir sahen vorher, dass wir in unseren Fällen die Deformität vorübergehend auszugleichen im Stande sind. Gelingt es nur, diese Stellung dauernd im Verbande



festzuhalten, so ändert sich von selbst, ohne jedes weitere Zuthun unsererseits, der normalen statischen Inanspruchnahme entsprechend die innere Architektur und äussere Form der Knochen zur normalen um, und damit ist das gewünschte Resultat erreicht.

4. Hr. **P. Heymann**: Vorstellung eines Falles von **acuter Perichondritis arytaenoidea.**

M. H., ich möchte Ihre Aufmerksamkeit für wenige Minuten auf einen Fall von idiopathischer Perichondritis arytaenoidea lenken, eine Affection, deren Vorkommen in der Literatur noch vielfach bestritten, in neuerer Zeit wohl aber absolut sicher gestellt ist. Herr Fränkel hatte die Güte, mich soeben darauf aufmerksam zu machen — was mir entgangen war —, dass unser hochverehrter Vorsitzender, Herr Geheimrath Virchow, vor etwa zwei Jahren hier einen unzweifelhaften Fall dieser Affection an der Leiche demonstrirt hat. Wenn sich auch einige gut beglaubigte Fälle in der Literatur finden, dürften wenige Fälle bekannt sein, bei denen die Krankheitsgeschichte so klar und bestimmt vorliegt, wie bei dem gegenwärtigen Patienten.

Es handelt sich um einen 16jährigen Arbeiter, welcher bis dahin absolut gesund war, ohne jede hereditäre Anlage. Der Vater ist durch einen Unglücksfall vor 10 Jahren ums Leben gekommen, die Mutter ist gesund, ebenso die Geschwister des Patienten und der Eltern. Am letzten Freitag hatte er einen langen Weg zu Fuss durch Schnee zu machen, bekam nasse Füsse, wurde von einem Frösteln befallen, sodass er die Empfindung hatte, er habe sich eine Erkältung zugezogen. Ein paar Stunden darauf bemerkte er Fremdkörpergefühl im Kehlkopf, Schluckbeschwerden und etwas Schnupfen, weiter garnichts. Vorgestern stellte er sich mir zuerst vor. Ich konnte die Erscheinung einer acuten Pharyngitis, Laryngitis und einer acuten Entzündung der den linken Aryknorpel umgebenden Theile constatiren.

Die Schleimhaut des Rachens war hellrosenroth, wie man es nur bei ganz acuten Affectionen sieht, die linke Seite unbedeutend geschwellt, der Ueberzug der Epiglottis, namentlich auf der oralen Seite, leicht geschwellt und geröthet. Die Stimmbänder sowie die Hinterwand des Kehlkopfes waren hellrosa und hatten in keiner Weise das Aussehen, wie bei einer chronischen Affection. Das betreffende Stimmband blieb etwas auswärts in der Cadaverstellung fast unbeweglich stehen. Sowohl die minutiöseste Untersuchung, als auch die Examinirung ergab keinerlei Anhaltspunkte für Lues oder Tuberculose. Der Patient fieberte unbedeutend, er hatte eine Temperatur von 38,2°.

Ich habe ihm seit vorgestern nur Eisstückchen gegeben und ihn zweimal inhaliren lassen. Unter dieser Medication ist die perichondritische Schwellung etwas geringer geworden. Dagegen ist die linke Seite der Pharynxwand heute etwas stärker geschwollen und es finden sich weissliche Unebenheiten darauf, sodass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass sich an der linken seitlichen Pharynxwand ein Abscess bildet. Jedenfalls ging die Perichondritis der Schwellung der Pharynxwand erheblich voraus, sodass man annehmen kann, dass sie keine Folge derselben gewesen, sondern höchstens aus derselben Schädlichkeit entstanden sei.

Der Patient ist oben und bitte ich die Herren, die sich dafür interessiren, ihn anzusehen.

Discussion.

Hr. B. Baginsky: Ich habe den Fall[1]) noch nicht gesehen, muss mich deshalb nur an die Thatsachen halten, welche Herr Heymann angeführt hat. Es handelt sich um eine Schwellung des linken Aryknorpels in Verbindung mit einer solchen der linken Rachenwand (Zuruf: umgekehrt!), um einen Process, der plötzlich und acut entstanden ist: also war der Process am Aryknorpel der primäre und an der Rachenwand der secundäre; zugleich zeigten sich fieberhafte Erscheinungen. Herr Heymann diagnosticirt auf Grund dieses Befundes eine primäre genuine Perichondritis arytaenoidea sinistra. Diese Diagnose halte ich für irrthümlich und glaube vielmehr, dass es sich hier um einen Fall von Erysipelas laryngis et pharyngis handelt, wie man derartige Fälle relativ häufig bei einem grösseren Material zu sehen Gelegenheit hat. Die Beschreibung, welche Herr Heymann giebt, deutet darauf hin, dass es sich um einen submucösen oder phlegmonösen Process handelt und nichts berechtigt zur Annahme einer primären Perichondritis arytaenoidea. Die Schwierigkeit einer solchen Annahme wird noch gesteigert durch die Mitbetheiligung der Epiglottis und des Pharynx und durch die Unmöglichkeit, phlegmonöse Processe von perichondritischen einzig und allein durch den laryngoskopischen Anblick mit Sicherheit zu trennen. Mit der Annahme einer erysipelatösen Erkrankung würde der vorliegende Fall seine Erklärung finden und ich bin in der Lage, aus meinem Krankenmaterial unter Umständen gleiche Fälle in grösserer Zahl vorzuführen. Da die Frage der sogenannten primären genuinen Perichondritis immer wieder von Neuem ventilirt wird, so möchte ich gerade bei dieser Gelegenheit zu etwas grösserer Vorsicht in der Diagnose mahnen und auf die oben angeführten Möglichkeiten hindeuten.

Hr. P. Heymann: M. H.! Es ist einerseits sehr leicht, wenn man will, über einen Fall, den man nicht gesehen hat, ablehnend zu urtheilen, andererseits aber auch sehr schwer. Da der Pat. seit lange vor Beginn der Sitzung draussen sitzt, hätte Herr Baginsky es leicht gehabt ihn anzusehen.

Mit der Diagnose eines Erysipels stimmt weder der Verlauf noch das Aussehen der Affection. Von einem Erysipel — für den Lar[...] immerhin ein etwas schwieriger Begriff, der auch von Massei n[...] genügend scharf umgrenzt ist — fordere ich mindestens eine schär[...] Abgrenzung der Affection, worauf in dem neu erschienenen Atlas [...] Krieg Gewicht gelegt wird, oder doch zum wenigsten ein ruckwei[...] Vorschreiten mit immer neu auftretendem hohem Fieber. Beides ist [...] dem gegenwärtigen Pat. nicht gewesen[1]).

5. Hr. **Rosenstein** zeigt ein durch **Operation gewonnenes Präpa[...] von Nephrolithiasis.**

M. H.! Das vorliegende Präparat, welches ich vorgestern du[...] Nephrectomie gewonnen habe, zeigt eine nur wenig vergrösserte Ni[...] die ausser einer Anzahl kleinerer, einzelne Kelche obturirender Ste[...] und einem grösserem Quantum Gries ein grosses stacheliges Concrem[...] enthält, das einen Abguss der unteren Hälfte des Beckens, der dazu [...] hörigen Kelche und des Anfangstheiles des Ureters darstellt.

Die Entfernung der Steine mit Erhaltung des Organs wäre in dies[...] Falle nicht möglich gewesen — auch weist die Niere in der unte[...] Hälfte ihrer Hinterfläche bereits eine Anzahl stecknadelkopfgrosser, [...] einem hämorrhagischen Hof umgebener Abscesse auf: Pyelonephritis.

Tagesordnung.

6. Hr. **Mankiewicz**: **Zur Kenntniss der Blasensteine bei Frau[...]** (Ist unter den Originalien dieser Nr. veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. L. Landau: M. H.! Die Demonstration des eben vorgezeigt[...] Präparates lässt deutlich an einem Knoten noch zwei lange Fadenend[...] erkennen. Dies beweist aufs Neue die Richtigkeit der von mir über [...] Entstehungsweise dieser Steine ausgesprochenen Behauptung. — Als ich [...] 7 Jahren die Ehre hatte, Ihnen ein ähnliches Präparat zu zeigen (sie[...] Bd. XV unserer Verhandlungen), setzte ich auseinander, dass versenk[...] Ligaturen leicht durch eine eitrige Schmelzung ihrer Umgebung (pa[...] metranen Abscess) und Usurirung der Blasenwand in dieselbe gelang[...] können. Das Eindringen der Fäden in die Blase geschieht aber selt[...] plötzlich; meist bleiben die Knoten des Fadens, während die End[...] desselben in die Blase hineinflottiren, über der feinen Eintrittsstel[...] längere Zeit hängen. Hierdurch erst ist genügend Zeit zur Incrustati[...] gegeben. Je länger die Fadenenden, um so grösser werden alsdann d[...] Steine. Gelangen die Knoten jedoch plötzlich sammt ihren Enden [...] die Blase, so werden sie ohne weitere Veränderungen aus der wei[...] lichen Blase durch die weite Harnröhre beim Urinlassen sehr schne[...] eliminirt. Bei einer von mir im Jahre 1884 Ovariotomirten war vie[...] Monate später eine Parametritis unter leichten Fiebererscheinungen au[...] getreten. Erst längere Zeit darnach begann die Frau über heftig[...] Blasenbeschwerden zu klagen. Die Ursache für dieselben in eine[...] etwa wallnussgrossen Stein zu entdecken und den Stein mittelst ein[...] starken Kornzange zu fassen, zu zertrümmern und zu extrahiren, wa[...] nicht schwer. Als Kern des Steines ergab sich ein Knoten mit zwei Faden[...] enden. Noch deutlicher und evidenter konnte ich den eben skizzirten Me[...] chanismus des Wanderns der Fäden in einem Falle des Collegen Freudenberg kystoskopisch beobachten. Hier konnte man direct a[...] Blasengrunde zwei Fadenenden herabhängen sehen, ohne dass der obe[...] halb, d. h. der noch extravesical gelegene Knoten sichtbar war. Z[...] Steinbildung war es offenbar wegen Kürze der Zeit noch nicht g[...] kommen.

Mit dem Schicksal der versenkten Ligaturen hat man sich natür[...] lich schon in der Zeit beschäftigt, in der die „intra- mit der extraperi[...] tonealen“ Stielbehandlung bei der Ovariotomie um die Oberherrscha[...] miteinander rangen. Bestand doch ein Haupteinwand gegen die intra[...] peritoneale Methode in der Furcht, dass die versenkten Ligaturen scho[...] durch Necrotisirung des Gewebes nothwendig zur Eiterung und damit zu[...] Bauchfellentzündung führen müssten. Erst die von Waldeyer und Spiegelberg angestellten Thierversuche widerlegten neben den guten Resul[...] taten, welche man in England an Ovariotomirten bereits gewonnen hatte[...] jene Befürchtung. Jene Autoren zeigten, dass die Ligaturen in der Regel ab[...] gekapselt werden, indem das Peritoneum des Stiels jenseits der Ligatur sich wie ein Fächer über dieselbe legt und mit dem Peritoneum unterhalb desselben verwächst. Noch nach langer Zeit wurden beim Versuchsthier und beim Menschen die Ligaturen intact an Ort und Stelle wiedergefunden. Allein in einer Reihe von anderen Fällen waren sie verschwunden, so dass eine Anzahl von Autoren zu dem Glauben veranlasst wurden, die Seidenfäden würden resorbirt. Für diese Annahme fehlt jedoch der Beweis. Vielmehr weisen zahlreiche Beobachtungen darauf hin, dass die Ligaturen auf einem minder unerklärlichen Wege aus dem Körper entfernt werden, durch Abkapselung, eitrige Schmelzung ihrer Umgebung, Durchbruch in Nachbarorgane und Entfernung nach aussen gewöhnlich durch Mastdarm oder Blase. Dieser Durchbruch mit seinen Folgen, unter Umständen Blasensteinbildung, ist kein so seltenes Ereigniss, wie Herr Mankiewicz meint. Dass nicht immer Blasensteine nach Durchbruch in die Blase entstehen, hat darin seinen Grund, dass die Fäden gewöhnlich mit dem Urin abgehen.

Jedenfalls wird es sich empfehlen, auch aus diesen Vorkommnissen die Lehre zu ziehen, sich bei der intraperitonealen Behandlung thunlichst der Massenligaturen zu entschlagen und die Fäden so kurz wie möglich ab-

---

1) Nachtrag. Ich habe den Fall nachträglich genau untersucht und muss die Diagnose einer Erysipelas pharyngis et laryngis durchaus aufrecht erhalten.

1) Anmerkung bei der Correctur. Der Verlauf entspricht der von mir gestellten Diagnose; der Fall ist bis auf eine ganz geringe Verdickung an dem betreffenden Aryknorpel ohne erneutes Fieber etc. abgelaufen. Ein Abscess an der seitlichen Pharynxwand hat sich nicht gebildet.



zuschneiden. Nicht aber möchte ich daraus folgern, dass wir nunmehr resorbirbares Material, d. h. Catgut, für die intraperitoneale Behandlungsweise anwenden sollen.

Hr. W. Feilchenfeld: Ich möchte nur noch zwei Steine demonstriren, welche beweisen, dass man auch ziemlich grosse Steine bei Frauen ohne grössere Operationen entfernen kann. Ich habe im Siechenhaus zu Charlottenburg eine Frau, welche mit Parese der unteren Extremitäten ohne Sensibilitätsstörungen und mit Incontinentia urinae vor einem Jahre eingeliefert wurde. Sie war längere Zeit in einem hiesigen Krankenhause behandelt und wiederholt katheterisirt worden. Sie hatte, als sie zu mir kam, ziemlich heftigen Blasencatarrh. Es war von der Vagina aus deutlich ein Stein zu fühlen. Am 14. 7. hat sie spontan diesen Stein (Demonstration) beim Urinlassen verloren. Die grösste Ausdehnung beträgt 2,6 cm und 1,8 cm. Es war noch deutlich ein zweiter Stein in der Blase zu fühlen, den ich auch auf unblutigem Wege entfernen wollte. Ich versuchte, durch Cervixdilatatoren die Urethra zu erweitern, konnte aber den Stein nicht fassen. Wir gingen dann in Narkose mit einer grossen Kornzange ein und haben diesen Stein entfernt (Demonstration). Er hat in seiner grössten Ausdehnung 3,2 und 2,2 cm. Die Frau hat jetzt keine Urinbeschwerden.

Hr. Posner: Im Anschlusse an die Mittheilung des Herrn Mankiewicz erlaube ich mir, über zwei von mir in jüngster Zeit operirte Fälle kurz zu berichten, in denen ebenfalls nach Operationen am Uterus — es handelte sich um Vaginofixation nach Dührssen's Methode — Fäden in die Blase eingewandert waren. Im einen Falle hatte sich der in das Blasencavum vorragende Knoten nur leicht incrustirt, im anderen war dieser 3 cm lange, 1,5 cm breite Stein gebildet worden. Beidemal wurden die Fäden bezw. der Stein nach Dilatation der Urethra mit der Kornzange extrahirt. Ein gewisses Interesse dürfen diese Fälle wohl aus dem Grunde beanspruchen, weil nicht nur das Kystoskop Natur und Sitz der Erkrankung mit unfehlbarer Sicherheit erkennen liess, sondern weil es auch Herrn Collegen Nitze beidemal gelang, photographische Aufnahmen zu erzielen, deren vollkommene Naturtreue die bald darauf vorgenommene Operation darthat.

Hr. Mankiewicz: Herrn Dr. Feilchenfeld will ich nur erwidern, dass ich absolut nicht in Abrede stelle, dass Steine von einer gewissen Grösse bei der Frau spontan abgehen können. Der Stein, den ich herumgereicht habe, ist spontan abgegangen und hat eine ziemlich erhebliche Grösse. Doch hat das seine Grenze und ich glaube, es ist besser, den Stein in der Blase zu zertrümmern und auszupumpen, als Dilatationen der Urethra und gewaltige Zangenextractionen zu machen.

7. Hr. Perles: **Beobachtungen über perniciöse Anämie** mit Demonstrationen. (Wird unter den Original-Artikeln dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

IX. Zu Geheimrath von Esmarch's 70. Geburtstage am 9. Januar 1893.

Von

Prof. Dr. **Helferich**-Greifswald.

Der jüngste von den Senioren unserer hervorragenden deutschen Chirurgen, Geheimrath von Esmarch, feiert am 9. Januar 1893 seinen 70. Geburtstag. Auf Wunsch der Redaction dieser Wochenschrift habe ich unternommen, dem hochverdienten Mann an dieser Stelle die wärmsten Glückwünsche darzubringen.

Selten wird ein Chirurg so in seine Specialstudien eingeführt worden sein, wie der junge Dr. Esmarch als Schüler und Assistent von Bernhard von Langenbeck und von Stromeyer. Langenbeck, bis September 1848 Professor der Chirurgie in Kiel und Generalstabsarzt der schleswig-holsteinischen Armee, hatte Stromeyer als Nachfolger gewünscht und erhalten, als er selbst der Berufung nach Berlin Folge leistete. Das Verhältniss dieser beiden ausgezeichneten Chirurgen zu Dr. Esmarch und dessen eigene Thätigkeit in einer grossen Zeit lässt sich nicht besser übersehen, als in Stromeyer's „Erinnerungen eines deutschen Arztes". Dort heisst es: „Langenbeck hatte mir als Adjutanten im Felde seinen früheren Assistenten, Dr. Esmarch, empfohlen, welcher als Oberarzt in der Armee angestellt war. Er hatte zuerst das Kieler Studentencorps als Arzt begleitet und war bei Bau in die Hände dänischer Dragoner gefallen, während er einen Verwundeten, dem die Brachialis durchschossen war, vor Verblutung schützte. Nach neunwöchentlicher Gefangenschaft bei Kopenhagen auf der „Dronning Maria", einem abgetakelten Kriegsschiffe, war er glücklich heimgekehrt. Er wurde auf meinen Vorschlag nach Kiel commandirt, um dort die Stelle meines ersten Assistenten zu übernehmen und mich zu vertreten, wenn ich verreist war."

Diese grossen Ereignisse, der intime Umgang mit solchen Lehrern musste bestimmend wirken auf den 25jährigen, zumal da eigener Trieb und specielle Befähigung in reichstem Maasse hinzukam. Es kann auch nicht Wunder nehmen, dass Esmarch in seiner eigenen Arbeit, als Stromeyer's Nachfolger von 1854 an, besonders die kriegschirurgische Richtung in ihrer ganzen Ausdehnung pflegte. Auf diesem Gebiete leistete er Grosses; und sehr viele deutsche Aerzte, die mit der Heilung der Wunden sich beschäftigten, welche in dem grossen Kriege von 1870/71 geschlagen wurden, waren durch Esmarch's Wirken und durch seine Schriften direct oder indirect kriegschirurgisch vorbereitet. Zahlreiche und z. Th. wichtige Erfindungen oder Verbesserungen von Instrumenten, Schienen oder sonstigen Apparaten verdanken Esmarch's eminenter und vielseitiger technischer Begabung ihre Entstehung. Hier verdient auch Esmarch's Handbuch der kriegschirurgischen Technik erwähnt zu werden, die gekrönte Preisschrift, die berühmte Bearbeitung der von der Kaiserin Augusta gestellten Aufgabe.

Für die Verbreitung und Ausbildung des antiseptischen Verbandes hat die Kieler Schule bekanntlich Vorzügliches geleistet. Ist doch der antiseptische Dauerverband und die unter dem Namen der aseptischen Wundbehandlungsmethode bekannte Modification des Lister'schen Verfahrens gerade in Kiel ganz besonders gefördert worden!

Aber das, was Esmarch vor allem berühmt gemacht hat, was ihn den grössten Chirurgen aller Zeiten beigesellt und seinen Namen für immer unter die Zahl der Wohlthäter der Menschheit einreiht, das ist die Einführung der künstlichen „Blutleere" in die chirurgische Praxis.

Es war am 18. April 1873 in der Nachmittagssitzung des zweiten Congresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, als Esmarch seine kurze Mittheilung mit den Worten begann: „Ich möchte Ihnen ein Verfahren empfehlen, welches ich in letzter Zeit bei grösseren Operationen an den Extremitäten angewendet habe, und welches in manchen Fällen nicht unerhebliche Vortheile bietet. Dasselbe besteht darin, dass vor dem Beginn der Operation die Extremität blutleer gemacht, während derselben aber der Zufluss des Blutes abgedämmt wird." Hiermit begann eine der wichtigsten Neuerungen der Chirurgie Gemeingut der Aerzte zu werden, ein Verfahren, welches nicht ohne Berechtigung nach seiner Dignität gleich mit der Einführung der Narkose und der antiseptischen Methode zusammen genannt wird. Wer möchte heute noch die Esmarch'sche Blutleere entbehren? Wer hätte nicht bei mancherlei Operationen im reich ausgerüsteten Operationssaal oder in dringenden Vorkommnissen der Praxis bei mangelnder Assistenz dieses Verfahren schätzen gelernt? In Krieg und Frieden hat sich das Verfahren eingebürgert und ist zu einem vielfach unentbehrlichen Hülfsmittel geworden.

Wir irren nicht, wenn wir auch Esmarch's Bemühungen um die von ihm gegründeten Samariter-Schulen auf seine von Jugend auf gemachten kriegschirurgischen Erfahrungen zurückführen. Sagt er doch selbst in der Einleitung zu den Vorträgen über die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen: „Wenn ich zurückblicke auf meine chirurgische Thätigkeit, so kann ich wohl behaupten, dass ich unzählige Male es bedauert habe, dass so wenige Menschen wissen, wie bei plötzlichen Unglücksfällen die erste Hülfe zu leisten sei. Dies gilt natürlich vor Allem von den Schlachtfeldern, zu denen ja Tausende, von Menschenliebe gedrängt, geeilt sind, um zu helfen; aber wie Wenige davon verstanden es, wie zu helfen sei." Was Esmarch's Bemühungen auf diesem Gebiete angeregt und angebahnt haben, wird erst in einem künftigen Kriege recht deutlich hervortreten.

So steht Esmarch unter uns als ein hochverdienter Mann und trotz seines weissen Haares ein Jüngling an Gesinnung und Leistung.

An dem bevorstehenden Geburtstag, zu dessen Feier mannigfache Ehrungen vorbereitet sind, wird in weiten Kreisen der deutschen Aerzte seiner gedacht werden mit den herzlichsten Wünschen. Möge er noch lange schaffen und wirken, getragen von dem Bewusstsein, dass seine Verdienste um die deutsche Chirurgie in den weitesten Kreisen verstanden und gewürdigt werden.

X. Pasteur's siebzigster Geburtstag am 27. December 1892.

Von

Prof. **Metschnikoff** und Dr. **Loewenberg** in Paris.

Inmitten der trüben Tage, die das Verhängniss augenblicklich so manchem Lande bringt, und die auf Frankreich besonders schwer lasten, ist es für das französische Volk eine doppelte Freude, wenn es sich aus dem Drange der Tagessorgen in die „Templa serena" der Wissenschaft zu flüchten vermag. Diese Freude ward am heutigen Tage der französischen Nation zu Theil, als sie in öffentlicher Feier den siebzigsten Geburtstag eines ihrer edelsten Söhne verherrlichte. Doch nicht nur die Landsleute des Gefeierten, vom Präsidenten der Republik herab bis in die breitesten Schichten der Bevölkerung, jubelten Pasteur zu, die gelehrten Kreise aller gebildeten Völker nahmen an der Feier mit gleicher Begeisterung Theil.

Wenn wir jetzt dazu schreiten, einige Worte der wissenschaftlichen Laufbahn des Gefeierten zu widmen, so möge es erlaubt sein, einige der Hauptleistungen dieses genialen Mannes kurz zu skizziren.

Die grosse Bedeutung des Forschers zeigt sich auf das Schlagendste schon in seinen ersten Arbeiten, deren ausserordentliche Tragweite zu erkennen erst späteren Jahren vorbehalten war. Dies war der Fall mit seinen ersten Untersuchungen über die optischen Eigenschaften der weinsauren Doppelsalze. Er fand, dass die wässerigen Lösungen derselben den polarisirten Lichtstrahl verschieden brechen, und dass die



optisch wirksamen Salze in solche getrennt werden können, von denen die einen rechts-, die anderen linksbrechend sind. Diese Entdeckung führte Pasteur zur Aufstellung seiner Theorie der molecularen Dissymmetrie, an deren weiterem Ausbau er nur dadurch gehindert wurde, dass er sich der Bearbeitung anderer Probleme widmen musste. Allein die gute Saat blieb nicht unfruchtbar. Dreissig Jahre später erbauten auf den Entdeckungen Pasteur's Le-Bel und Vant'Hof ihre Lehre vom asymmetrischen Kohlenstoff und von der molecularen Asymmetrie. Bekanntlich bildet diese Theorie heute, nach langen Kämpfen, die Grundlehre der modernen chemischen Structurlehre.

Es ist überflüssig, einem ärztlichen Leserkreise gegenüber die weiteren epochemachenden Arbeiten Pasteur's über Gährung, Generatio aequivoca etc. eingehender zu behandeln. Hier sei nur hervorgehoben, welche immense Tragweite der schon 1857 gemachten Entdeckung Pasteur's über die Verursachung der Milchsäuregährung durch niedere Organismen innewohnte. Sie enthüllte einerseits die bedeutungsvolle Thatsache, dass Gährungen stets durch Organismen hervorgerufen werden, und andererseits, dass es ausser den Hefepilzen noch ganz anders geartete Lebewesen giebt, welche chemische Zersetzungen hervorrufen.

Noch greifbarer trat die Wirksamkeit dieser Organismen zu Tage, als Pasteur im Jahre 1861 als Urheber der Buttersäuregährung ein viel voluminöseres und in der Form schon viel allgemeiner bekanntes Wesen, — ein Stäbchen, entdeckte. Damit war es zum ersten Male festgestellt, dass derartige Organismen im Stande sind, wichtige und ganz specielle chemische Umsetzungen hervorzurufen. Diese Entdeckung führte unter Anderem zu der Erkenntniss von der ätiologischen Bedeutung ganz ähnlicher Stäbchen, wie sie andere ausgezeichnete Forscher schon früher im Milzbrandblute gesehen hatten, ohne jedoch ihre Tragweite zu erkennen.

Diese und andere Forschungen auf dem Gebiete der Gährungslehre, sowie der damit eng verknüpfte experimentelle Nachweis von der Unhaltbarkeit der althergebrachten Annahme einer Generatio spontanea bilden die Grundsteine des Baues, auf dem ein grosser Theil der reinen und angewandten Biologie (incl. der Medicin) ruht. Die Erkenntniss der allgemeinen Verbreitung der mit blossem Auge unsichtbaren Keime führte Pasteur zu den scharfsinnigsten Methoden, sich ihrer zu erwehren und bildete somit die Grundlage der modernen Antisepsis und Asepsis in der Chirurgie und Medicin, die durch geniale Nachfolger, vor Allem durch Sir Joseph Lister, bis in's Detail ausgearbeitet worden ist.

Die Methode der künstlichen Züchtung vieler Mikroorganismen, die Entdeckung der so bedeutsamen Fähigkeit, ohne atmosphärischen Sauerstoff zu leben etc., bildeten die weiteren Grundsteine der modernen Mikrobiologie.

Die allgemein bekannten Entdeckungen Pasteur's über die Krankheiten der Seidenraupe (Pebrine und Flacherie) und das durch Bacterien erzeugte Verderben des Weines und des Bieres führten Pasteur zur Aufstellung practisch so höchst wichtiger Methoden, die für den Wohlstand der Völker so bedeutungsvollen Industrien zu schützen. Sie bildeten gleichzeitig eine wissenschaftliche Grundlage für seine späteren Untersuchungen betreffs der Krankheiten der höheren Thiere und des Menschen. So die bekannten Arbeiten über die Bacterien, die Abschwächung ihrer Virulenz und die Möglichkeit, dadurch künstliche Immunität einer ganzen Reihe von Infectionskrankheiten gegenüber zu verleihen (Hühnercholera, Milzbrand, Schweinerothlauf etc.). Diese Studien haben der wissenschaftlichen Forschung und deren practischer Verwerthung ein Feld eröffnet, dessen Ausdehnung noch nicht abzusehen ist. In dieser kurzen Mittheilung auf alle wichtigen Punkte einzugehen, ist nicht möglich und dem ärztlichen Lesepublicum gegenüber überflüssig.

Nur nach einer solchen grossartigen Vergangenheit und getragen von dem Bewusstsein, die Biologie und die Medicin umgestaltet zu haben, konnte ein Forscher den Muth fassen, einer der entsetzlichsten Geisseln der Menschheit, der Hundswuth, activ entgegenzutreten. Die Schwierigkeiten der Aufgabe waren um so bedeutender, als es gerade hier nicht gelang, ein zu Grunde liegendes Mikrobion zu entdecken. Hier mussten andere Wege der Forschung eingeschlagen werden als die, die bisher so grossartige Resultate geliefert hatten.

Fassen wir nun alle diese grossartigen Leistungen zusammen und fragen wir uns, wie es einem Menschen vergönnt war, so viele und so grosse Probleme zu lösen, so liegt die Erklärung dafür ausser in dem ungewöhnlichen Genie dieses grossen Mannes in seinen hervorragenden Charaktereigenschaften. Eine ausserordentliche Arbeitskraft, gepaart mit dem nimmer rastenden Drange, die Wahrheit an's Licht zu bringen; ein fleckenloser Charakter und die Energie, mit welcher er Decennien lang den hartnäckigsten Widerstand gegenüber seinen Entdeckungen vertheidigte, haben es ihm ermöglicht, noch bis in's späte Alter so Grosses zu leisten. Dabei darf nicht vergessen werden, dass Pasteur es verstanden hat, bedeutende Männer zu seinen Schülern zu machen und gemeinsam mit ihnen dem grossen Ziele nachzustreben. Nennen wir unter diesen vor Allem den unvergesslichen, zu früh verstorbenen Thuillier, sowie von den Lebenden Duclaux, Gayon, Raulin, Joubert und von jüngeren, noch jetzt neben ihm wirkenden Roux und Chamberland.

Die Feier des Pasteur'schen Jubiläums war der Bedeutung des Gelehrten und der Vortrefflichkeit seines Charakters würdig. Die höchsten Würdenträger des Staates waren zugegen, inmitten der Estrade der Präsident der Republik. Neben ihm sassen zur Rechten die Herren d'Abbadie, Präsident der Akademie der Wissenschaft, Royer, Präsident des Senats, der Ministerpräsident Ribot und die Mitglieder des diplomatischen Corps (in Civil). Links von Herrn Carnot nahmen Platz die Herren: Joseph Bertrand, Secrétaire perpétuel der Akademie der Wissenschaft, Floquet, Präsident der Deputirtenkammer, Charles Dupuy, Unterrichtsminister, und sämmtliche übrigen Minister. Hinter diesen hohen Würdenträgern sassen die Delegirten der 5 Klassen des „Institut de France" (Académie française etc.), der Académie de médecine und mehrerer ausländischer gelehrter Gesellschaften, Gréard, Vicerector der Académie de Paris, die Decane der Facultäten, die Präsidenten des obersten Gerichtshofs etc. etc.

Das prachtvolle grosse Amphitheater der neuen Sorbonne, in dem die Feier stattfand und welches über 2000 Personen fasst, war vollkommen besetzt. Das Publicum, unter dem sich viele Akademiker, Professoren, Mitglieder der allgemeinen studentischen Vereinigung, der Ecole normale supérieure, der Ecole polytechnique, sowie die Delegirten französischer Universitäten und gelehrter Gesellschaften u. s. w. befanden, klatschte dem Präsidenten der Republik, dem Jubilar und den auswärtigen Deputationen unaufhörlich Beifall zu.

Auf der Tribüne, gegenüber dem grossen Wandgemälde von Puvis de Chavannes, sass Madame Carnot, auf der Gallerie links davon die Gemahlin des Jubilars, Madame Valery-Radot, seine Tochter, und die übrigen Glieder der Familie.

Als Herr Carnot, Pasteur am Arme führend, den Saal betrat, erscholl brausender, nicht endenwollender Beifall. Beide sind im Frack und tragen das rothe Band vom Grosskreuz der Ehrenlegion. Der Gefeierte nimmt mit seinem Sohne Jean-Baptiste Pasteur an einem Tische zur Rechten den ersten Sitzreihe Platz.

Zuerst ergriff das Wort der Unterrichtsminister Ch. Dupuy und pries in schwungvoller Rede die Verdienste des Jubilars. Unter anderem hob er hervor, wie die französische Nation stets ihre grossen Männer geehrt habe, und wie sie dies mit besonderer Freude thue in jenen trüben Stunden, die in der Geschichte keiner Völker fehlen. „Der Ruhm dieser Männer, rein und hellstrahlend," fährt er fort, „tröstet die Nation in ihrer Betrübniss, thut ihrem Herzen wohl und bestärkt, indem er der Welt Achtung einflösst, das Vertrauen, welches das Volk zu sich selbst, zu seinen freien Einrichtungen und seiner Zukunft zu haben berechtigt ist." Er pries sodann den Jubilar, sein Genie, seine Ausdauer, sein unerschütterliches Vertrauen auf den Erfolg seiner mühsamen Arbeiten und vor Allem sein menschlich warm fühlendes Herz. Im Namen der Republik begrüsste der Minister die aus allen Weltgegenden herbeigeströmten Gelehrten und hervorragenden Persönlichkeiten als Boten der Wissenschaft und des Friedens, und entbot ihren Heimathsländern Frankreichs herzlichsten Gruss.

Ihm folgte Herr d'Abbadie, Präsident der Akademie der Wissenschaften, der Pasteur die aus internationalen Beiträgen angeschaffte grosse goldene Medaille überreichte. Von Roty, Mitglied der Akademie der schönen Künste, verfertigt, trägt sie auf der einen Seite Pasteur's Züge, auf dem Revers die Worte: „Pasteur zum 70. Geburtstage gewidmet von der dankbaren Wissenschaft und Menschheit."

Joseph Bertrand beglückwünschte nun den Jubilar im Namen der Akademie der Wissenschaften und des Institut Pasteur, dessen Verwaltungsrath Redner präsidirt.

Daubrée, gleichfalls Akademiker, erinnert im Namen der mineralogischen Section der Akademie der Wissenschaften daran, dass Pasteur seine ersten Entdeckungen in der Mineralogie gemacht hat und dieser Wissenschaft seinen Eintritt in das Institut de France verdankt.

Nun erhebt sich, von jubelndem Beifallszuruf begrüsst, Sir Joseph Lister und übergiebt Pasteur eine Zuschrift der Royal Society. Seine Entdeckungen und ihre Verwerthung für Medicin und Chirurgie kurz berührend, dankt er im Namen dieser Wissenschaften und wendet auf den Jubilar das alte Dichterwort an:

„Felix qui potuit rerum cognoscere causas!"

Nach ihm beglückwünscht der bekannte greise Pädiater Bergeron Pasteur im Namen der Académie de Médecine.

Sauton, Präsident des Pariser Municipalraths, übergiebt im Auftrage des letzteren eine Gratulationsadresse. „Die Pariser aller Stände sind stolz darauf," so schliesst dieselbe, „dass die ersten Schritte auf der Bahn, auf der heute die Gelehrten der ganzen Welt wandeln, von einem Franzosen und in einem Pariser Laboratorium gethan worden sind."

Nun verliest Herr Bertrand die lange Liste der französischen und ausländischen gelehrten Gesellschaften, die Gratulationsschriften eingesandt haben, in alphabetischer Ordnung. Wir haben 58 gezählt. Die Delegirten der Gesellschaften übergeben die Adressen in dieser Reihenfolge Pasteur, der sie auf dem Tische vor sich niederlegt, wo sie schliesslich eine imposante Masse bilden. Die Namen Berlin, Köln und Posen u. a. werden lebhaft beklatscht. Die deutsche Wissenschaft ist durch die Professoren Schottelius und Engelmann vertreten.

Unter den Adressen befindet sich auch eine vom Pariser medicinischen Professoren-Collegium, überreicht vom Dekan Prof. Brouardel.

Darauf folgt eine rührende Ansprache des Bürgermeisters von Dôle, der Geburtsstadt Pasteur's. Wenige Augen blieben trocken, als der Redner mit Worten von zu Herzen dringender Wärme dem Jubilar die Photographien seines Geburtsscheines und seines bescheidenen elterlichen Hauses überreicht.

Den Schluss der Ansprachen bildet die Verlesung einer Gratulation der Pariser studentischen Vereinigung.

Nun erhebt sich der Jubilar, der während der Feier mit Thränen der Rührung jeden Redner ans Herz gedrückt hat, spricht mit gebrochener Stimme einige Worte des Dankes und überträgt die Verlesung seiner Antwortsrede seinem Sohne. Mit wehmüthiger Rührung gedenkt Pasteur in derselben seines grossen vom Geschicke minder begünstigten Freundes Claude Bernard, der nicht wie der Jubilar in luxuriösen Räumen arbeiten konnte, sondern seine grossartigen Experimente und Entdeckungen in einem feuchten, kellerartigen engen Lokale machte! Darauf bespricht er kurz die verschiedenen Stadien seiner Laufbahn und setzt hinzu: „Die Abgesandten der fremden Nationen, so weit hergereist, um Frankreich ihre Sympathie zu bezeugen, machen mir die tiefinnigste Freude, die ein Mensch empfinden kann, der unerschütterlich glaubt, dass Wissenschaft und Friede über Unwissenheit und Krieg siegen werden, dass sich die Völker verständigen müssen, nicht um zu zerstören, sondern um aufzubauen, und dass die Zukunft denen angehört, die das Meiste für die leidende Menschheit thun werden. Junge Männer, vertraut auf die sicheren und wirksamen Methoden der Arbeit, flieht unfruchtbarem Scepticismus und lasst Euch nicht entmuthigen, wenn Euer Vaterland trübe Stunden durchzumachen hat. Fragt Euch zuerst: Was habe ich für meine Belehrung gethan? Und dann, je mehr Ihr voranschreitet: Was habe ich für mein Vaterland gethan? So bis zu dem Momente, wo Ihr vielleicht so unendlich glücklich sein werdet, Euch zu sagen, dass Ihr etwas zum Fortschritte und zum Wohlsein der Menschheit beigetragen habt. Mögen diese Bestrebungen mehr oder weniger glücklich ausfallen, — Jeder muss sich, wenn die letzte Stunde naht, sagen können: Ich habe gethan, was ich konnte."

„Meine Herren, ich spreche Ihnen meine tiefe Rührung und meine herzliche Dankbarkeit aus. Wie auf dem Revers dieser Medaille der grosse Künstler Roty das Datum, das so schwer auf meinem Leben lastet, unter Rosen versteckt hat, so haben Sie, theure Collegen, meinem Alter dasjenige Schauspiel vorführen wollen, das am Geeignetsten war, es zu erfreuen, nämlich das dieser liebe- und lebensvollen Jugend."

Unter brausendem Beifall schloss die erhebende Feier mit dieser zu Herzen dringenden Ansprache.

XI. Todtenschau.

Eine beträchtliche Anzahl hervorragender Mediciner und Gelehrten, die der medicinischen Wissenschaft nahestanden, ist im Jahre 1892 verstorben.

Vom Jahre 1891 sind noch einige Namen nachzutragen. Ende November starb in Neapel der Prof. der Chirurgie Palasciano, 76 Jahre alt; am 20. December der Kehlkopfarzt Dr. Michelson in Königsberg.

Am 5. Januar 1892 erlag in Gent der Pharmakologe Prof. Dubois der Influenza, welche am 7. dem Leben des Physiologen Brücke in Wien ein Ende machte. An demselben Tage verschied der Chirurg am University College in London Prof. Berkeley Hill. In Tempelhof bei Berlin starb nach langem Leiden Dr. Greve, in London Prof. Wood vom King's College; in Graz der Dermatologe Prof. Lipp; am 26. Januar, 67 Jahre alt, der Hygieniker Alfred Carpenter, früher Prof. am St. Thomas Hospital; im 71. Lebensjahre der Chirurg Prof. Lumniczer in Budapest; am 4. Februar in London Morell Mackenzie; am 7. Februar in Berlin Dr. Carl Rosenthal, 58 Jahre alt; in Karlsbad der Geh. San.-R. Dr. Gans, 88 Jahre alt; in Wien Hofrath Joseph Hoffmann, früher Director des allgemeinen Krankenhauses, 69 Jahre alt; in Rostock der Physiologe Prof. Aubert; in Heidelberg der Chemiker Prof. Kopp; in Prag der Augenarzt Prof. v. Hasner, 72 Jahre alt; in Brüssel Dr. Charles Hubert de Change, ehemals General-Inspecteur des Sanitätswesens der belgischen Armee; in Charkow der Anatom Prof. Wagner; am 11. März der Irrenarzt Prof. Steenberg; am 14. März der Frauenarzt Credé in Leipzig; am 16. März der Kliniker Prof. Knessner in Halle; der Nervenarzt James Ross in Manchester, 55 Jahre alt; der Zahnarzt Prof. Sauer in Berlin. Am 3. April starb, im Alter von 86 Jahren, der Generalstabsarzt a. D. v. Klein in Stuttgart; in London Sir William Bowman an Influenzapneumonie; in Graz der Pharmakologe Prof. v. Schroff; am 17. April in München der Nestor der medicinischen Facultät Prof. Franz v. Seitz, 81 Jahre alt; am 29. April der Anatom Prof. Braune in Leipzig, 60 Jahre alt; am 7. Mai in Berlin San.-R. Dr. Mühsam; in Stettin Generalarzt Dr. Abel; am 10. Mai in Berlin der Chemiker A. W. v. Hofmann; am 1. Juni in Wien der Irrenarzt Theodor Meinert, 59 Jahre alt; am 5. Juni der Irrenarzt Jakob Fischel in Prag, 79 Jahre alt; einen Tag später San.-R. Dr. Citron in Berlin; am 12. Juni der Generalarzt des sächsischen Armeecorps Prof. Roth; an demselben Tage in Clausenburg, 59 Jahre alt, der Chirurg Prof. Nagel; in Warschau der Chirurg Staatsrath Dr. Jefremowski; in Petersburg der ehemalige Prof. der inneren Medicin in Kasan, Staatsrath Dr. Soederstaedt; in Berlin am 16. Juni, 56 Jahre alt, Prof. Demme; am 24. Juni Biermer in Breslau; einen Tag nach diesem in London Sir William Aitkens, der früher den Lehrstuhl der Pathologie an der militärärztlichen Schule inne hatte; in Paris Dr. Pravaz, der Erfinder der Unterhautspritze; in New Orleans der Chirurg Prof. Richardson; in Marburg Prof. Nasse im 85. Lebensjahre; in Bonn Geh. San.-R. Dr. Leo, 78 Jahre alt; am 10. Juli Med.-R. Völker, Leiter des herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig, 49 Jahre alt; am 14. Juli der Privatdocent Dr. Dähnhardt in Kiel; am 21. Juli in Frankfurt a. M. Prof. Hermann v. Meyer, früher Anatom in Zürich; der Professor der Geburtshülfe und Kinderheilkunde am Rush Medical College in Chicago J. Sydnam Cnox; am 15. August Dr. Franz Ossipowitsch Kownazki in Polen, 110 Jahre alt, der älteste Arzt Russlands und vielleicht der Welt; am 20. August der Director der Thierarzneischule in Dresden, Geh. Med.-R. Dr. Theodor Leisering: in Lund der ehemalige Anatom der Universität, Prof. Carl Fr. Naumann; am 1. September in Marburg der Zoologe Prof. Greef im 65. Lebensjahre; in Döbling bei Wien der Frauenarzt Prof. Ludwig Bandl; gleichfalls in Wien der ehemalige Prof. der Geschichte der Medicin F. R. Seligmann; am 22. September in Greifswald der Privatdocent Dr. Kruse am Herzschlag; am 1. October Dr. Martin Steinthal, der älteste Berliner — vielleicht deutsche — Arzt, beinahe 94 Jahre alt; er hatte sich 1823 in Berlin als Arzt niedergelassen. In Paris verschied am 8. October Vilemin; in Basel der Frauenarzt Prof. Joh. Jacob Bischoff; am 2. November in Frankfurt a. O. Dr. Louis Kersandt, langjähriger Vorsitzender der ärztlichen Prüfungs-Commission in Berlin; in Brüssel der Kinderarzt Prof. Henriette; in Granada der Anatom Prof. Carcia Cabrera; in Bad Elster, 75 Jahre alt, Geh. Hofrath Flechsig; am 23. November der Chirurg Prof. Axel Iversen in Kopenhagen; in Strassburg der Anatom Prof. Joessel; am 28. November in Frankfurt a. M. der 74jährige Kinderarzt Dr. Flesch, am 6. December Werner v. Siemens; am 18. December Sir Richard Owen, vergleichender Anatom im 89. Lebensjahre; in Pavia, 60 Jahre alt, Alfons Conradi, berühmt durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Geschichte der Heilkunde und Seuchenlehre.

G. M.

XII. Elfter Internationaler Medicinischer Congress.

Der Vorstand des XI. Internationalen Medicinischen Congresses macht bekannt, dass der Congress im Beisein S. Maj. des Königs von Italien am 24. September 1893 in Rom feierlich eröffnet werden wird. Am 25. September werden die Arbeiten sowohl in den allgemeinen Sitzungen als in denen der Sectionen beginnen. Gleichzeitig mit dem Congress wird in Rom eine internationale medicinische und hygienische Ausstellung stattfinden.

In Folge vom Centralcomité eingeleiteter Verhandlungen mit den europäischen Eisenbahnen und den Schifffahrtsgesellschaften sind den Congressbesuchern bereits eine Anzahl von Begünstigungen gesichert, in Italien speciell werden die Congressbesucher auf Eisenbahnen und Dampfschiffen besondere Begünstigungen geniessen und werden für sie specielle Rundreisen combinirt, die sie zum Besuche der wissenschaftlichen Centren und der bedeutenderen Städte des Reiches benützen können.

Den Damen der Congressmitglieder werden Legitimationskarten zur Verfügung gestellt werden, wodurch sie zum Genusse der den Letzteren eingeräumten Begünstigungen und zur Theilnahme an den in Rom zu veranstaltenden Festlichkeiten berechtigt sein werden.

Der Mitgliedsbeitrag ist auf 25 Lire (20 Mark) festgesetzt und berechtigt zum kostenfreien Bezuge eines Exemplares der Congress-Verhandlungen.

Am Congresse zu haltende Vorträge müssen dem Generalsecretariat des XI. Internationalen Congresses — Genua, bis spätestens 30. Juni 1893 angemeldet werden. Bis spätestens 31. Juli 1893 muss von jedem angemeldeten Vortrage ein kurzgefasster Auszug mit den Schlussfolgerungen eingesendet werden, deren Druck und Vertheilung unter die Congressisten durch das Secretariat besorgt wird. Nach dem 30. Juni 1893 angemeldete Vorträge können nur dann auf die Tagesordnung gesetzt werden, wenn die rechtzeitig angemeldeten die hierzu nöthige Zeit frei lassen.

Der Text jedes Vortrages muss den Secretären vor Schluss der bezüglichen Sitzung übergeben werden. Ein besonderes Redactionscomité hat zu bestimmen, ob und in welchem Umfange die Vorträge in die Congressacten aufzunehmen seien. Die officiellen Sprachen für alle Sitzungen sind: italienisch, französisch, deutsch und englisch.

Ein specielles Comité wurde in Rom aus einflussreichen Persönlichkeiten gebildet, um im Einvernehmen mit der Regierung und der römischen Stadtvertretung eine Reihe passender Festlichkeiten zu veranstalten.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Gesellschaft der Charité-Aerzte wählte in ihrer Sitzung vom 5. d. Mts. Herrn Generalarzt Dr. Schaper zum ersten Vorsitzenden, die Herren Geheimen Räthe Senator und Jolly zu Stellvertretern, Herrn Geh. Rath Spinola zum Kassenführer. Herr Hansemann legte Präparate von einem Kinde vor, welches unter den Erscheinungen des Icterus, wahrscheinlich auf syphilitischer Basis, zu Grunde gegangen war. Herr E. Grawitz demonstrirte ein durch Punction entleertes eiteriges Pleuraexsudat, welches sich ungemein reich an Charcot-Leyden'schen Krystallen erwies; über die Frage, ob aus diesem Befunde auf die Möglichkeit eines entozoischen Ursprungs der Erkrankung (Echinococcus) geschlossen werden dürfe, entspann sich eine Discussion zwischen dem Vortragenden und Herrn O. Klemperer.



Schliesslich besprach Herr Spinola in fesselndem Vortrage die Frage der Einverleibung der Vororte Berlins vom hygienischen Standpunkt aus, namentlich in Berücksichtigung der Bauordnung, des Schlachtzwanges und der obligatorischen Fleischschau.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 2. Januar berichtete Herr P. Guttmann über einen sehr interessanten und seltenen Fall von mehrfachen Missbildungen am Herzen eines 2jährigen Knaben, die zum Theil während des Lebens diagnosticirt worden waren, und demonstrirte das Herz. Es fand sich an demselben ein grosser Defect im Septum ventriculorum, Ursprung der Aorta aus dem rechten, der Pulmonalis aus dem linken Ventrikel, hochgradige Stenose des Pulmonalostium, vollkommenes Fehlen der Tricuspidalklappe, Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli. Herr P. Guttmann legte auch Gypsabgüsse der in diesem Falle bestandenen „Trommelschläger-Finger und Zehen" vor. — Herr A. Fränkel demonstrirte eine erworbene Pulmonalstenose und eine sehr grosse Echinococcuscyste der Leber. — An der dann folgenden Discussion über den Mendel'schen Vortrag „über einen Fall von Myxoedem" betheiligten sich die Herren P. Guttmann und Ewald unter Bezugnahme auf Fälle dieser Krankheit, die von englischen Beobachtern neuerdings mit Injectionen von Schilddrüsenextract des Schafes erfolgreich behandelt worden sind. Hierauf hielt Herr Goldscheider den angekündigten Vortrag über Poliomyelitis anterior mit Demonstration mikroskopischer Präparate. Wegen zu vorgerückter Zeit wurde die Fortsetzung des Vortrages auf die nächste Sitzung vertagt.

— Professor Rudolf Virchow ist in der am Sonnabend abgehaltenen Jahresversammlung der Anthropologischen Gesellschaft an Stelle Waldeyer's, der ihn in Erfüllung satzungsgemässer Bestimmungen ein Jahr lang vertreten hatte, zum Vorsitzenden wiedergewählt worden. Dem Geschäftsberichte zufolge zählt die Gesellschaft z. Z. 674 Mitglieder, darunter 6 Ehrenmitglieder und 110 correspondirende Mitglieder. Gegen das Vorjahr hat sich die Mitgliederzahl um 19 verringert. Die Einnahmen betrugen einschliesslich 3773 M. Bestand 19 102 M. 3200 M. zahlte der Staat, dessen Zuschuss gegen das Vorjahr geringer ist.

— Die Herren B. Fraenkel und Becher haben die folgende Einladung ergehen lassen: In Folge einer Berathung der in Berlin wohnenden Mitglieder der Aerztekammer beehren wir uns, sämmtliche Berliner ärztlichen Standesvereinen — den Verein freigewählter Kassenärzte — den Verein Berliner Gewerksärzte — den Verein der Bahnärzte, einzuladen, sich durch je 2 Delegirte vertreten zu lassen, um mit den Mitgliedern der Aerztekammern, welche hierdurch gleichfalls eingeladen werden, am Donnerstag, den 12. 1. 93, Abends 8 Uhr, bei Hansmann, Jägerstr. 5, über eine neue Gestaltung des ärztlichen Vereinswesens in Berlin zu verhandeln.

— Für die am 13. Januar 1893 stattfindende Sitzung des Central-Ausschusses der Berliner ärztlichen Bezirksvereine hat Herr G. Kuester den Antrag eingereicht, dass der Central-Ausschuss die Neuorganisation der Standesvertretung schleunigst in die Hand nimmt und derselben durch Einberufung einer Allgemeinen Aerzteversammlung in der Aerzteschaft weiteren Boden verschafft.

Ein gleichzeitig von demselben eingereichter Entwurf zur Neuorganisation legt das Bestehen einzelner Standesvereine zu Grunde, welche jeden Arzt ohne Weiteres aufzunehmen haben, der im Besitze des Wahlrechts ist; diese Vereine treten zu einem Bunde zusammen, welcher durch einen Geschäfts-Ausschuss geleitet wird. Bei principiellen Fragen soll durch allgemeine Abstimmungen entschieden werden.

— Als weiterer Fortschritt in Sachen der freien Arztwahl ist zu berichten, dass nunmehr auch die Hirsch-Duncker'schen freien Hilfskassen in Berlin sich diesem System angeschlossen haben. Wir erwähnen bei dieser Gelegenheit eines neuen journalistischen Unternehmens, der von den Herren Rubinstein und Heymann herausgegebenen Medicinischen Reform, welche sich eine Vertretung der speciellen wirthschaftlichen Interessen des ärztlichen Standes zur Aufgabe gestellt hat.

— Am 31. December v. Js. verstarb einer unserer angesehensten Collegen, der Geheime Sanitätsrath Dr. Hollstein, geboren zu Lissa 1811. Der Verstorbene, welcher 1836 mit einer preisgekrönten Arbeit über die antiphlogistischen Methoden promovirt war, sich 1837 als Arzt in Berlin niedergelassen hatte, 1880 aber wegen schwerer Erkrankung seine ausgedehnte Praxis hatte aufgeben müssen, hatte sich, neben kleineren wissenschaftlichen Arbeiten besonders durch sein „Lehrbuch der Anatomie" ausserordentlich bekannt gemacht; er hatte dasselbe, ein wohl einzig dastehendes Vorkommniss, im Jahre 1845, mitten in der Praxis stehend, ausgearbeitet, und die weite Verbreitung des fünf Mal aufgelegten, in alle Sprachen übersetzten Werkes — bis in die 70er Jahre hinein bildete es das unentbehrliche Vademecum fast jedes Studenten auf dem Berliner Secirsaal — zeugt am besten für seine absolute Zuverlässigkeit und praktische Brauchbarkeit.

— Dr. Rudolf Armin Fick, bisher Privatdocent der Anatomie in Würzburg, ist als ausserordentlicher Professor nach Leipzig berufen, woselbst er sich mit Prof. Altmann in das Amt der Prosectur theilen wird; Prof. Spalteholz ist zum Custos der anatomischen Sammlungen ernannt.

— Das neue Gebäude der allgemeinen Poliklinik in Wien ist vor einigen Tagen in Anwesenheit des Protectors, Erzherzog Rainer, sowie der Staats- und städtischen Behörden feierlich eröffnet worden.

— Wir werden ersucht, nochmals darauf hinzuweisen, da[ss] Köln a. Rh. mit dem 1. April 1893 die Stelle des dirigirer[nden] Arztes am St. Vincenz-Hause mit einem Arzte katholischer [Con]fession neu zu besetzen ist. Gehalt ist für die Stelle nicht ausgew[orfen], dagegen bietet das Haus Zimmer I., II., III. Klasse für Privatkr[anke], einen schönen Operationssaal mit Oberlicht und vortrefflich ges[chulte] Pflegerinnen (St. Vincenzschwestern).

— Von A. Hartmann's „Krankheiten des Ohres und dere[n Be]handlung" ist nunmehr nach der 5. deutschen Auflage auch eine rus[sische] Uebersetzung erschienen. Italienische, englische und französische U[eber]setzungen sind, wie früher erwähnt, bereits vorhanden.

Strassburg. Die Pariser Academie der Wissenschaften [hat] dem Professor Dr. Rich. Ewald für sein unlängst im Verla[ge von] J. F. Bergmann in Wiesbaden erschienenes ausgezeichnetes Buch [„Phy]siologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus[“ die] „mention honorable" zuerkannt.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst [geruht,] dem ordentlichen Professor in der medicinischen Facultät, Dr. [...] in Göttingen, den Charakter als Geheimer Medicinalrath, sow[ie dem] ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät, Dr. [...]bach zu Breslau, den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihe[n,] dem Ober-Stabs- und Regimentsarzt des 2. hannoverschen [...] Regiments No. 14, Dr. Müller in St. Avold, zur Anlegung de[s ...]kreuzes I. Kl. des Grossherzogl. Hessischen Verdienstordens [Philipps] des Grossmüthigen die Allerhöchste Erlaubniss zu ertheilen.

Ernennungen: Der bisherige Privatdocent Dr. Adolf Bagin[sky ist] zum ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fac[ultät der] Universität in Berlin ernannt worden.

Im Sanitätscorps: Dr. Staecker, Ober-Stabsarzt II. [Kl. und] Regts.-Arzt vom Infant.-Regt. 128., zum Ober-Stabsarzt I. Kl. b[efördert,] Dr. Rochs, Stabs-Arzt des 2. Garde-Feld-Art.-Regts. zum Ob[er-Stabs]arzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Feld-Art.-Regts. 4., Dr. Ha[...] Stabsarzt vom Fuss-Art.-Regt. 7., zum Ober-Stabsarzt II. [Kl. und] Regts.-Arzt des Inf.-Regts. 115.; die Assist.-Aerzte I. Kl.: Dr. [...] vom 2. Gard-Regt. zu Fuss zum Stabs-Arzt des 2. Bats. d[es ...] Regts. 7., Dr. Büge vom Drag.-Regt. 8., zum Stabsarzt des [...] des Inf.-Regts. 42., Dr. Seyffert von der Fuss-Art.-Schi[essschule] zum Stabs- und Bats.-Arzt des Inf.-Regts. 144, — beförd[ert. Dr.] Schiricke, Ober-Stabsarzt I. Kl. und Garn.-Arzt in Königsb[erg i. Pr.,] unter Entbindung von den divisionsärztlichen Functionen bei d[er ...] als Regts.-Arzt zum Husaren-Regt. 1., Dr. Aefner, Ober-[Stabsarzt] I. Kl. vom Husaren-Regt. 1., unter gleichzeitiger Beauftra[gung mit den] divisionsärztlichen Functionen der 1. Division, als Garnison-[Arzt nach] Königsberg i. Pr., Dr. Metzler, Ober-Stabs-Arzt I. Kl. vom [Inf.-Regt.] 115., unter gleichzeitiger Beauftragung mit divisionsärztlic[hen Func]tionen bei der 14. Div., zum Ulanen-Regt. 5., Dr. Hetse[...] Stabsarzt II. Kl. vom Feld-Art.-Regt. 4., zum Drag.-Reg[t. ...] Lindemann, Stabsarzt vom Gren.-Regt. 7., zur 2. Abth[eilung des] Garde-Feld-Art.-Regts., Dr. Dormagen, Stabsarzt vom [Inf.-Regt.] 144., zum Fuss-Art.-Regt. 7., — versetzt. Dr. Bormann, O[ber-Stabs]arzt I. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform, [der Ab]schied bewilligt.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Kickhefel und Dr[...] beide in Danzig, Dr. Berberich, Ad. Garo, Dr. Cron[...]mann, Friedel, Dr. Hoelck, Dr. Holländer, Jul. Ja[...] Dr. Joël, Dr. Kallmorgen, Dr. Frdr. König, Dr. Sa[...] Woltersdorf, sämmtlich in Berlin, Dr. Brons in Schöne[...] Kann in Charlottenburg, Senge in Worbis, Dr. Eise[n...] Mühlhausen i. Thür., Dr. Hess in Kappeln, Dr. Wulf [...] Dr. Bock in Schiffbeck.

Der Zahnarzt: Louis Wolff in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Jung von Aachen nach Bur[...] Berrisch von Güsten nach Trier, Dr. Ritz von Linnich n[ach ...]wald, Dr. Köpstein von Gross-Lichterfelde, Dr. Münchow v[on ...] nach Jüterbock, Dr. Bünger von Gröben nach Wusterhause[n, ...] Brekenfeld von Neu-Barnim nach Wriezen, Dr. Ge[...] Koepenick nach Stralsund, Loew von Pless nach Ne[...] Mühlhans von Althaldensleben nach Braunschweig, Tha[...] Lindau (Anhalt) nach Schönhausen, Dr. Kircheisen von [...] nach Hannover, Dr. Oehbeke von Dortmund nach M[...] Reimann von Wien und Dr. Greef von Berlin, beide [nach Frank]furt a. M., Dr. Scheben von Winkel nach Oestrich, I[...] von Gladenbach nach Schotten (Oberhessen), Dr. Kröning [...] nach Elbing, Dr. Aren von Berlin nach Stettin, Dr. Be[...] Dr. Frank beide von Charlottenburg nach Berlin.

Verstorben sind: die Aerzte Sanitätsrath Dr. Klussman[n ...]esche, Director des Landes-Impfinstituts, Medicinalrath I[...] Schwerin i. M., Physikus Dr. Frohwein in Schöppens[tedt (Braun]schweig), Geheimer Sanitätsrath Dr. Hollstein, Dr. F[...] Dr. Wilhelm Sachse sämmtlich in Berlin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Januar 1893. № 3. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg. H. Schmidt: Der Geburtsmechanismus, spec. d. Drehung d. Hinterhauptes nach vorne.
II. W. Fleiner: Ueber die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffectionen mit grossen Oelklystieren.
III. Aus dem allgemeinen Krankenhause zu Riga. P. Klemm: Zur Frage des Kopftetanus; Tetanus mit Facialislähmung.
IV. G. Falkson: Zur ambulanten Behandlung der Epididymitis gonorrhoica.
V. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit. (Forts.)
VI. Kritiken und Referate: Ueber neuere Arbeiten zur Peptonurie. (Ref. C. von Noorden.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Hartmann, Skioptikon-Demonstrationen von Präparaten des Ohres, der Stirnhöhle, der Highmorshöhle und der Nasenscheidewand; P. Guttmann, Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins: J. Wolff, Mittheilungen zur Kropfexstirpation. (Die intracapsuläre Kropfexstirpation mit Verwendung der methodischen Wundcompression); Totale Kehlkopfexstirpation.
VIII. H. Wolff: Eine kleine epidemiologische Studie zur Cholera.
IX. Die Esmarch-Feier in Kiel.
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg.

Der Geburtsmechanismus, spec. die Drehung des Hinterhauptes nach vorne.

Von

Dr. **Hugo Schmidt,** früher Assistent der Klinik.

Bis auf den heutigen Tag ist eine allgemein anerkannte Erklärung des Geburtsmechanismus bei Kopflage, spec. der Drehung der kleinen Fontanelle nach vorne, noch nicht geliefert worden. Bis in die neueste Zeit hinein beschäftigen sich die Geburtshelfer mit der Lösung dieser Frage und es existirt darüber eine recht grosse Reihe der verschiedensten Ansichten. Auf dem X. internationalen Congress zu Berlin i. J. 1890 ist Schatz[1]) mit einem neuen Versuche der Erklärung aufgetreten, ohne dass ihr eine Anerkennung gezollt wäre; und während Olshausen[2]) auf dem Gynäkologencongress zu Halle a. S. 1888 betonte, das „Primum movens" der Rotation der kleinen Fontanelle nach vorne ist der Rücken, verkündete Zweifel[3]) auf dem Berliner Congress 1890: Die Drehung des Rückens geht nicht der des Kopfes voran, sondern folgt ihr. Die Einen verlegen überhaupt die Kraft für die Drehung des Hinterhauptes nach vorne in Verhältnisse, welche im kleinen Becken angetroffen werden (van Solingen[4]), Schroeder[5]), Veit[6]), Werth[7]) u. a.), die Anderen in Eigenthümlichkeiten, welche oberhalb des kleinen Beckens zu finden sind (Olshausen[1]), Schatz[2]) u. a.). Kurz, nirgends herrscht Einigkeit.

Es dürfte sich deshalb die Prüfung der Frage nach den Kräften, welche die Rotation der kleinen Fontanelle nach vorne unter die Symphyse zu Stande bringen, immerhin lohnen.

Wenn man etwas erklären will, muss man sich zunächst darüber einig sein, was man erklären will, d. h. in diesem Falle, man muss sich darüber verständigt haben, welchen Weg der Kopf, spec. das Hinterhaupt im kleinen Becken während seiner Dehnung nach der Symphyse hin zurücklegt; dabei wird nicht zu umgehen sein, auf die Bewegungen des kindlichen Schädels in der vorangehenden Geburtsperiode und kurz auch in der nachfolgenden Rücksicht zu nehmen, und ferner auf die Stellung des Rückens und des übrigen Körpers unser Augenmerk zu richten. Ist das genau beschrieben, so kann man erst an die Frage herantreten: warum macht der Kopf diesen Weg, welche Kräfte bewirken die Bewegungen des kindlichen Schädels, spec. die Drehung des Hinterhauptes nach vorne?

Die Hauptquelle, den Verlauf der kindlichen Bewegungen während der Geburt zu erkennen, ist und bleibt die genaue Beobachtung derselben an der Lebenden, am Kreissbette selbst, wenn wir auch in den letzten 20 Jahren eine bemerkenswerthe Bereicherung unseres Wissens durch die zahlreichen, guten Gefrierdurchschnitte durch Leichen Schwangerer und Gebärender erlangt haben. Doch darf man nicht vergessen, dass ein solcher Gefrierdurchschnitt nur einen einzigen Moment während der Geburt fixirt, gewissermaassen eine Momentphotographie eines Zeitpunktes der Geburt liefert; ja man muss auch in den einzelnen Fällen prüfen, ob und welche Veränderungen der Eintritt des

1) Centralblatt für Gynäkol. 1890.
2) Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. für Gynäkologie in Halle 1888, S. 244.
3) Berlin. klin. Wochenschr. 1890.
4) Das Mechanische der Geburt erklärt etc., übersetzt von Salomon, Hannover 1801.
5) Schröder, Lehrbuch.
6) Veit, Anatomie des Beckens etc. 1887.
7) Müller's Handbuch der Geburtshilfe.

1) l. c.
2) l. c.



Todes bei dem schwangeren und gebärenden Uterus und seinem Inhalte veranlasst hat.

Auf jene Erkenntnissquelle hat schon Franz Carl Naegelé[1]) 1819 und ganz besonders sein Sohn Hermann Franz Naegelé[2]) 1838 hingewiesen. Beide haben sich um die Erkenntniss des Geburtsverlaufes hervorragende Verdienste erworben. Wir können den Schilderungen des letzteren um so grösseres Vertrauen nach dieser Richtung schenken, als Naegelé, ohne sich überhaupt auf den Versuch einer Erklärung einzulassen, „nur in der unbefangenen Beobachtung der Natur, im Streben, jene Erscheinungen rein aufzufassen und ebenso treu und einfach wiederzugeben“[3]) seine alleinige Aufgabe erblickt. In seiner Monographie „die Lehre vom Mechanismus der Geburt“ schildert er den Geburtsverlauf bei jeder einzelnen Lage auf das Genaueste. Nach ihm werden wir uns auch richten und citiren wörtlich aus seinem Lehrbuch, 8. Aufl., von Dr. Grenser bearbeitet, die Stellen, auf die es vor allen Dingen ankommt; die Schilderung stimmt mit der seiner Monographie fast vollkommen überein. Dort heisst es S. 207 bei der ersten Schädellage: „Meist wird beim Fortgang der Geburt (d. h. bei allmählicher Eröffnung des Muttermundes) die kleine Fontanelle etwas tiefer angetroffen, als die grosse. Zuweilen findet das Umgekehrte statt, ohne dass übrigens der Geburtshergang dadurch im Geringsten erschwert oder verzögert würde“ und weiter: „Wenn zu Anfang der 4. Geburtszeit der Kopf während der Wehe zwischen der Schamspalte sichtbar zu werden beginnt, so bewegt sich nun die kleine Fontanelle allmählich, in gleichsam wiederholten Versuchen, von links nach rechts, oft auch etwas von oben nach unten, und das Hinterhauptsbein begiebt sich von der Seite her unter den Schambogen“; ferner bei der 2. Schädellage heisst es S. 210: „Während der Kopf durch den Beckeneingang hindurchdringt und allmählich in die Beckenhöhle gelangt, bleiben beide Fontanellen entweder gleich hoch stehen oder es senkt sich öfter die kleine, seltener die grosse Fontanelle in etwas stärkerem Maasse abwärts. Die grosse Fontanelle bleibt, wie bei der ersten Art der Schädellage die kleine, während dieses ganzen Verlaufes stets der linken Pfannengegend zugewandt und ist leichter zu erreichen, weil sie in der vorderen Beckenhälfte sich befindet“; dann weiter: „Wenn der Kopf in der Beckenhöhle angelangt ist, wo sodann beide Fontanellen gleich hoch zu stehen pflegen, . . . so erfolgt dann in der Regel folgende Aenderung seiner Stellung. Der Längsdurchmesser des Kopfes dreht sich allmählich in schraubenartigen, vor- und rückwärtsgängigen Bewegungen aus dem rechten schrägen Durchmesser der Beckenhöhle in den queren derselben und aus diesem in den linken schrägen Durchmesser; die kleine Fontanelle wendet sich sonach von hinten und rechts nach vorne und rechts dem eiförmigen Loch zu. . . . Bei gehörig langsamem Gang der Geburt nimmt man die oben beschriebene Drehung des Kopfes oft längere Zeit hindurch wahr und nicht bloss bei Erstgebärenden, sondern auch bei wiederholt Gebärenden, doch bei ersteren in der Regel am auffallendsten. Bei Mehrgebärenden wird die Drehung manchmal unter einer einzigen Wehe bewerkstelligt.“

Wie man sieht, ist in dieser Schilderung ausdrücklich betont, dass eine Senkung der kleinen Fontanelle beim Eintritt in's Becken zu Anfang der Geburt, wie sie Schroeder[4]), Zweifel[5]) u. A. behaupten, nicht regelmässig beobachtet wer-

1) Meckel's Archiv, V. B., 1819, S. 483 ff.
2) Die Lehre vom Mechanismus der Geburt. 1838. Vorrede.
3) Ebenda.
4) Lehrbuch der Geburtsh. 1886, S. 174.
5) Lehrbuch 1892, S. 156.

den kann. Dieselbe findet regelmässig nur dann statt, w[enn] der Kopf im Eingang des Beckens einen merklichen Widerst[and] erfährt. Sonst tritt manchmal die kleine, dann wieder [die] grosse Fontanelle schneller tiefer, wie bereits Naegele bet[ont]. Gegen Ende der Eröffnungsperiode sind auch nach meiner Be[ob]achtung gewöhnlich beide Fontanellen gleich hoch anzutre[ffen], häufig die kleine Fontanelle etwas tiefer. Diese Senkung [der] kleinen Fontanelle wird besonders von jenen Autoren so na[ch]drücklich hervorgehoben, welche ihrer zur Erklärung des [Ge]burtsmechanismus nicht entbehren zu können glauben und [ihr] dabei eine Bedeutung beilegen, die ihr sicher nicht zukomm[t].

Der Naegele'schen Schilderung des Geburtsverla[ufes] möchte ich der Vollständigkeit halber hinzufügen, dass [im] Beckeneingang und während der Eröffnungsperiode der [Kopf] bei 1. oder 2. Schädellage auch einfach quer, statt in 1. [oder] 2. Unterart stehen und verbleiben kann, ohne dass dadurch [der] weitere Geburtsverlauf irgendwie alterirt würde.

Nach Eröffnung des Muttermundes macht auch nach m[einen] Beobachtungen der Kopf in toto neben einer Drehung [des] Hinterhauptes nach vorne noch eine Rotation um den hin[teren] unteren Rand der Symphyse, oder einfacher ausgedrückt [die] hinten liegende Hälfte des Kopfes macht von da ab mit [jeder] Wehe einen grösseren Weg nach unten, senkt sich also schn[eller] als die vordere Hälfte. (S. Veit l. c. S. 19.) Allgemein [ist] wohl anerkannt, dass eine „Naegele'sche Obliquität“ [des] Kopfes beim Ein- und Durchtritt desselben durch das B[ecken] nicht zur normalen Geburt gehört.

Es ergiebt sich daraus, dass der Kopf bei seinem D[urch]gang durch das Becken, mag er nun quer, im linken [oder] rechten Schrägen stehen, zunächst eine einfache Bewegung [nach] unten vollführt, dann aber im Wesentlichen eine ei[nfache] Drehung um seinen Tiefendurchmesser (mit obiger Modific[ation]) deren Beginn wohl ausnahmslos erst mit dem vollständige[n Ein]tritt des Kopfes in's Becken, mit der vollständigen Erwei[terung] des Muttermundes und dem Beginn der Anwendung der [Bauch]presse zusammenfällt.

Die Stellung des Rückens ist in den verschiedenen [Fällen] wohl eine verschiedene, ohne dass eine regelmässig wied[erkeh]rende Beziehung zwischen Kopf und Rücken währen[d der] Drehung des Hinterhauptes nach vorne deutlich zu cons[tatiren] ist. In dem Braune'schen Gefrierdurchschnitt (Supp[l.]) steht der Rücken noch genau nach der Seite, währen[d das] Hinterhaupt schon entschieden nach vorne gerichtet ist. [In an]deren Fällen, wohl ausschliesslich bei I. Schädellage I. [Unter]art, steht der Rücken ebenso weit nach vorne, wie das [Hinter]haupt. Selten wird man eine im Vergleich zum Hint[erhaupt] weiter fortgeschrittene Drehung des Rückens constatire[n. Auf] der anderen Seite sind sicher Fälle von sogenannter [Über]drehung des Kopfes beobachtet worden: ich selbst hab[e einen] Fall gesehen, wo der Kopf in II. Schädellage I. Unter[art ge]boren wurde, während der Rücken in I. Lage II. Unter[art ver]harrte und, nachdem der geborene Kopf sich durch di[e] Schädellage zur 1., 2. Lage gedreht hatte, in I. Lage d[urch die] Vulva trat. Alles dies sind Thatsachen, die sich nic[ht be]streiten lassen, die wirklich beobachtet worden sind und [jederzeit] weiter beobachtet werden können.

Bevor wir zur Besprechung der Kräfte, der Richt[ung und] Wirkung derselben übergehen, seien nur wenige Worte [der Be]trachtung des knöchernen Geburtscanals gewidmet. V[on einer] Beschreibung desselben kann ich füglich absehen. Hier [möchte] ich nur Folgendes erwähnen. Die Ebene, welche von [...]

1) The princ. and practice of obstetrics. Philadelphia 18[...]

als zweite Parallele, von Veit[1]) als Hauptebene, von Zweifel[2]) als parallele Beckenweite bezeichnet wird und welche sich durch einen Indifferentismus, durch die Gleichmässigkeit seiner Durchmesser auszeichnet, hat auch nach meiner Ueberzeugung die ihr besonders zugeschriebene Bedeutung: ungefähr bis zu ihr tritt während der Eröffnungsperiode der Kopf herab; damit ist der vollständige Eintritt des Kopfes in's Becken vollendet und jetzt erst beginnt die Drehung des Hinterhauptes nach vorne. Ob aber die einzelnen inneren Beckenmuskeln (Ileopsoas, Obtur. int., Pyriformis und Levator ani), die immerhin nur als niedrige Hügel in die Höhle des Beckens vorspringen und den Grundcharacter der verschiedenen Beckenebenen im Ganzen nicht verändern, einen entscheidenden Einfluss auf den Geburtsmechanismus, spec. auf die Drehung des Hinterhauptes, wie ihn Veit[3]) annimmt, anszuüben im Stande sind, muss im höchsten Grade zweifelhaft erscheinen bei der bedeutenden Kraft der Geburtswehen, welche auf den kindlichen Schädel wirkt. Man wird wohl mit grösserer Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Kopf unter dem Einfluss der Wehe jene platten Muskeln in seinem Interesse, nach seiner Form modificirt und an die Wand drückt, als dass umgekehrt diese Muskeln einen Einfluss auf die Richtung des Kopfes haben könnten.

Nun zur zweiten Hauptfrage, zur Erklärung der Bewegungen des Kindes.

Ursache einer Bewegung kann nur eine Kraft, oder eine Summe von Kräften sein. Ertheilt eine Kraft oder eine Summe von Kräften einem Körper eine Bewegung, so leistet diese Kraft mechanische, äussere Bewegungsarbeit. Die Geburt und die damit verbundenen Bewegungen des Kindes ist eine mechanische Arbeit der Geburtskräfte. Die Kräfte, mit denen wir es hier zu thun haben, sind Muskelkräfte, die sich bei ihrer Contraction äussern. Nur also sich contrahirende Muskeln können als Ursache der kindlichen Bewegungen, der Geburtsarbeit in Betracht kommen, der feste Beckencanal kann nur durch den Widerstand wirken, welchen er dem von Muskelkräften in Bewegung gesetzten Kopfe entgegensetzt. Ein sich contrahirender Muskel leistet aber nur so lange mechanische Arbeit, als er selbst in Bewegung ist, als er selbst sich noch immer mehr contrahirt. Ein tetanisch contrahirter Muskel leistet also keine mechanische, äussere oder Bewegungsarbeit mehr, und von den dabei ablaufenden inneren Vorgängen wird hier vollkommen abgesehen. Wenn also im Folgenden von Arbeit die Rede ist, so soll damit nur die mechanische Arbeit, welche der Muskel leistet, gemeint sein.

Welches sind nun die bei der Geburt betheiligten Muskelkräfte?

Während der Eröffnungsperiode wirkt hauptsächlich der Uterus als bewegende Kraft. Der Streit, welcher Anfang der 70er Jahre zwischen Schatz[4]) und Lahs[5]) wegen der Frage geführt wurde, ob Fruchtaxendruck oder allgemeiner Inhaltsdruck die Frucht fortbewege, ist in dem Sinne entschieden worden, dass dem allgemeinen Inhaltsdruck die entscheidende Bedeutung bei der Geburt zufällt, während der Fruchtaxendruck nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Während der Wehe ziehen sich allmählich die Muskelfasern des unteren Uterinsegmentes nach oben zurück und eröffnen auf diese Weise den äusseren Muttermund; zugleich aber wird der Inhalt des Uterus unter einen gleichmässig erhöhten Druck versetzt. Diese Kraft setzt sich in Bewegung um, welche dem Kinde nach dem Muttermunde hin ertheilt wird. Es wird allgemein anerkannt, dass die Richtung dieser Kraft mit der Längsaxe des Uterus zusammenfällt und dass in normalen Fällen unter ihrem Einfluss der Kopf sich vollständig oder fast vollständig in das Becken senkt.

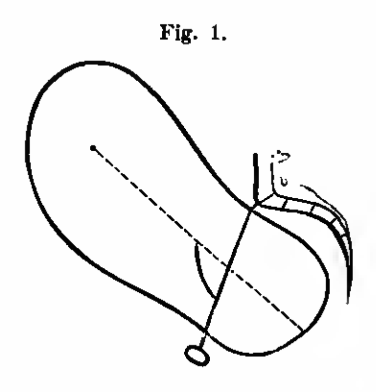
In der Austreibungsperiode wirkt ausser der Kraft des Uterus noch die Kraft der Bauchpresse. Dass letztere zur natürlichen Geburt des Kindes (also auch zum normalen Ablauf des Geburtsmechanismus) durchaus nöthig, ist durch die Untersuchungen von Schröder[1]) vollkommen sicher gestellt.

Was ist nun die Bauchpresse? Unter Bauchpresse versteht man die Summe aller willkürlichen Muskeln des Bauches, welche sich während einer Presswehe contrahiren. Dazu gehören vorn der M. rectus abd. und pyramidalis, hinten der M. quadratus lumbor., ev. der Ileopsoas und die langen Rückenstrecker, seitlich der M. obliquus abd. super., infer. und transversus abdom., oben das Zwerchfell und unten der Levator ani. Von diesen kommen hauptsächlich nur die vorderen, seitlichen und oberen Muskeln in Betracht, während die hinteren eigentlich nur der Fixation des Skelettes dienen und der untere den Inhalt der Bauchhöhle nach unten abschliesst; der Schlinge des Levator ani fällt allerdings gegen Ende der Austreibungsperiode noch die besondere Aufgabe zu, den Kopf des Kindes mit seinem Längsdurchmesser aufzunehmen und ihn in einer bestimmten Richtung fest zu halten. Davon soll aber hier nicht die Rede sein.

Man behauptet nun fast allgemein, dass die Bauchpresse, also jene 3 oben hervorgehobenen Categorien von Muskeln, in der Richtung der Beckenaxe, ⊥ zur Beckeneingangsebene wirke. Schröder sagt noch in „Der schwangere und kreissende Uterus" pag. 95: „Dass übrigens die Bauchpresse eine ganz bedeutende Kraft zu entwickeln vermag, und dass die Richtung dieser Kraft wesentlich von vorne nach hinten und unten, also in der Richtung der Beckenaxe und direct auf den Beckenboden zugeht, ist neuerdings wieder durch die genauen Untersuchungen von Lawrentjeff bestätigt worden."

Nur Spiegelberg[2]) behauptete 1869, dass die Längsaxe des Uterus mit der Beckeneingangsebene einen nach vorne geöffneten stumpfen Winkel bilde und dass in Folge dessen der Wehendruck mehr die vordere Hälfte des Beckens treffe. (cf. Fig. 1.) Daher werde auch das Hinterhaupt gegen die vordere Beckenwand gedrängt. Woher Spiegelberg das wusste, dass die Längsaxe des Uterus und die Beckeneingangsebene einen nach vorne offenen stumpfen Winkel bilde, geht aus jener Stelle nicht hervor. Prüft man daraufhin die Durchschnitte durch gefrorene Leichen Schwangerer und Kreissender, wie sie von Braune,

Fig. 1.



1) l. c. S. 15.

2) W. Braune und P. Zweifel: Gefrierdurchschnitte durch den Körper einer Hochschwangeren. Text S. 39.

3) l. c. S. 29.

4) Archiv f. Gyn. III. Bd., p. 58; IV. Bd., p. 34, 193, 418.

5) Archiv f. Gyn. III. Bd., p. 195.

1) Der schwangere und kreissende Uterus. 1886.

2) Citirt nach Naegele-Grenser's Lehrbuch, p. 208.



Schröder, Säxinger, Braune-Zweifel veröffentlicht worden sind, so scheint Spiegelberg für einzelne Fälle Recht zu haben. Allein gerade beim schönsten Durchschnitte von Braune (Supplement), aber auch beim Schröder'schen Falle, ist man kaum darüber im Zweifel, ob der Uterus nach hinten geneigt ist oder nicht vielmehr senkrecht zum Beckeneingang emporsteigt. Bei den übrigen muss man bedenken, dass die Leichen alle auf dem Rücken lagen und dass der erschlaffte Uterus nach hinten auf die Wirbelsäule sinken musste, worauf der Knickungswinkel am Promontorium[1]) hindeutet. Auch bei der Lebenden sinkt aller Wahrscheinlichkeit nach in Rückenlage der schlaffe Uterus auf die Wirbelsäule zurück. Während der Wehe aber erigirt er sich, tritt augenscheinlich aus dem Niveau des Abdomens heraus und verhält sich dann in ähnlicher Weise, wie ihn das Supplement des Braune'schen Atlas zeigt.

Und doch glaube ich, dass Spiegelberg damals im Grunde genommen Recht hatte.

In der oben erwähnten Arbeit von Dr. Lawrentjeff „Zur Frage von der Kraft und Wirkung der die Bauchpresse bildenden Muskeln"[2]) hat der Verfasser mit grossem Fleisse und Scharfsinn eine Reihe von Thatsachen gefunden, welche zur Beurtheilung unserer Frage von hohem Werthe sind. Er hat z. B. zahlenmässig durch viele Messungen an Leichen nachgewiesen u. A.:

1. Die vordere (M. rectus abd. und pyramidalis), seitliche (M. obliquus abd. sup., inf. und transvers. abd.) und hintere (Quadratus lumborum) Gruppe der Bauchmuskeln sind beiderseits gleich stark entwickelt.

2. Die oberhalb des Nabels gelegenen Muskelpartbien der vorderen und seitlichen Bauchmuskeln sind stärker als die unterhalb des Nabels.

3. Die Beziehungen der einzelnen Muskelgruppen der Bauchpresse unter einander in Bezug auf ihre Stärke werden durch folgende Zahlen dargestellt:

Seitengruppe	18,2,
vordere Gruppe	8,3—8,6,
hintere Gruppe	2,8,
obere Gruppe (Diaphr.)	12,7,
untere Gruppe (Levator ani)	5,8.

Ausserdem weist er nach, dass die hintere, lumbale Parthie des Diaphragma stärker ist, als die vordere (costale); jene beträgt 5,8, diese 2,2.

Die Richtung der Kraft des Zwerchfells construirt er nach dem Parallelogramm der Kräfte aus der vorderen und hinteren Parthie desselben, indem er sie ⊥ zu ihren Sekanten angreifen lässt; er findet: D = 12,7 und bildet einen spitzen Winkel von 47° mit der Vertikalen. Dagegen wird sich nichts einwenden lassen. (cf. Fig. 2 und 3.)

Nun construirt er die Grösse und Richtung der Kraft der seitlichen und vorderen Bauchmuskelgruppe ebenfalls nach dem Parallelogramm der Kräfte der componirenden Muskeln und findet, dass die seitliche Gruppe in einer Richtung wirkt, welche mit der Horizontalen einen nach unten offenen spitzen Winkel von 6° bildet und deren Grösse durch die vorher gefundene Zahl 18,2 (s. o.) dargestellt wird; dazu addirt er ohne Weiteres die Zahl 8,3, die er für die vordere Gruppe gefunden hat, und erhält also als Resultante B, eine Kraft mit dem Zahlenwerth 26,5 und der Richtung von 6° zur Horizontalen (cf. Fig. 4). Wenn nun schon diese letzte Vornahme der Addition zweier Kräfte, welche doch offenbar gar nicht in derselben Richtung wirken, anfechtbar ist, so begeht Lawrentjeff einen offenbaren Fehler, wenn er aus

1) cf. Fall von Säxinger.

2) Virchow's Archiv Bd. 100, p. 459 ff.

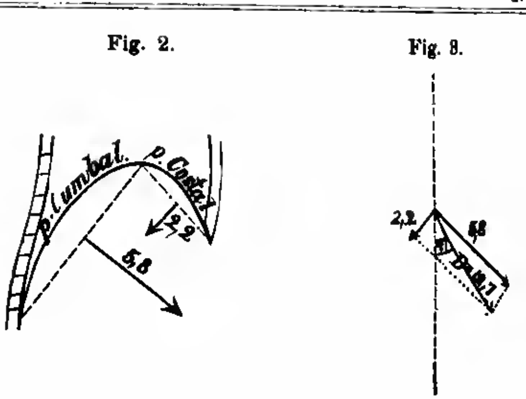


Fig. 2. Fig. 3.

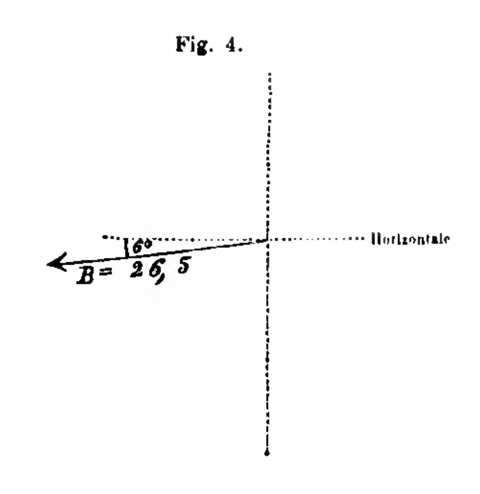


Fig. 4.

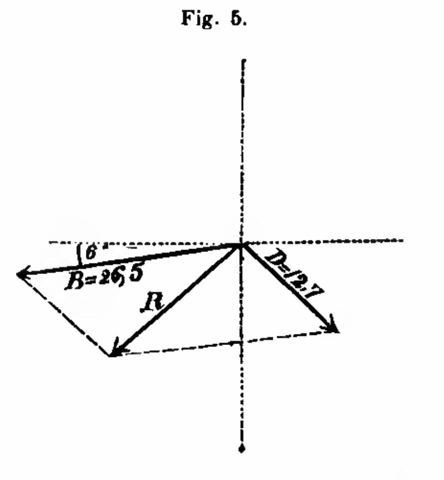


Fig. 5.

den beiden Kräften D und B nach dem Parallelogra[mm der] Kräfte eine Resultante R construirt, die einen spitze[n Winkel] von 89° mit der Beckeneingangsebene bildet, also fast [senkrecht] auf ihr steht, und durch welche er die Richtung und G[rösse der] Bauchpresse darstellen will (cf. Fig. 5). Denn wirkt [denn] während einer Presswehe die Muskelkraft des Zwerc[hfells als] Ursache einer Bewegung? Leistet das Zwerchfell dab[ei mecha]nische Arbeit? Nein! Das ist eben ganz unmöglich, [denn das] Zwerchfell ist während der Presswehe in tetanischer C[ontraction] und ein tetanisch-contrahirter Muskel leistet keine [mecha]nische Arbeit (cf. o.). Schröder sagt zwar in sei[nem Lehr]buch für Geburtshülfe 1886, p. 150: „Die Bauchpre[sse wirkt] auf folgende Weise: durch Anstemmen der Extremit[äten wird] der Rumpf fixirt und durch eine tief angehaltene Insp[iration das] Zwerchfell nach unten gedrängt." Hier liegt schon e[in Fehler] vor. Es muss nämlich heissen: „Durch eine tiefe In[spiration] wird das Zwerchfell nach unten gedrängt"; denn so[bald die In]spiration angehalten wird, contrahirt sich auch das [Zwerchfell] nicht mehr und wird also auch nicht mehr nach unte[n gedrängt.] Dann fährt Schröder fort: „Indem sich jetzt die Ba[uchmuskeln] contrahiren, übt das Zwerchfell, welches theils d[…]

Contraction, hauptsächlich aber durch die kräftige Wirkung der bei verschlossener Glottis in Thätigkeit gesetzten Exspirationsmuskeln, noch tiefer herabsteigt, einen gleichmässigen Druck auf den ganzen Inhalt des Abdomen aus." Hier liegt wieder eine Unrichtigkeit vor. Sobald nämlich die Bauchmuskeln sich contrahiren, kann das Zwerchfell durch eigene Contraction nicht mehr tiefer herabsteigen, es müsste denn die Kreissende eine Inspirationsbewegung, auch während sie presst, machen wollen. Davon ist aber doch sicher keine Rede. Wie steht es nun mit den in Thätigkeit gesetzten Exspirationsmuskeln? Können diese das Zwerchfell nach unten drängen? Die Physiologie lehrt uns das Umgekehrte[1]): „Die Exspiration geschieht in der Regel passiv. . . . . Bei angestrengter oder behinderter Exspiration (worauf es hier ankommt) treten Muskelkräfte in Thätigkeit. . . . Die hauptsächlichsten Exspirationsmuskeln sind die Bauchmuskeln, welche bei ihrer Contraction den Bauchinhalt comprimiren und dadurch das Zwerchfell in die Höhe treiben. . . . . Die Rippen werden gesenkt (und dadurch der Thorax verengt) durch die Intercostales interni." Dass letztere Muskeln das Zwerchfell nach unten drängen können, wird wohl Niemand behaupten. Wir haben es also in der oben citirten Behauptung Schröder's mit einer physiologischen Unmöglichkeit zu thun. Vielmehr ist das Zwerchfell während der ganzen Presswehe in tetanischer Contraction und leistet absolut keine mechanische oder Bewegungsarbeit. Man könnte während dieser Zeit das Zwerchfell durch einen festen Körper (Holz, Eisen etc.), welcher nur die Oberfläche wie jenes besitzen muss, ersetzen, ohne dadurch irgendwie die austreibenden Kräfte zu verändern oder zu vermindern. Das Zwerchfell ist also für den Geburtsmechanismus gleichgültig und hat nur die Aufgabe, durch seine Contraction „die Basis des Thorax zu befestigen".[2])

Dies vorausgesetzt und anerkannt, bleiben also als Austreibungskräfte während der Presswehen ausser der Contraction des Uterus nur noch die Contractionskräfte der vorderen und seitlichen Bauchmuskeln übrig, denn der Quadratus lumbor und Levator ani kommen als Austreibungskräfte proprie sic dictae nicht in Betracht.

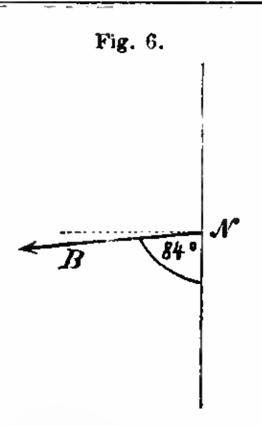
Nun hat Dr. Lawrentjeff in der erwähnten Arbeit die Grösse und Richtung der Kraft der seitlichen und vorderen Bauchmuskeln in der oben angegebenen Weise zu construiren gesucht. Ueber die Richtung seiner Resultante B (Fig. 5) ist er sich offenbar selbst nicht ganz klar gewesen; denn die Richtung einer Kraft ist noch nicht bestimmt, wenn man von ihr weiss, dass sie mit der Horizontalen im Raum einen Winkel von 6° bildet. Beschreibt man um einen Punkt N der Linea alba, als feste Verticale gedacht (cf. Fig. 6), mit einem Radius B, welcher mit ihr einen nach unten offenen Winkel von 84° bildet, einen Kegelmantel, so bildet jede Verbindungslinie eines Punktes dieses Kegelmantels mit der Spitze N einen Winkel von 6° mit der Horizontalen. Da nun seine Resultante der Bauchpresse R ⊥ auf der Conjugata vera der Beckeneingangsebene (er findet genauer einen Winkel von 89°) steht, so ist damit die Richtung von R genau bestimmt: sie liegt nämlich in der Sagittalebene, welche durch die Linea alba gelegt gedacht wird. Demnach müssen auch D und B (cf. oben) in dieser Sagittalebene liegen. In dem 2. Theile seiner Arbeit lässt er aber die seitlichen Bauchmuskeln und ihre Resultante am Nabel tangential der Linea alba wirken. Es muss diese Differenz mindestens als Ungenauigkeit bezeichnet werden.

Was aus den directen Messungen Lawrentjeff's geschlossen werden kann, ist, dass die drei Muskeln Obliquus abd. ext., int.

1) cf. L. Hermann, Lehrb. der Physiol. 1882, p. 85 u. 86.

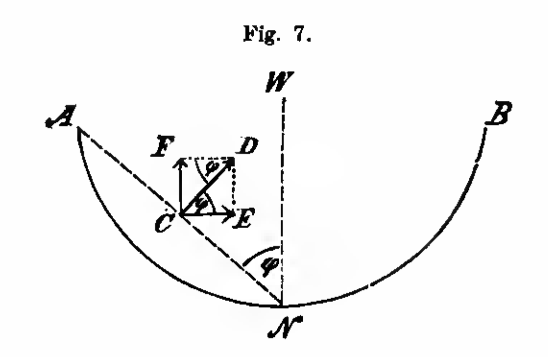
2) Naegele, Lehrbuch 1869, p. 181.

Fig. 6.



und transv. abd. ersetzt gedacht werden können durch einen einzigen Muskel, dessen Grösse der Kraft dargestellt wird durch die Zahl 18,2 und dessen Faserverlauf eine fast horizontale Richtung hat. Denn der Winkel von 6° kann bei diesen approximativen Werthen wohl ganz vernachlässigt werden. Lassen wir also der Einfachheit halber diesen ideellen Muskel M in der Horizontalen verlaufen und lassen wir ihn zur Seite der Bauchwand entspringen und an der Linea alba sich inseriren, so kann man sich denselben nach Richtung und Grösse darstellen durch einen Bogen A N resp. B N (s. Fig. 7). Die Richtung der Kraft des Muskels bei seiner Contraction steht senkrecht auf der Sekante A N und werde dargestellt durch die Linie C D. Die Kraft C D kann man sich zerlegt denken in 2 Componenten, von denen die eine C E ⊥ auf dem Tiefendurchmesser des Abdomens N W steht und die andere C F mit ihm verläuft. Beide Kräfte lassen sich auch genauer mit Hülfe des Winkels $ANW = \varphi$, der durch directe Messung gefunden werden kann, berechnen. $CE = CD \cdot \cos\varphi$ und $CF = CD \cdot \sin\varphi$.

Fig. 7.

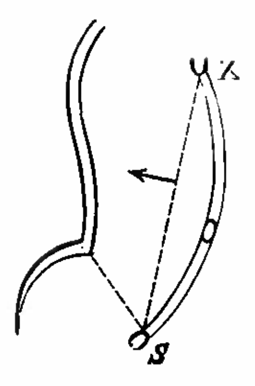


Die seitlichen Muskeln des Bauches wirken also nicht nur im Sinne einer Verkleinerung der Bauchhöhle von der Seite her, sondern auch in der Richtung von vorne nach hinten.

Bisher ist stillschweigend angenommen worden, dass Ursprung und Insertion des Muskels M feste Punkte seien. Vom Ursprung desselben am Thorax und dem oberen Beckenkamme lässt sich das annähernd annehmen; die Linea alba dagegen ist von vorne nach hinten beweglich, am meisten in der Nabelgegend. Fasst man den M. rectus abd. als einen einheitlichen Muskel auf, welcher zwischen Proc. xiphoides und Symphyse bogenförmig ausgespannt ist, (cf. Fig. 8) so wirkt seine Kraft ⊥ zur Richtung seiner Sekante XS, vorausgesetzt, dass diese beiden Punkte sich während der Presswehen einander nicht nähern, was als sicher angenommen werden kann. Wenn Lawrentieff auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen bewiesen hat, dass der obere Theil des M. rectus abdom. stärker ist, als der untere, so kann daraus nur geschlossen werden, dass die Grösse der Kraftentfaltung und -wirkung der oberen Parthie des Rectus abdom. bedeutender werden kann, als der untere; auf die Richtung der wirkenden Kraft hat das keinen Einfluss. Denn die Lin. alb. kann, sobald der Proc. xiph. und die Symphyse fest



Fig. 8.



sind, sich nur in der Richtung des Tiefendurchmessers des Abdomens, also von vorne nach hinten und umgekehrt, bewegen.

Die Wirkung des M. rect. abdom. wird aber nach dem, was von den seitlichen Bauchmuskeln gesagt worden ist, auch durch eine Componente ihrer Kraft unterstützt.

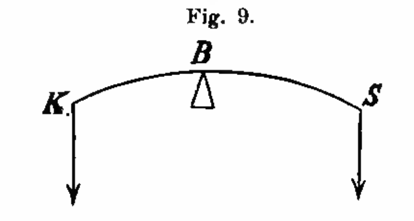
Die wirksamen Kräfte der Presswehe, welche die Geburtsarbeit in der Anstreibungsperiode leisten, setzen sich also zusammen aus der Contractionskraft der Uterusmuskulatur, welche den Inhalt des Hohlmuskels in der Richtung seiner Längsaxe auszutreiben sucht, und der Concurrenz der vorderen und seitlichen Gruppe der Bauchmuskulatur, welche durch ihre Contraction den Inhalt des Abdomens sowohl von der Seite her, wie auch von vorne nach hinten comprimirt. Die von beiden Seiten her ⊥ auf die mediane Sagittalebene des Abdomens wirkenden Kräfte sind einander gleich (cf. o), wirken aber genau gegen einander und können nur insofern in Betracht kommen, als sie die compressiblen Organe (Därme) von der Seite her nach der Mitte zu drängen und dadurch zur Erhöhung des abdominellen Druckes beitragen; den in der Mitte liegenden Organen — und dazu kann auch der Uterus gerechnet werden — ertheilen diese Kräfte keine Bewegung. Dagegen besitzt die Summe derjenigen Kräfte, welche von vorne nach hinten wirkt, keinen eigentlichen Antagonisten — hinten liegt die feste Wirbelsäule und der Quadratus lumborum, dessen Excursionen bei seiner Contraction nur sehr gering sein können und der nur zur Verstärkung der hinteren Abdominalwand dient —; diese drücken also einseitig von vorne nach hinten, erhöhen demnach sowohl den allgemeinen intraabdominellen Druck, als auch ertheilen sie den in ihrem Bereich liegenden Organen dss Abdomen eine Bewegung von vorne nach hinten, und zwar natürlich auch den in der Saggitalebene liegenden, also auch dem Uterus.

Analysiren wir jetzt eine Presswehe und ihre Wirkung etwas genauer, so beobachten wir zunächst eine Contraction des Uterus, die den allgemeinen intrauterinen Druck erhöht und seinen Inhalt in der Richtung seiner Längsaxe auszutreiben sucht. Dann erst — nicht etwa gleich mit Beginn der Uteruscontraction — setzen die Kräfte der Bauchpresse ein. Diese erhöhen 1) den intraabdominellen Druck, welcher gleichmässig auf die contractil-elastischen Wände des Uterus wirkt und so mittelbar gleichmässig auch den allgemeinen intrauterinen Druck erhöht; 2) aber ertheilen sie dem Uterus und seinem Inhalt in toto eine Bewegung von vorne nach hinten. Und diese Bewegung, welche oben am Fundus am grössten sein muss, hat einen Einfluss auf den in das Becken eingetretenen Kopf und eine entgegengesetzte Bewegung desselben, also nach der vorderen Beckenwand hin zur Folge.

Man hat diese Möglichkeit von verschiedener Seite her bestritten und gesagt, dass der so beweglich auf der Wirbelsäule sitzende kindliche Schädel unmöglich von jener beeinflusst werden könne. Allein mit Unrecht! Die Behauptung hat nur eine Berechtigung von dem geborenen, nicht mehr vom Geburtscanal umschlossenen Kinde. Sehen wi[r ein]mal an Gefrierdurchschnitten durch Schwanger[e] die Haltung der Früchte an, so bemerkt man [deut]lich die Folgen der Raumbeschränkung, welche[n sie ausgesetzt] sind.[1]) Die convexe Krümmung des Rückens, [...] gezogenen und zugleich etwas nach vorne gedr[ückten ...] der zwischen diesen wie eingekeilt sitzende K[opf ...] Genüge an, dass die Beweglichkeit des kindlic[hen Körpers im] Allgemeinen, des Kopfes im Speciellen keine [...] kann schon während der Erschlaffung des Ute[rus ... Be]schränkung der Beweglichkeit muss bedeutender [...] Zunahme des intrauterinen Druckes während de[r ...] damit verbundenen festeren muskulösen Um[...] (reifen) kindlichen Körpers. Man wird also [...] dem contrahirten Uterus und seinem Inhalt wie [...] und zugleich elastischen Körper oder System [...] und diese Annahme wird ihre um so grössere B[...] mechanische Erklärung finden, als bei abnehme[ndem] Fruchtwasser die Oberfläche des kindlichen K[örpers mit] breiterer Ausdehnung an die Wände des Uter[us ...] ihnen also während der Wehe directer beeinfl[usst ...] vollständigem Abfluss des Fruchtwassers ist ein[e ...] und Bewegung des Kindes fast absolut unmöglic[h ...] hochgradigem Hydramnios die Beweglichkeit de[s ...] leicht ist und auch während einer Wehe nur mä[ssig ...] wird. Gerade aber bei Hydramnios ist auch de[r Ver]lauf des Geburtsmechanismus nicht so gesichert, w[...] Menge an Fruchtwasser.

Man kann jetzt nach dem Voranfgesagten [...] Presswehe den Uterus und seinen Inhalt, oder sa[gen wir] direct den Kindeskörper betrachten als einen zw[ei...] krümmten oder geradlinigen) Hebel mit der Dr[ehungsaxe am] Promontorium, resp. dem hinteren Theil der Li[nea ...] an dessen oberen und längeren Hebelarme (dem [...] kleinen Beckens befindlichen Theil des kindlichen [...] Kraft in der Richtung von vorne nach der Wir[belsäule ...] und dessen kürzerer Hebelarm (der im kleinen B[ecken ...] liche Kopf) gegen die vordere Beckenwand gepres[st ...] Widerstand, welchen diese knöcherne Wand leistet [...] gleich der Kraft, mit welcher der Kopf gegen sie [...] und hat die entgegengesetzte Richtung. Ist nun [...] Axe drehbare Hebel KS (der Kindeskörper) conc[...] und wirken an seinen Enden Kräfte in der ver[ticalen ...] nach unten (cf. Fig. 9), so ist der Hebel erst im [...] wenn seine Endpunkte möglichst tief zu liegen k[ommen ...] seine Krümmungsebene mit der ⊥ zur Drehungs[axe ...]

Fig. 9.



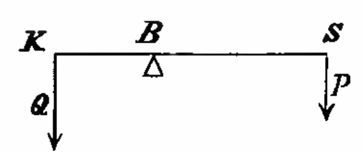
verticalen Ebene zusammenfällt; mit anderen W[orten ...] Hebel KS wird seine Concavität der Drehungsaxe [...] Demgemäss wird auch der Kindeskörper während [der Press]wehe seine Concavität dem Promontorium zuzukeh[ren ...] und umgekehrt die Convexität des Rückens die Ten[denz haben] sich nach vorne zu drehen.

Ist der Hebel KS mehr oder weniger geradlinig (cf. [...]

1) cf. Schroeder: Der schr. u. kr. Uterus. Atlas.



Fig. 10.

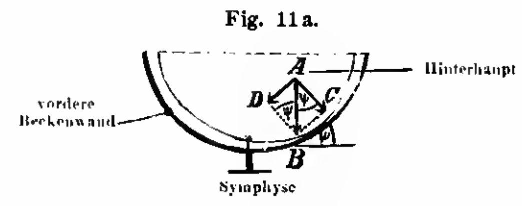


wirkt an seinem längeren Hebelarm BS eine Kraft P in der Richtung der Schwere (ein Theil der Bauchpresse) und am kürzeren Hebelarm BK eine Kraft Q (Widerstand der vorderen Beckenwand), so ist der Hebel im Gleichgewicht, wenn die Momente beider Kräfte in Bezug auf die Drehungsaxe einander gleich sind, d. h. wenn $P.BS = Q.BK$. Daraus ergiebt sich $\frac{Q}{P} = \frac{BS}{BK}$ d. h. der Kopf wird mit um so grösserer Kraft gegen die vordere Beckenwand gedrückt, je länger der über dem kleinen Becken gelegene Theil des kindlichen Körpers ist gegenüber dem im kleinen Becken befindlichen Theil.

Auf diese Weise ist zunächst die vorwiegend seitliche Bewegung des Hinterhauptes von hinten nach vorne, seine Annäherung an die vordere Beckenwand während der Presswehe erklärt. Rechnet man nun noch hinzu, dass der verstärkte intrauterine Druck dem Kopf ausserdem eine Bewegung nach unten ertheilt, so ist leicht verständlich, warum (was Veit (cf. o) besonders betont) von jetzt ab der Kopf um den hinteren und unteren Rand der Symphyse eine Drehung macht und das hinten liegende Scheitelbein schneller tiefer tritt als das vordere. Denn die Presswehe richtet 1) die Basis cranii schräg nach vorne und oben; dann aber hat der intrauterine Druck vorne die Reibung des an die vordere Beckenwand gedrängten Kopfes zu überwinden, während hinten ein ähnlicher Druck fehlt. Ja, es wird sogar zwanglos jene Erscheinung erklärt, auf welche früher einmal aufmerksam gemacht worden ist, dass man nämlich im Anfang der Austreibungsperiode mit jeder Presswehe zunächst eine gleichmässige Annäherung der Pfeilnaht an die vordere Beckenwand beobachten könne, welcher erst die Drehung des Hinterhauptes nach vorne folge.

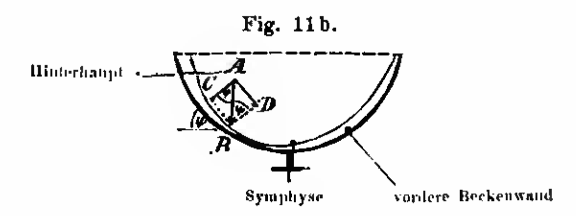
Passte nun die Convexität der vorliegenden Hälfte des Kopfes genau in die Concavität der vorderen Beckenwand und wäre der Kopf fest mit der Wirbelsäule verbunden, so würde der Widerstand der vorderen Beckenwand gleichmässig alle Punkte der vorliegenden Kopfhälfte oder wenigstens der vorderen Hälfte des Berührungsumfanges treffen und das Hinterhaupt könnte nur gleichzeitig mit der Drehung des Rückens nach vorn gelangen. Das ist nun nicht der Fall. Der Kopfumfang bildet kein reines Oval, vielmehr ist das Hinterhaupt breiter wie das Vorderhaupt, die Gegend der Tubera parietalia springt bedeutender vor, wie die Schläfengegend: folglich hat bei der gleichmässigen Annäherung des Kopfes an die vordere Beckenwand das Hinterhaupt zunächst den Druck derselben auszuhalten. Ferner ist der Kopf vermittelst des Atlasgelenkes, welches ihm die Rotation in der Horizontalen garantirt, mit der Wirbelsäule verbunden und articulirt mehr am hinteren Abschnitt des kindlichen Schädels: folglich wird der kürzere Hebelarm (BK cf. Fig. 9 u. 10) besonders durch das Hinterhaupt gebildet. Das Hinterhaupt, spec. die Gegend des vorliegenden Tuber parietal. übt also während einer Presswehe einen grösseren Druck auf die vordere Beckenwand aus, als das Vorderhaupt. Nun ist aber die vordere Beckenwand keine gerade Wand, sondern lässt sich mit einer schiefen Ebene vergleichen, welche nach der Symphyse hin abfällt. Bezeichnet man jetzt den Ueberschuss der Druckkraft, welchen das Hinterhaupt gegenüber dem Vorderhaupt auf die vordere Beckenwand ausübt, nach Grösse und Richtung mit der Linie AB (cf. Fig. 11a u. b), so kann man diese Kraft zerlegen in 2 Componenten, von denen die eine AC ⊥ zur vorderen Beckenwand gerichtet ist und von der Festigkeit derselben aufgehoben wird, die andere AD parallel mit der vorderen Beckenwand verläuft, $= AB \sin. \varphi$ ist und den Kopf in der Richtung nach der Symphyse hin zu bewegen sucht. Dabei ist der Winkel φ der Winkel, welchen an der betreffenden Stelle die vordere Beckenwand mit der Frontalebene bildet. Die Kraft $AD = AB \sin. \varphi$ ist also derjenige Theil der gesammten Bauchpresse P, welcher das Hinterhaupt und damit die kleine Fontanelle nach vorne bringt. Die Grösse der Kraft ist abhängig von dem Winkel φ und hat ihren höchsten Werth $= AB$ selbst, wenn $\varphi = 90°$, $\sin. \varphi$ also $= 1$ ist, ihren kleinsten Werth $= 0$, wenn $\varphi = 0°$, $\sin. \varphi$ auch $= 0$ ist.

Fig. 11a.



Beispiel für I. Kopflage.

Fig. 11b.



Beispiel für II. Kopflage.

Aus obigen Auseinandersetzungen lassen sich meiner Ansicht nach alle Fälle des Geburtsverlaufes in Kopflage, auch die pathologischen sehr wohl erklären.

Es ist bekannt, dass beim rhachitisch platten Becken verhältnissmässig häufig „tiefer Querstand" des Kopfes vorkommt. Das rhach. platte Becken ist nun u. A. dadurch ausgezeichnet, dass die vordere Beckenwand annähernd in der Frontalebene gelegen ist; der Winkel φ ist demnach annähernd $= 0$, jene Kraft AD also auch annähernd $= 0$. Die Drehung des Hinterhauptes nach vorne kann also nicht so leicht erfolgen.

Bei Hydramnios und kleinem Kind kommt es vor, dass letzteres besonders bei II. Schädellage 2. Unterart in Vorderhauptslage geboren wird. Der Schädel trifft dann im rechten Schrägen auf den Beckenboden, wird dort von der Schlinge des Levator ani in den Geraden gedrängt und mit dem Vorderhaupte nach vorne gerichtet. Die Bauchpresse kann dabei nur in ganz unvollkommener Weise ihre Functionen verrichten. Weder vermag sie den intrauterinen Druck bei der hochgradigen Ausdehnung des Leibes bedeutend zu steigern: daher die lange Geburtsdauer; noch vermag sie dem Uterusfundus eine erhebliche Bewegung nach der Wirbelsäule hin zu ertheilen, noch auch überhaupt einen directeren Einfluss auf das Kind auszuüben: daher die Unsicherheit des normalen Ablaufes des Geburtsmechanismus.

Auch das Phänomen der Ueberdrehung lässt sich auf diese Weise erklären. Die Kraft am kürzeren Hebelarm muss nämlich gleichfalls mehr am Hinterhaupt angreifen und zugleich die vordere Beckenwand treffen, damit trotzdem der Kopf in Hinterhauptslage geboren werde.

Ist das Hinterhaupt vollends oder nahezu in die Medianlinie gekommen, so wirkt die Bauchpresse auf dasselbe in der Weise, dass sie es gegen die Symphyse presst, dass das Hinterhaupt „sich gegen den Arcus pubis anstemmt", während der



intrauterine Druck die Abduction des Kinnes von der Brust bewirkt, wobei er von dem Levator ani unterstützt wird. Würde die Kraft der Presswehe ausschliesslich in der Richtung der Beckenaxe gegen den Beckenboden hin ihre Wirkung äussern, so wäre es ganz unverständlich, warum der Kopf und die kleine Fontanelle nicht viel tiefer nach dem Beckenboden hingetrieben würde, wo doch nur ein im Verhältniss zur Kraft der Presswehe geringer Widerstand zu überwinden ist (Lev. ani = 8,2; Bauchpresse excl. intrauteriner Druck = 26,5.). Es muss aber im Gegentheil häufig künstlich durch die Hand des Geburtshelfers das Hinterhaupt während des Einschneidens nach unten gedrückt werden, damit der **Nacken** des Kindes sich unter dem Schambogen anstemme und so ein möglichst kleiner Kopfumfang durch die Vulva hindurchtrete.

Auch die mannigfaltigen anderen Erscheinungen und Varietäten des Geburtsverlaufes lassen sich auf Grund dieser Anschauungen erklären; es kann daher die weitere Specialisirung einem Jeden selbst überlassen bleiben.

II. Ueber die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffectionen mit grossen Oelklystieren.

Von

Professor Dr. **Wilhelm Fleiner** in Heidelberg.

I. Atonische und spastische Constipation.

Bei allen Fällen von Stuhlverstopfung, welche einen therapeutischen Eingriff erforderlich machen, lässt man sich in der Praxis aus naheliegenden Gründen zumeist von der einen Indication leiten, durch irgend welche Mittel eine Entleerung des Darmes zu erzielen. Hierbei ist aber zu bemerken, dass nicht selten zwei Formen der Constipation mit einander verwechselt werden, welche nach ihren Ursachen grundverschieden von einander sind und welche demgemäss auch eine verschiedene Behandlung erfahren sollten: ich meine die **atonische** und die **spastische** Constipation.

Die **atonische Constipation** ist eine Folgeerscheinung ungenügender, träger Peristaltik, welche sich schon bei jüngeren Leuten am häufigsten bei sitzender Lebensweise, bei älteren Individuen auch ohne diese Veranlassung in Folge eines der allgemeinen Atrophie parallel gehenden, mitunter aber auch selbstständig auftretenden Schwundes der Darmmuskularis einstellt. Aus dieser Constipation entstehen vielfache subjective, theils geringfügige, theils aber auch recht quälende Beschwerden, obwohl im übrigen sich diese Leute einer vorzüglichen Gesundheit erfreuen und recht alt werden können.

Zur Erzielung von Stuhlgang genügen bei vielen derartigen Leuten schon ganz einfache **diätetische Mittel** (Obst, Honig, Schrot- oder Kleienbrod, Sauerkraut, Sauermilch) oder **mild wirkende Laxantien**, welche unter zeitweisem Wechsel in kleinen Gaben Jahrelang ohne Schaden gebraucht werden können. Zu diesen Mitteln gehört in erster Linie der Rhabarber (Rhabarbertabletten) für Erwachsene, die Manna für Kinder, ferner Tamarinden, Faulbaumrinde, grünes Pulver, Cascara sagrada und Aloe in kleinen Dosen. Von Anderen werden Wasserklystiere auch kühle Sitzbäder von kurzer Dauer oder andere hydrotherapeutische Proceduren der Anwendung von Laxantien vorgezogen. Ferner erfreuen sich die Massage des Bauches, die Heilgymnastik und insbesondere auch die Faradisation der Bauchdecken bei der Behandlung der in Rede stehenden Constipationsform eines besonderen Rufes.

In den meisten derartigen Fällen handelt e… eigentliche Erkrankung des Darms, sondern le… functionelle Störung. Indessen kann sich dur… Dehnung einzelner Darmabschnitte (angestauter … aus der Atonie eine völlige Paralyse entwickel… gesellt sich auch Katarrh des Dickdarms zu ein… einfachen Constipation.

Diese letztere Complication ist aus der B… Schleim zum Stuhle zu erkennen und zwar spri… Vermischung des Schleimes mit dem Kothe für… Catarrhs hoch oben im Colon und ein mehr oder… und dicker Schleimbelag auf dem Kothe für die… der Flexura sigmoidea oder im Rectum.

In allen Fällen ist der Stuhl selbst trocke… als gewöhnlich und besteht aus zusammengebac… oder grosscalibrigen Cylindern, nicht aus einzelnen, geformten Brocken von verschiedener Grösse und… kuglichen Scybalis, welche nicht selten eine vor… des Colon herrührende tiefe Impression erkennen…

Diese Kothklumpen bilden sich nicht immer … oder in der Flexur, sondern oft schon viel höher … sogar schon im Coecum. In solchen Fällen könne… Flexur leer sein: ein applicirtes Wasserclysma gel… los ab und erst erheblich später gelangen harte K… Entleerung, nachdem sie, was freilich nicht immer … die vom Clysma angeregte Peristaltik von hö… abschnitten heruntergefördert worden sind.

Das Abdomen ist bei atonischer Constipatio… aufgetrieben und zwar gleichmässig, wenn das gar… nisch und mit Gasen und Koth angefüllt ist, da… metrisch und nur partiell, wenn es sich um eine… Atonie des Dickdarms handelt. Die partielle Ato… tation ist natürlich bei schlaffen und dünnen Bauch… zu erkennen als bei starkem Panniculus. In der … moidea oder an anderen Stellen des Dickdarm si… renden Kothmassen gewöhnlich als teigige, selte… kuglige oder cylindrische Tumoren zu palpiren und… sie sich im Darmrohr vom Coecum nach der Fle… empor oder aus der Flexura sigmoidea in das R… schieben.

Diese atonische Constipation findet sich nicht … wachsenen, sondern kommt auch schon in früheren… Beispiel bei Mädchen im Pubertätsalter und häufi… dies gewöhnlich annimmt, auch schon bei Kinde… Herrn Geh. Rath **Kussmaul** habe ich ein 4jähri… mit hochgradiger Atonie des Colon und monatelang… sich wiederholenden Stercoralkoliken beobachtet. … massen imponirten als eine mächtige, die Gegend … hepatica coli einnehmende und tief gegen das Co… lagerte Geschwulst. Zeitweise verschwand sie, kehrt… rend einer langen Zeit immer wieder. Während … lang fortgesetzten Beobachtung kamen Kothcylinde… leerung von der Dicke eines Kinderarmes. Der Fa… Massage in Verbindung mit der später zu beschrei… cur geheilt worden.

Ein ganz anderes Bild als das eben entworfen… vom Colon ausgehende **spastische Constipation**. … fällt vorwiegend nervöse Personen: reizbare Neurasth… pochonder und Frauen mit Uterusleiden.

Man muss diese Constipation, bei der es sich u… längere Abschnitte des Colons sich erstreckende Cont… delt, nicht zusammenwerfen mit den Folgen des S… bei Rhagaden (Fissuren), bei welchen oberhalb de… contrahirten Sphincters auch flüssiger Koth in Me…



einer mächtigen Erweiterung des Colon zurückgehalten werden kann. Die Constipation, die ich hier meine, beruht in der Zurückhaltung fester Kothmassen durch Darmabschnitte, welche in Contractur dieselben festhalten und ihre Fortbewegung hemmen, statt zu bewirken.

Als Paradigma für die uns interessirende spastische Constipation möge die mit Constipation verbundene Bleikolik gelten.

Es giebt solche Constipationsformen, welche mit einer spastischen Contractur des Sphincter ani verbunden sein können, ohne dass Fissuren am Anus vorhanden sind.

Bei einem Patienten Kussmaul's hat ein amerikanischer Arzt nur durch Spaltung des Sphincter ani Erleichterung verschaffen können. Nach wenigen Monaten wiederholte sich aber die spastische Contractur höher oben im Rectum und heilte erst unter der später zu schildernden Behandlungsmethode völlig. Am Sphincter fand sich noch eine deutliche Diastase an der vernarbten Schnittstelle.

Die Beschaffenheit der Stühle ist für diese spastische Constipation ausserordentlich characteristisch. Die Würste sind kleinkaliberig, stielrund, oft nur bleistift- oder kleinfingerdick, manchmal sehr lang, oft aber auch kurz, so dass die Gesammtmenge des Stuhles ungenügend erscheint. Zeitweilig werden kleine, kugelige Kothmassen von Haselnussgrösse entleert. Oft sind diese Kothkugeln, welche in den Haustris gebildet werden, noch viel kleiner. Kürzlich habe ich bei einem hierhergehörigen Falle einen Stuhl gesehen, welcher aus einem fingerdicken, hellbraunen Cylinder bestand, auf welchem dunklere, derbe Kothkugeln in regelmässigen Abständen gelagert waren.

Die kugligen Abgänge sind nicht characteristisch für spastische Constipation, denn sie können auch bei der atonischen oder paralytischen Form vorkommen, wenn bei letzterer der Koth in den Haustris liegen bleibt. Ein constantes Auftreten kleiner Scybala spricht allerdings für spastische Constipation.

Sowohl bei Aerzten als bei Laien erweckt die kleinkaliberige Form des Stuhles bei spastischer Constipation häufig die Sorge, dass es sich um eine organische Stenose, etwa um eine narbige Strictur oder um eine maligne Neubildung im Rectum handeln könnte. Diese Befürchtungen müssen durch eine Rectaluntersuchung zerstreut werden.

Die spastische Constipation kann mit und ohne Catarrh des Dickdarms verlaufen. Im Gegensatz zu der die atonische Constipation mitunter complicirenden Colitis, die eine asthenische Form des Catarrh darstellt, könnte man die bei spastischer Constipation vorkommende Colitis als eine irritable Form des Dickdarmcatarrsh bezeichnen. Manchmal wird sie mit der Colitis membranaca, die ein viel schwereres Darmleiden vorstellt, zusammengeworfen.

Bei manchen Fällen beobachtet man, dass der zur Constipation führende Spasmus durch eine chemische, thermische, wohl auch mechanische Reizung der Schleimhaut mit nachfolgender mässiger oder intensiver Colitis hervorgerufen wird. Hierher gehören z. B. jene Fälle, welche nach dem Genusse stark gewürzter Speisen (Pickles), auch nach starken Abführmitteln, besonders nach Missbrauch von Drasticis auftreten, auch jene Fälle, welche einer Durchkühlung beim Sitzen auf kaltem Steine, auf feuchtem Boden oder auf zugigem Aborte nachfolgen. Beachtenswerth ist in dieser Hinsicht auch die Selbstbeobachtung eines Arztes, zufolge deren nach der Application eines Klystieres von kaltem Wasser, welches aus äusseren Gründen über Gebühr zurückgehalten werden musste, statt des erwarteten Stuhles unter heftigem Drängen grosse Massen von froschlaichähnlichem Schleime abgingen. Lauwarme Klystiere gingen erfolglos ab und erst nach einigen Tagen stellte sich nach dem Gebrauch von Rhabarber in kleinen Gaben Stuhl ein, und zwar zuerst in der geschilderten, für Spasmus coli characteristischen, kleinkaliberigen Form: erst kleinfingerdick, allgemach daumendick, bis nach Ablauf einiger weiterer Tage ein der Norm entsprechendes Kaliber nach und nach wieder erreicht und das Leiden behoben war.

Unterzieht man sich der Mühe, die Stuhlentleerungen seiner Patienten regelmässig zu untersuchen, so wird man erstaunt darüber sein, wie häufig die weniger bekannte spastische Constipation ist, freilich überwiegt die atonische sie bedeutend an Häufigkeit.

Nun kommen auch noch Constipationsformen vor, bei welchen beide Zustände, Atonie und Spasmus, nebeneinander und wechselnd an verschiedenen Stellen des Dickdarms auftreten können. Hierbei ist dann der untere Theil des Colon contrahirt, der obere dagegen atonisch und durch angestauten Koth und Gase dilatirt.

Bei allen Fällen von spastischer Constipation erweist sich die Massage als nutzlos; ja sie stiftet sogar mehr Schaden als Nutzen. Dasselbe gilt für die Faradisation der Bauchdecken und für die Anwendung drastischer Mittel, welche den Darm reizen.

Dagegen sind hier warme Klystiere mit aromatischen Infusen von Kamillen, Pfeffermünz, Sternanis u. dgl. eher am Platze. Ausserdem erweisen sich narcotische Mittel mitunter als sehr nützlich, insbesondere Hyosciamus und Belladonna. Von der Colica saturnina ist längst bekannt, dass bei ihr das Opium als Evacuans wirkt.

Am wirksamsten hat sich bei derartigen Fällen das Oel gezeigt, aber in derselben Weise auch bei der atonischen Constipation. Meine Abhandlung bezweckt nun, über die Anwendung des Oeles in Form von grösseren Klystieren Mittheilung zu machen. Die Methode hat Herr Prof. Kussmaul ausgebildet und bereits seit Jahren erprobt. Durch zahlreiche Patienten, welche durch die Behandlungsmethode Heilung gefunden haben und durch deren Aerzte, denen sie Mittheilung hiervon gemacht haben, hat sich dieselbe bereits vielfach eingebürgert. In gemeinsamer Thätigkeit mit Herrn Prof. Kussmaul habe ich selbst die Methode, die ich der Kürze wegen als Oelcur bezeichnen möchte, kennen gelernt und mit bestem Erfolge vielfach angewandt. Auf Anregung Kussmaul's habe ich es unternommen, die Wirkungen des Oeles auf ihre physikalischen, chemischen und physiologischen Unterlagen zu erforschen und glaube ich dadurch eine Anzahl von Thatsachen kennen gelernt zu haben, welche auch für die Indicationen der Heilmethode und für deren Technik maassgebend sind.

2. Zur Geschichte der Oelklystiere.

Die Verwendung von Oel zu Klystieren ist durchaus nicht neu. Schon von Alters her spielt das Olivenöl im Arzneischatze eine grosse Rolle, was in Anbetracht des Ansehens und der Verehrung welche sich der Oelbaum im Alterthum erfreute, nicht zu verwundern ist. Auch im Mittelalter wurden die Wirkungen des Olivenöls sehr hoch angeschlagen und dasselbe bei allerlei Erkrankungen vielfach und ausgiebig verwendet. „In Klystierform," schreibt Theod. Zuingerns in seinem Theatrum botanicum p. 60, „ist das Olivenöl gar gemein, weilen es den anhaltenden Stullgang befördert. Praevotius hat vor Zeiten bey einem Edelmann den lang verhaltenen Stullgang allein mit Baumöl befördert, indem er ihm ein Pfund desselben wie im Klystier einspritzen lassen. Auch getrunken bewegt das Oel aus den zeitigen Oliven gepresst zum Stullgang, ist gut für das Grimmen und heilet inwendig."

Beimengungen von Oel zu Klystieren werden auch heutzutage da und dort verwendet. Auch in hiesiger Klinik verordnet

cm vordringen zu lassen, auch wenn man das Aufsteigen des Oeles durch wechselnde Lagerung nach Vollendung des Klystieres, etwa zuerst durch Rückenlage, dann linke Seiten-, später rechte Seitenlage zu begünstigen sucht. Eine Beschaffenheit des Stuhles, welche derjenigen des Dünndarminhaltes ähnlich ist und mitunter noch Gallenfarbstoffreaction giebt und welche, wie wir später sehen werden, als Zeichen gilt, dass der ganze Dickdarm das Maximum an Oelgehalt erlangt hat, ist niemals nach dem ersten Klysma aufgetreten. Es muss daraus geschlossen werden, dass unter Beobachtung aller Regeln der Technik ein Oelklystier mehrere Tage nacheinander wiederholt werden muss, wenn das Oel am Coecum seine Wirkung entfalten soll. Manchmal ist dies schon am zweiten Tage der Fall gewesen, häufiger aber erst am dritten Tage oder noch später.

Ist einmal dies Maximum erreicht worden, so brauchen die Oelklystiere nicht mehr täglich wiederholt zu werden und man lässt zwischen den einzelnen Oelapplicationen ein- oder mehrtägige Intervalle eintreten, die aus den später zu schildernden Erscheinungen zu bemessen sind. Gleichzeitig geht man auch mit dem Volumen des einzelnen Klystiers zurück, etwa auf 300 bis 250 ccm.

Bei localen Affectionen des Colon descendens, der Flexura sigmoidea und des Rectum genügen je nach den Indicationen sogar noch kleinere Quantitäten von Oel. Diese letzteren können sich die Patienten am bequemsten selbst einspritzen, indem sie sich hierzu einer 100—150 ccm haltenden Wundspritze bedienen, welche mit einem kurzen, etwa 30 cm langen Gummischlauche und der erwähnten Olive als Ansatz versehen ist. Bei Kindern reicht schon eine Spritze von 30—50 ccm Inhalt aus. Eine Erhöhung des Beckens ist bei dieser Injectionsmethode nicht nöthig, wohl aber die Rückenlage oder die linke Seitenlage. —

Im Interesse der Kranken und des Instrumentariums ist die bestmögliche Reinigung des letzteren nach der Oelapplication nothwendig. Zu diesem Behufe kann das Oel mit Wasser vollständig aus den Instrumenten, sogar aus dem Gummischlauche, verdrängt werden, wenn man nach dem Durchspülen des Schlauches den letzteren mit Wasser gefüllt Uförmig aufhängt und nach einiger Zeit das an beiden Enden angesammelte Oel abgiesst oder nochmals abspült. Im Nothfalle genügen einige Tropfen Alkohol, um die Oelschicht von den Wandflächen abzulösen (G. Quincke) und durch nachfolgende Spülung zu entfernen.

4. Einige praktische Beobachtungen über die Wirkungen des Oeles

Die klinische Beobachtung lehrt, dass eine Stuhlentleerung einem nach den angegebenen Regeln applicirten Oelklystiere selten direkt nachfolgt. Gewöhnlich verstreicht ein Zeitraum von einer oder von mehreren Stunden, bis die erste Defäcation eintritt. Viele Patienten halten sogar ein Abends gegebenes Oelklystier die ganze Nacht über im Dickdarm zurück und entleeren erst am folgenden Morgen einen Theil des Oeles mit dem Stuhle.

Mitunter ist es nothwendig, namentlich nach der erstmaligen, bei kothergefülltem Darme angewendeten Oelinfusion, zur Erzielung einer Darmentleerung nach 3—4 Stunden einen Wassereinlauf nachfolgen zu lassen.

Die nach einem Oelklystiere entleerten Kothmassen sind, so hart und trocken sie im Innern sein mögen, oberflächlich stets mehr oder weniger erweicht und ölig. Hatte das Oel genügend Zeit, im Dickdarm auf die Fäces einzuwirken, so kann die Aufweichung des Kothes durch Oel in der gesammten Kothmasse dieselbe sein. Ein Theil des Oeles wird demnach zur Aufweichung des Kothes verbraucht.

Zugleich mit dem Kothe wird auch ein Theil des überschüssigen Oeles in Substanz entleert; der andere Theil des Oeles, der Schätzung nach sehr häufig mehr als die Hälfte des zur Infusion verwendeten Quantums, wird im Dickdarm zurückbehalten. War nur einmal Oel gebraucht worden, so kann eine Reihe von Tagen darüber hingehen, bis es wieder völlig ausgeschieden worden ist. Während dieser Tage kommt es mit dem Stuhle vermengt oder auch als reines Oel, von reichlichem Flatus begleitet, portionenweise wieder zum Vorschein. Nicht selten sind, wie ich mich selbst überzeugt habe, 5 bis 10 Tage darüber hingegangen, bis das Oel gänzlich aus dem Dickdarm entfernt war; nach der zuverlässigen Aussage der mit der Ausführung der Oelklystiere betrauten Pflegerin wurde sogar einmal noch 14 Tage nach einer Application Oel im Stuhle gesehen.

Das nach längerem Verweilen im Darme wieder zum Vorschein gelangende Oel zeigt nicht selten wesentliche Veränderungen. Am auffälligsten ist mitunter seine Verfärbung durch gelöste Farbstoffe; sie kann vom dunklen Gelb bis zum Olivgrün alle Nüancen darbieten.

Ausser dem Fäcalgeruch ist am Oele mitunter auch ein saurer Geruch und chemisch ein gesteigerter Aciditätsgrad des Oeles nachweisbar, worüber später gehandelt werden soll.

Wenn der Dickdarm stark angefüllt mit Kothmassen, so kann zur gänzlichen Entleerung des Darmes eine mehrere Tage nach einander wiederholte Oelapplication nothwendig werden. In diesen Fällen zeigt dann nach 2—3 Tagen der Koth seiner Hauptmasse nach gewöhnlich eine breiige Beschaffenheit, welche durch eine innige Vermischung mit Oel und eine Aufweichung durch dieses bedingt ist.

Sind schliesslich die älteren Kothmassen gänzlich entfernt, so entleert sich bei weiterer Fortsetzung der Oelcur ein dünnbreiiger, häufig noch gallig gefärbter und Gallenfarbstoffreaction gebender Stuhl, welcher an die Beschaffenheit des Darminhalts im untersten Dünndarmabschnitt erinnert. Diese Beschaffenheit des Stuhles gilt als Zeichen, dass das Maximum der Oelwirkung erreicht ist.

Von dem Eindringen und dem Vorrücken des Oeles während des Einlaufes verspüren die meisten Patienten wenig oder gar nichts. Nach kürzerer oder längerer Zeit haben aber Viele eine eigenthümliche Empfindung im Dickdarm, welche sie in übereinstimmender Weise mit den Worten zum Ausdruck brachten, das Oel „sucht“ im Darme. Diese Sensation steigert sich bei Leuten mit sensiblen und reizbaren Därmen zu einer Unruhe im Darme, welche ihnen unangenehm ist und welche sie am Einschlafen hindert, wenn die Oelapplication am Abend vorgenommen wurde. Während dieser Zeit gehen nicht selten zahlreiche Flatus ab. Eine Beruhigung der mitunter lästigen Empfindungen im Darm erzielen manche Leute durch absolutes Stillliegen auf dem Rücken. Bei anderen tritt Beruhigung erst ein, wenn Defäcation erfolgt ist und ein Theil des Oeles den Darm verlassen hat. Erfolgt diese erleichternde Defäcation nicht bald spontan, so kann sie jederzeit durch einen kleinen Einlauf von lauwarmem Wasser oder von einem Sternanisinfus provocirt werden.

Zweifelsohne stehen diese subjectiven Empfindungen im engen Zusammenhang mit den Wirkungen des Oeles im Dickdarm: mit der Ablösung von Kothpartikeln von der Darmwand, mit der Verflüssigung bezw. Erweichung des Kothes und den hierbei stattfindenden chemischen Vorgängen, vielleicht auch mit dem Vorrücken des Oeles im Colon und dem dadurch hervorgerufenen Reize.



5. Auswahl der Oelsorte.

Von grosser praktischer Bedeutung ist die richtige Auswahl einer zur Oelcur geeigneten Oelsorte. Nach Qualität und chemischer Zusammensetzung sind die im Handel vorkommenden Oelsorten ganz ausserordentlich verschieden und so kommt es, dass Patient und Arzt beim Gebrauche eines schlechten Oeles unter Umständen unliebsame Ueberraschungen erleben. In einigen Fällen klagten die Patienten sofort nach der Application eines Oelclysmas über brennenden Schmerz im After, im Rectum und höher oben im Bauche. Sie waren dann nicht im Stande, das Oel zurückzubehalten, vielmehr wurde dasselbe sofort oder in kurzer Zeit unter starkem Drängen und heftigem Tenesmus entleert. Bisweilen dauerte der Tenesmus längere Zeit an und sistirte erst nach der Application von Clysmen mit lauwarmem Wasser, Camillen- oder Sternanisinfus. In anderen Fällen bestand stundenlang eine lebhafte, von Kollern und Kneifen begleitete Unruhe im Darm mit reichlicher Entleerung von Flatus und Schleim. Mehrmals sträubten sich Patienten eben wegen der geschilderten Beschwerden gegen eine erneuerte Oelapplication, bis ihnen die Ursachen der ausgestandenen Beschwerden klar gemacht werden konnten.

Eine genaue Nachforschung nach der Ursache dieses Missstandes führte zu dem Ergebniss, dass nicht die Methode und nicht die Art der Application, sondern lediglich die Qualität und die verschiedene Provenienz des zur Anwendung gekommenen Oeles die Schuld trug.

Dies veranlasste mich, der Fabrikation des Oeles, der technischen Reinigung desselben und den im Handel vorkommenden Fälschungen und Vermischungen mit minderwerthigen Sorten mein Augenmerk zuzuwenden.

Besonderes Interesse bot mir bei dieser Gelegenheit die in dem oben citirten Theatrum botanicum Zuinger's enthaltene Bemerkung: „. . . . Hierbei aber ist nicht zu leugnen, dass obwohlen ein offenbahre fette Süssigkeit in dem Oele verspüret, dennoch auch ein scharf saures, ätzendes Saltz darinnen verborgen, durch welches es alle Metall, ausser dem Gold angreiffen und corrodieren kann; dannenher auch dieses Oel zu den Wunden, sonderlich der Nerven und Beinen nicht sollte gebrauchet werden, es seye denn, dass durch das Kochen über dem Feuer . . . . diese sauren Theile vermindert und das Oel also alcalisieret seye."

Auch heute noch ist die Qualität des Oeles je nach seiner Bereitung eine verschiedene. Das beste und feinste sogenannte Jungfernöl wird durch einfaches Auspressen der reifen, mit Mühlsteinen zerquetschten Oliven gewonnen.

Wird der Presskuchen mit heissem Wasser angerührt und nochmals ausgepresst, so lässt sich ein weniger gutes, aber immer noch als Speiseöl verwendbares Produkt — sogen. Olio lavato — gewinnen.

Geringeren Sorten von Früchten entstammt das Huile fermentée, den geringsten das Olio inferno (Huile d'enfer).[1])

Zum inneren Gebrauche dienen nun die feineren Olivenöle, welche aus etwa 75 pCt. Triolein und 25 pCt. Glycerinäther der Palmitin- und Arachinsäure bestehen. In den geringeren Sorten ist Palmitin und Arachin in grösserer Menge vorhanden. Dem Gehalte dieser Stoffe entsprechend, findet die Ausscheidung bezw. Erstarrung früher statt, oft schon bei 10° C., während feines Oel sich durch Ausscheidung von Tripalmitin erst bei 6° C. trübt.

Auf die Zusammensetzung der Oele scheinen Klima und Boden, auf welchem die Oelbäume gewachsen sind, einen grossen Einfluss zu haben, wenigstens wechselt je nach der Herkunft der Gehalt des Oeles an freien Säuren, und ist z. B. beim

1) cfr. Flückiger, Pharmaceut. Chemie, Berlin 1888, II, p. 184.

kalifornischen Olivenöle[1]) durchschnittlich grö italienischen, südfranzösischen, sicilianischen und

Bei feinen Oelsorten soll, nach E. Schmi gehalt nicht mehr als 0,4—0,8 der Burstyn'sc haben. Unschwer ist dieser Säuregrad nach 10 ccm Olivenöl in Aether und absolutem Alk von Phenolphthalein durch Titriren mit $^1/_{10}$ Norn bestimmen. 10 ccm $^1/_{10}$ Normalkalilösung ent Oelsäure oder einem Burstyn'schen Säuregrade

Mit Ausnahme der allerfeinsten Oelsorten i gewöhnlich versetzt mit Rüböl (Brassica rapa), paver somniferum), Cotton- oder Baumwollen sypium herbaceum), Sesamöl (Sesamum orient blumenkernöl und anderen billigeren Oelsc dieser Oele, wie das Rüböl und das fette Oel und weissen Senfes enthalten Schwefel. Aus sie Schwefelsäure, Aetzkali oder Soda enth chen Stoffen technischerseits die Purificirung der bewerkstelligt zu werden pflegt. Beimengungen s zum Olivenöl können nur nachgewiesen werden, nach Flückiger 5—10 pCt., nach E. Schmidt 15 pCt. der Gesammtmenge übersteigen.

Beim langen Stehen verliert durch den Einfl das Olivenöl seine Farbe und wird weiss. (Kupferoleate) kann ihm seine Farbe wiederge (Hager, Handbuch d. pharmac. Praxis, Berlin 18 Hat Provenceröl durch Alter an Süsse eingebüsst, diese durch Bleizucker wiedergegeben werde von $^1/_2$ pCt. absoluten Alkohols soll das Oel Ranzigwerden schützen.

Zur Genüge lässt sich aus diesen Angab warum je nach der Qualität und Provenienz, je n nik der Gewinnung und den aus Handelsinteress menen Verbesserungen verdorbener Waare durch sätze und durch Beimengung minderwerthiger käufliche Olivenöl in seiner Wirkung auf den Kör sein und statt milder Eigenschaften irritirende hab unsere Zwecke ergiebt sich hieraus der Schluss, n Oelsorten zu verwenden, sei es nun das feine Oli im Preise niedriger stehenden, aber trotzdem rein Oele, wie Mohnöl (Ol. papaveris) oder Sesamöl. letzteren Oelsorten werden grösstentheils durch mische Industrie gewonnen, wenn schon der Samen dukt importirt wird.

Das durch die erste Pressung gewonnene Sesamöl, das sogenannte Vorschlagöl, ist durch für unsere Zwecke dem Olivenöl gleichwerthig. grad dieser Oele von 40—55 wird durchaus gu ertragen.

Das Nachschlagöl, von der zweiten Pressun herrührend, ist weniger gut als das Vorschlagöl u Zwecke nicht zu verwerthen.

Im Handel wird für verlangtes Olivenöl sehr hä oder Sesamöl verabreicht. Des billigeren Preise lange man daher für Oelklystiere Mohnöl oder Se Pressung.

Wenn nach einem Oelclysma im Darme Reize auftreten, so findet man die Ursache derselben zuvör

(Schluss folgt.)

1) Moerk, Zur Kenntniss des Olivenöls verschiede Jahresberichte über die Fortschritte der Pharmacie vo 18

2) Ernst Schmidt, Ausführl. Lehrbuch der pharma II, Braunschweig 1889/90.



III. Aus dem allgemeinen Krankenhaus zu Riga.

Zur Frage des Kopftetanus; Tetanus mit Facialislähmung.

Von
Dr. med. **Paul Klemm,**
Assistenzarzt an der chirurgischen Abtheilung des Dr. von Bergmann.

Dank den Untersuchungen der letzten Jahre dürfen wir wohl sagen, dass der Tetanus zu den Infectionskrankheiten gehört, deren Symptome am besten gekannt sind. Im Anschlusse daran hat sich der Forschungstrieb auch wieder jenem interessanten Symptomencomplex zugewendet, den man seit der Mittheilung Rose's aus dem Jahre 1870 als Tetanus hydrophobicus oder Kopftetanus zu bezeichnen pflegte.

Brunner[1]) hat den Begriff dieser Erkrankung erweitert. Während man früher hierher nur Fälle rechnete, wo nach Verletzungen am Kopf Tetanus mit Facialislähmung combinirt auftrat, subsummirt Brunner unter den Begriff des Kopftetanus alle jene Krankheitsbilder, wo nach Infection im Bereiche eines der 12 Hirnnerven Tetanus auftrat und zwar in einer Weise, die er am Thier experimentell prüfte. Durch diese Experimente ist mehr Licht in die Pathogenese des Kopftetanus gebracht worden. Die Facialislähmung, die so garnicht in den Rahmen der übrigen Symptome des Tetanus passte, ist nunmehr als eine toxische erkannt, die Wirkungsweise des Tetanusalkaloide ist näher untersucht und erklärt worden.

Mir ist nun aber nicht klar, warum Brunner den, nach Verletzungen im Gesicht und am Kopf, auftretenden Tetanus traumaticus als ein vom rein vulgären Tetanus verschiedenes Krankheitsbild auffasst? Ich muss meine schon in einer früheren Arbeit[2]) ausgesprochene Ansicht festhalten, „dass wir im Kopftetanus eine Varietät des Tetanus traumaticus vulgaris vor uns sehen, die gleich diesem zu den Wundinfectionskrankheiten gerechnet werden muss und sich durch das Nebeneinanderbestehen von tetanischen Erscheinungen und Facialislähmung charakterisirt. Die übrigen Symptome sind dieselben, wie beim gewöhnlichen Wundtetanus, nur modificirt durch die anatomische Eigenthümlichkeit der Region, in der die primäre Infection stattgefunden hat." Thatsächlich herrscht ja ein Unterschied in der Symptomatologie und der Aufeinanderfolge der einzelnen Symptome, je nach dem ob die Invasionspforte des Virus am Kopfe oder an einer anderen Körperregion ihren Sitz hat.

Schon Nicolaier und Rosenbach betonten die Verschiedenheit der Aufeinanderfolge der Symptome des Tetanus traumaticus am Menschen und Thier. Während bei ersterem Trismus in der Regel die Scene eröffnet, erfolgen bei letzterem die ersten Erscheinungen des Starrkrampfs in der nächsten Umgebung der Impfstelle und schreiten von hier aus allmählich weiter vor. Es ähnelt somit der Tetanus, der sich zu Verletzungen im Hirnnervengebiet gesellt, dem experimentell am Thier erzeugten Starrkrampf, hinsichtlich der Aufeinanderfolge der Symptome und des Verlaufs der Erkrankung. Auf diese Analogie bezieht sich die Stelle in meiner Arbeit, die Brunner[3]) falsch verstanden hat, wenn er mich bittet, ihm bei Rosenbach zu zeigen, wo derselbe „speciell die im Gebiete der 12 Hirnnerven auftretenden Symptome des Tetanus hydrophobicus beim Thier schildert." Hätte Brunner meine Arbeit aufmerksamer gelesen, so müsste ihm doch eingefallen sein, dass ich seine Bitte nicht berücksichtigen kann, weil ich die Veranlassung zu einer solchen nie gegeben habe. Aus dem Zusammenhang geht klar genug hervor, dass ich nur die Analogie des Auftretens der primären Symptome, die beim Menschen in der nächsten Umgebung der Wunde, bei am Kopfe gelegener Infectionspforte, beim Thier in der von Rosenbach geschilderten Weise in Erscheinung treten, betonen wollte, wenn ich S. 294[1]) sage: Alles in Allem haben wir somit beim Wundtetanus, der nach Verletzungen am Kopfe auftritt, folgende zwei Gruppen zu unterscheiden:

1. Fälle, wo nach Verletzung im Gebiete eines der 12 Hirnnerven, die Symptome des Tetanus auftraten und zwar in der Art, wie Rosenbach dies am Thier gefunden hat, d. h. wo zunächst die dem Ort der primären Infection zunächst gelegenen Muskelgebiete ergriffen werden. . . . . Wir haben es hier mit dem vulgären Tetanus traumaticus zu thun.

Nach Aufklärung dieses Missverständnisses meine ich nun aber doch, dass zwischen dem Kopftetanus im Sinne Brunner's und den Starrkrampf, der von anderen Punkten der Körperoberfläche seinen Ausgangspunkt nimmt, kein principieller Unterschied besteht. Es giebt in der zahlreichen Casuistik der Tetanus-Literatur genug Fälle, wo nach Verletzung am Rumpf oder den Extremitäten, die ersten Symptome im Gebiete der verletzten Körperregion auftraten und sich von hier aus weiter ausbreiteten, genau wie beim Kopftetanus oder wie beim Thierexperiment; ja die Symptome können sogar auf das primär occupirte Gebiet begrenzt bleiben und ohne Allgemeinerscheinungen zu machen in demselben verlaufen.

Das thatsächliche Vorkommen derartiger Tetanusfälle wird von den namhaftesten Autoren bestätigt. Ich führe unter Anderen hier nur Billroth an, wenn er auf S. 507 seines bekannten Lehrbuches der allgemeinen Chirurgie sagt: „Die Beobachtung, dass Tetanus auf eine Extremität, ja nur auf eine Hand beschränkt ist, spricht sehr für einen localen, nur die Nerven betreffenden Grund."

Wir können somit nur von Typen des Tetanus reden, die sich je nach dem Sitz der Invasionspforte verschieden gestalten werden; das hatte auch schon Larrey[2]) im Auge, wenn er seine 4 Formen des Starrkrampfes aufstellte, ebenso wie Mathieu[3]), der 4 Typen des Starrkrampfes unterschied:

1. Tétanos partial. Der Krampf ist vorherrschend auf den Unterkiefer beschränkt, es besteht zugleich Schmerz im Nacken und Behinderung beim Schlucken.

2. Tétanos unilatéral. Es sind blos die Gesichtsmuskeln einer Seite ergriffen; im Beginn herrscht einseitiger Trismus. Im weiteren Verlauf verallgemeinern sich die Krämpfe: es tritt meist Exitus ein, dieser Typus gesellt sich oft zu Verletzungen im Bereich des Kopfes.

3. Tétanos dysphagique. Hier prävaliren Opistothonus cervicalis und Schlingbeschwerden, sowie dyspnoische Störungen. Meist nach Infection in der Extremitätenregion.

4. Tétanos céphalique avec hémiplégie faciale ou tétanos hydrophobique.

Er stellt die uns hier interessirende Abart des Tetanus dar. —

1) Zur Pathogenese des Kopftetanus. Diese Zeitschr. 1891, No. 36. Experiment. u. klin. Studien über d. Kopftetanus. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. IX, Heft 1 u. ff.

2) P. Klemm: Ueber d. Tetanus hydrophobic. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie XXIX, S. 185.

3) Berl. klin. Wochenschr. 1891, No. 36, S. 882.

1) Die Facialislähmung beim Tetanus hydrophobic. d. Menschen. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie XXXI. P. Klemm.

2) Mémoire sur le tétanos traumatique.

3) Article tétanos. Dictionaire encyclopédique. (Citirt nach Albert: Etude sur le tétanos céphalique. Thèse du Lyon 1890.)



Die Bezeichnung „Kopftetanus“ ist kein das gesammte Krankheitsbild bezeichnender Begriff. Nur in einem Theil der Fälle verläuft die Krankheit auf die Kopf- resp. Gesichtsmuskelgebiete beschränkt, in einem andern sind dieses nur die Initialsymptome, die die allgemeinen Krämpfe einleiten, die sich in Nichts von denen des vulgären Wundstarrkrampfes unterscheiden.

Letztere Fälle dann als Kopftetanus zu bezeichnen, erscheint mir nicht ganz correct.

Vielleicht ist der Beginn des Starrkrampfes mit localen Krämpfen nicht so ganz selten, d. h. beim Sitz der Wunde am Rumpf oder an den Extremitäten; wir sind aber meist nicht in der Lage, den Kranken im Beginn seines Leidens zu sehen, wir erblicken in der Regel den Patienten im Stadium des ausgebildeten Kinnbackenkrampfes und über dem entsetzlichen momentanen Zustand wird er etwaige primäre Affectionen am Ort der primären Infection schon vergessen haben.

Anders bei der Aufnahme des Giftes vom Kopf resp. vom Gesicht her!

Die reichliche Nervenversorgung des Gesichts, die oberflächliche Lage derselben, sowie vor Allem die feine Mechanik der mimischen Gesichtsmuskulatur bringt es mit sich, dass Veränderungen resp. Beeinträchtigungen in dieser Region Spuren hinterlassen, die die sofortige Aufmerksamkeit des Kranken oder seiner Umgebung auf diesen Punkt richten.

Wir haben somit bei den verschiedenen Formen des Tetanus, d. h. bei den verschieden gelegenen Invasionspforten des Virus nur graduelle Unterschiede in der Intensität und der Ausbreitung der primären Symptome. Dieses hängt höchst wahrscheinlich mit dem Modus der Infection resp. der Wirkungsweise des tetanischen Giftes eng zusammen.

Ich meine annehmen zu müssen, dass wir bei der toxicologischen Wirkung des Giftes 2 Factoren zu berücksichtigen haben.

1. Die periphere Wirkung. Sie äussert sich in einer Alteration derjenigen Muskelgebiete, die in der nächsten Umgebung der Infectionspforte liegen. Sehr prägnant ist dieses Symptom bei Verletzungen im Hirnnervengebiet zu beobachten. Entgegen Brunner denke ich mir diese Wirkung durch eine directe Alteration der nervösen Endapparate erfolgen. Brunner zieht diese Möglichkeit auch in Betracht, weisst sie dann aber zurück, weil ihm das Thierexperiment: das Ausbleiben der Krämpfe in Muskelgebieten, deren motorischer Nerv von seinem Centrum getrennt ist, dagegen zu sprechen scheint. Ich glaube nicht, dass auf dieses Experiment viel Werth zu legen ist, wenigstens darf man es in der Frage der eventuellen peripheren Wirkungsweise der Tetanusalkaloide nicht als entscheidend ansehen, da der Einwand, den ja auch Brunner selbt erhoben hat, dass ein von seinem nervösen Centrum getrennter Endapparat sich wesentlich anders verhalten kann, als ein in seinem physiologischen Zusammenhang erhaltenes Organ, zu Recht bestehen bleibt. Wir können aber per analogiam auf eine direct periphere Wirkungsweise des Giftes schliessen.

Wir wissen jetzt und Brunner hat dieses experimentell erhärtet, dass die von Rose entdeckte Facialislähmung thatsächlich in einer Reihe von Fällen des Tetanus vorkommt und auf Giftwirkung zu beziehen ist. Wir sind somit gezwungen, eine periphere Wirkungsweise des Giftes, wenigstens für die Lähmung anzunehmen, liegt es da nicht nahe, auch die primären localen Krampfsymptome, mögen sie nun am Kopf oder an den Extremitäten in Erscheinung treten, auf dieselbe Ursache zu beziehen?

2. Eine centrale Wirkung. Dieselbe tritt ein, sowie das in die Blutbahn aufgenommene Virus die centralen nervösen Apparate erreicht hat und auf dieselben seinen [Ein]fluss geltend macht.

Warum in einzelnen Fällen der Tetanus auf der Invasionspforte beschränkt bleibt und als s[…] sowohl bei Aufnahme des Giftstoffes vom Kopfe anderen Körpergebieten her ist schwer zu ent[…] könnte sich vielleicht den Zusammenhang in der dass die Allgemeininfection hier ausgeblieben ist, gedrungenen Mikroben bald vernichtet wurden, s[…] kung derselben nur auf die Umgebung der Inva[…] schränkt blieb und hier eine Zeit lang persistirte, organismus aber der Allgemeininfection entging.

Durch die doppelte Wirkung der Alkaloide […]pherie und vom Centrum her, erkläre ich auch di[…] beobachtete Contractur in den gelähmten gebieten. Durch centrale Wirkung des Virus geschehen, dass trotz peripherer Lähmung ein [Con]tracturzustand der paretischen Muskulatur eintritt der „paralytischen Starre“, deren einzelne A[…]nung thun, vor uns sehen.

Dass in gelähmten Muskeln tonische und kloni[…] eintreten können, ist eine Thatsache, die uns [von] Beobachtern mitgetheilt wird. Bei Durchmusterung in von Bergmann's[1] „Chirurgischer Behandlun[g …]krankheiten“ sind mir mehrere Fälle aufgestossen und Lähmung vereint in demselben Muskelgebiet e[…] S. 59 bei einem Kranken Esmarch's, der an eine[…] des linken Parietale litt und bei dem sich allmählic[h …] Lähmung der rechten Körperseite einstellte; trotzde[m …]lich Krampfanfälle in den gelähmten M[…] S. 126. Ein 25jähriger Mann litt in Folge eine[…] neben anderen Symptomen auch an einer vollkomme[…] der linken Hand und doch traten zeitweise K[…] den gelähmten Gliedern auf. Auf derselben eines Kranken von Hirschfelder Erwähnung get[…] Kopfschmerzen, epileptiformen Anfällen, Schwinde[…] motorischer und sensibler Lähmung des lin[…] litt, sowie zeitweiligen spasmodischen Co[…] in demselben.

S. 130 wird eine Frau aufgeführt, die an Sy[…] die schliesslich zu Paralyse des linken Armes und Be[…] trotzdem Krämpfe im linken Arm, Bein und […]gebiet, Rigidität und Contractur der geläh[…]keln.

Dass in dem von mir mitgetheilten Fall[2] neb[…] Lähmung, eine Contractur der gelähmten Muskeln be[…] aus der Thatsache hervor, dass nach längerer Zeit, wiedersah (sie erkrankte am 8. VI. und ich besuch[…] Entlassung aus der Klinik Ende August), die Contr[…] geschwunden war und nur nach Schiefstellung des Folge leichter Facialisparese bestand. —

Ich glaube an meiner Ansicht festhalten zu d[…] nämlich nach Verletzungen im Bereiche der 12 Hirn[…]tanus auftreten kann, der verschieden verläuft:

1. Der Starrkrampf unterscheidet sich ni[…]cipiell vom vulgären Tetanus, die Symptome selben, wie sie auch nach Verletzungen an Körpergebieten vorkommen, die oben berüh[…]tomischen Eigenthümlichkeiten der Kopf- […]sichtsregion, sowie der Modus der Infection

1) Arbeiten aus der chirurg. Klinik der Königl. Univer[…] III. Bd. 1887.

2) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. XXIX.



die hier deutlicher in Erscheinung tretenden Initialsymptome.

2. Es gesellt sich zu den Krampfsymptomen eine Lähmung gewisser vom Facialis innervirter Muskelgebiete. Diese Abart des Tetanus traumaticus ist es, die von Rose als „Kopftetanus“ „Tetanus hydrophobicus“, von Bernhardt als „Kopftetanus mit gleichzeitiger, dem Sitz der Wunde entsprechenden Facialislähmung“ bezeichnet worden ist. Da beide Bezeichnungen nicht ausgiebig genug sind, habe ich proponirt, die Erkrankung als „Tetanus paralyticus“ zu benennen, um sofort das charakteristische Symptom, das als Novum zu dem sonst bekannten Symptomenbild des Tetanus traumaticus hinzutritt, vorzuheben.

IV. Zur ambulanten Behandlung der Epididymitis gonorrhoica.

Von

Dr. **Georg Falkson,**

Specialarzt für Harn- und Blasenleiden in Berlin.

Seit man zu der Erkenntniss gelangt ist, dass man die Epididymitis gonorrhoica sehr wohl mit dem besten Erfolge auch ambulant behandeln kann, sind zu diesem Zwecke eine grosse Zahl mehr oder weniger complicirter Suspensorien construirt worden. Die Zeiten, wo man einen Patienten wegen einer einfachen gonorrhoischen Epididymitis 3—4 Wochen lang das Bett hüten und ihn Tag und Nacht Eiscompressen oder kalte Umschläge machen liess, sind glücklicher Weise vorbei. Wohl wird man auch heute noch einen Patienten mit hohem Fieber und sehr heftigen Schmerzen zweckmässig einen oder zwei Tage, länger ist selten nöthig, das Bett hüten lassen, ihn alsdann aber nach Anlegung eines gut sitzenden Suspensoriums aufstehen lassen.

Vorweg will ich hier bemerken, dass vor der Anlegung des Fricke'schen Heftpflasterverbandes, der leider heute noch vielfach von den älteren Herren Collegen angewendet wird, dringend zu warnen ist. Das jedesmalige Anlegen und Abnehmen der Heftpflasterstreifen macht dem Patienten ganz gewaltige Schmerzen, das Tragen des Verbandes selbst ist nicht minder qualvoll und vor Allem ist vor dieser Behandlungsmethode zu warnen wegen der nicht allzu selten vorkommenden Gangrän des Scrotums.

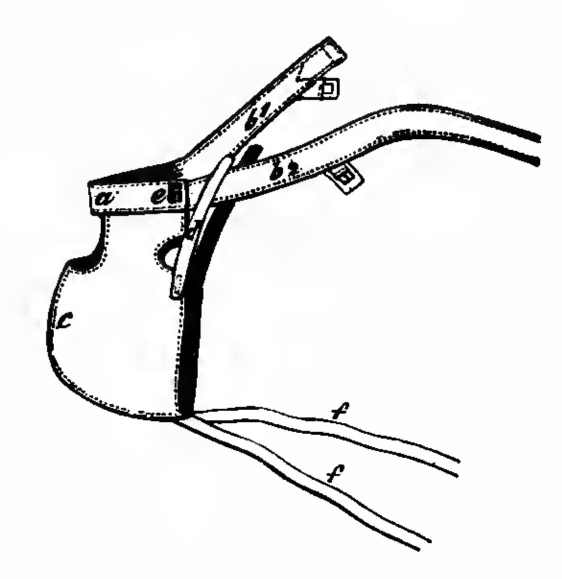
Welche Bedingungen hat nun ein gut sitzendes Suspensorium zu erfüllen?

Bekanntlich verursacht ein gonorrhoisch entzündeter und dadurch erheblich angeschwollener Nebenhode resp. Hode dem Patienten beim Stehen und Gehen durch seine Schwere und dadurch wiederum durch Zug und Dehnung des ebenfalls entzündeten Vas deferens ganz gewaltige Schmerzen. Für den Patienten ist also die erste Bedingung die Beseitigung dieser oft unerträglichen Schmerzen. Dies erreichen wir am besten durch Ruhigstellung des erkrankten Organs, Ausübung eines milden, gleichmässigen Druckes und Erzeugung einer gleichmässigen feuchten Wärme, welche auf die starke entzündliche Infiltration der erkrankten Gewebe resorptionsbefördernd wirkt. Die zweite wichtige Bedingung, die ein gutes Suspensorium zu erfüllen hat, ist die, dass das Abdomen ohne den sicheren, festen Sitz zu beeinträchtigen, möglichst wenig oder gar nicht eingeschnürt wird und dass der Patient sich ungehindert und frei bewegen kann. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, gab Langlebert seiner Zeit das nach ihm benannte Suspensorium an.

Das Langlebert'sche Suspensorium ist nun mehrfach modificirt worden: es sind auch neue, mehr oder weniger complicirte Suspensorien construirt worden. Alle haben sie denselben Zweck und die gleiche Wirkungsart, wie das ursprüngliche Langlebert'sche; nur die Form und Befestigungsart ist verschieden. E. Stern[1] in Mannheim hat sogar in völliger Abweichung von dem bisherigen Brauche ein Suspensorium angegeben, welches unter Fortfall von Bauchgurt und Schenkelriemen nur von einer um den Nacken und Hals über Brust und Bauch laufenden Schnur getragen wird.

Ich bin nun im Laufe der Zeit zur Construction eines Suspensoriums gekommen, das nach meiner Meinung neben dem Vorzuge der Einfachheit des Anlegens den der grössten Zweckmässigkeit hat. Es erfüllt alle Anforderungen, die man an ein gutes Suspensorium stellen kann und hat sich mir in allen Fällen aufs Beste bewährt, weshalb ich es den Herren Collegen zur geneigten Nachprüfung empfehlen möchte.

Dem früher fast ausschliesslich gebräuchlich gewesenen unelastischen Leibgurt hat man den Vorwurf gemacht, dass, wenn er genügenden Halt haben solle, er das Abdomen übermässig einschnüren müsste, auf diese Weise den Kranken belästigen und die Verdauung stören würde. Aus diesem Grunde gaben einige Autoren ihren Suspensorien einen ganz elastischen Leibgurt, andere, wie z. B. Ible in Leipzig, machten hinten einen kleinen Gummieinsatz in den sonst unelastischen Gurt. Ich habe meinem Suspensorium wieder einen unelastischen Leibgurt gegeben und habe die Unzuträglichkeiten des zu starken Druckes und Einschnürens des Abdomens dadurch zu vermeiden gesucht, dass ich den Gurt nicht horizontal um den Leib lege, sondern ihm das Becken als Stütze gebe. Demgemäss stellt der Gurt auch nicht ein glattes Band dar, sondern passt sich in seiner Gestalt der des Beckens an, d. h. er hat vorn ein Mittelstück a von 17 cm Länge, welches auf die Symphyse zu liegen kommt und in schwachem stumpfem Winkel von etwa 160° mit den seitlichen Gurttheilen b_{1} und b_{2}, welche den Darmbeinschaufeln aufliegen, in Zusammenhang steht (cf. Fig.). Dadurch, dass



der Gurt fast nur das Beckengerüst als Stützpunkt hat und ausserdem mit bestem Wildleder abgefüttert ist, kann man ihn so fest als möglich anziehen, ohne dass der Kranke dabei irgendwie durch den Druck genirt wird.

Der Beutel, der aus derselben derben, grauen Leinewand verfertigt ist, wie der Leibgurt, und absichtlich (s. unten) sehr gross gewählt ist, hängt direct mit dem Gurt zusammen;

1) Internat. Centralbl. f. d. Physiol. u. Pathol. der Harn- u. Sexualorgane 1891, Bd. III, S. 29.

veisses verhindern. Darüber
nicht Watte, mit der das Scr
igeben sein muss. Das Ganz
'iessnitz'scher Umschlag. Da
Watte zusammenpresst und sc
ıf den Hodensack erzeugt. M
en mit der rechten Hand fi
man selbst beide Hände frei
Schenkelgurte. Nun wird
Watte vorsichtig untergestopft
lurch die am Symphysentheil
en gezogen. Nun erst werd
so fest angezogen, wie es d
er Beutel muss sich ganz fest
zur Polsterung verwendete W
Beutel nach Anziehung sämmtl
ss man noch etwas Watte nach
es Suspensoriums, die Erleicht
ıen, ist eine ganz frappante.
ıen der Haltung und dem Ga
gonorrhoischer Epididymitis v
ensoriums. Ein solcher Patien
ısdruck, etwas gebückter Haltu
auch etwas breitbeinig gehe
Diagnose fast schon am Gesich
ım angelegt, so sind die Sch
nden: er kann ohne irgend wel
ufrecht gehen. Das Gefühl al
t einem Schlage beseitigt und
ehr ungestört nachgehen.
eht durch die starke Wattei
Augenblick etwas voluminös a
er Beinkleider für den Unkundig
: bei der leider häufig notl
ınkheit ein für den Patienten

bleibt 4 Tage hindurch, auch
Patient muss jedesmal vor
er den Beutel nicht mit Uri
band in derselben Weise erneu
gen. Nach 8—10 Tagen ist
gewöhnlich ganz geschwunde
ınz erhebliche Verkleinerung d
n. Die stete feuchte Wärme u
haben eine schnelle Resorp
wirkt. Durchschnittlich lasse ic
als 12—14 Tage tragen, da da
t ist. Ist zu Beginn der Erkr
so giebt man zweckmässig irg
en Natr. salicylicum 0,5 dr
regelmässige Stuhlentleerung. D
müssen bis zur völligen A
tzt werden.

---

nd diese Suspensorien durch
Adler, Berlin S., Dresdener
in einfacherer Ausführung (I.
n Gebrauch für Krankenkassen
n werden in drei verschiedene
No. I dem kleinsten, No. III



V. Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Hans Kehr**-Halberstadt.

(Fortsetzung.)

III. Fall. 28jährige Gastwirthsfrau aus Derenburg am Harz. Von Herrn Dr. König-Derenburg zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 28. August 1891.

Dieselbe hatte zuerst im Jahre 1887 eine Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen gemerkt, die ihr von Zeit zu Zeit nicht unbedeutende Beschwerden machte. Sie bekam magenkrampfähnliche Anfälle, welche sie zeitweise von der Arbeit in ihrem Haushalte vollständig abhielten. In den letzten Monaten häuften sich die Schmerzanfälle und seit 6 Wochen war der Zustand ein gradezu unerträglicher. Die Frau konnte nicht mehr liegen, sie hatte schlaflose Nächte, verlor den Appetit und magerte ausserordentlich ab. Selbst der Druck eines ganz leichten Kleides wurde ihr zur Qual, Icterus ist nie beobachtet worden. Die Patientin war von vielen Aerzten untersucht worden, die fast alle die Diagnose auf Wanderniere gestellt hatten. Der behandelnde Arzt, Herr College König in Derenburg hatte Verdacht auf Cholelitbiasis und überwies mir die Patientin zur Operation. Als ich die abgemagerte aber sonst gesunde Frau untersuchte, fand ich eine birnförmige, prallgefüllte, harte schmerzhafte Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen, welche mit der Respiration deutlich auf und ab ging. Da die Patientin mit Bestimmtheit angab, dass diese Geschwulst niemals ihre Lage geändert habe, da der Tumor ausserdem so ausserordentlich deutlich den Athmungsbewegungen folgte, dabei sehr schmerzhaft war und der Lage nach genau der Gallenblase entsprach, konnte ich keine Wanderniere annehmen, sondern schloss mich der Meinung des Collegen König an. Die ausserordentlichen Beschwerden, unter denen die Frau zu leiden hatte, forderten zu einer Operation auf, die ich am 1. September d. J. unternahm. Als ich die Bauchhöhle eröffnet hatte, fand ich die Gallenblase vollkommen leer, ihre Wandungen ganz normal und gesund. Aber ein Griff unter die Leber genügte, um ganz hoch oben im Hals der Gallenblase einen fast wallnussgrossen Stein zu entdecken, welcher sich ohne grosse Mühe in den Fundus der Gallenblase herab drücken liess. Ich eröffnete diese durch einen Querschnitt und schloss, da die Gallengänge leer, die Blasenwandungen gesund waren, die Wunde durch 8 tiefe und 12 oberflächliche Nähte nach Czerny, machte also auch hier die ideale Cholecystotomie. Dann folgte der Verschluss des dem Rippenbogen parallel verlaufenden Schnittes, auf welchen ich, um mehr Platz zu gewinnen, einen senkrechten, am äusseren Rand des Rectus abdominis verlaufenden Schnitt gesetzt hatte. Als interessanten Nebenbefund konnte ich bei der Patientin eine Hufeisenniere constatiren, welche natürlich mit den Beschwerden derselben nichts zu thun hatte.

Der Stein ist so gross, dass man nicht annehmen kann, dass er durch den Ductus cysticus und choledochus abgegangen wäre: nur die Verlötbung der Gallenblase mit dem Darm mit nachfolgendem Durchbruch des Steines hätte eine Naturheilung zu Wege gebracht. Sollte man in einem solchen Fall einen derartig ungewissen Ausgang, der nebenbei noch manche Gefahren in sich birgt, abwarten? Gewiss nicht! Man war zur Operation verpflichtet, da hier die innere Therapie mit den besten Mitteln nichts genützt hätte.

Die Operation hatte 2 Stunden gedauert, der Verlauf war bis auf einige Beschwerden beim Stuhlgang, der denkbar beste. Patientin hat weder Fieber noch Schmerzen gehabt. Die Heilung der Wunde erfolgte per primam intentionem, die Frau stand am 12. Tage auf und verliess am 20. Tage vollständig geheilt und schmerzensfrei meine Klinik.

Ich habe in diesem Fall die „ideale" Operation gemacht, weil ich die feste Ueberzeugung hatte, dass es sich nur um einen einzigen Stein handele. Ich will hier gleich bemerken, dass ich in dieser Voraussetzung mich nicht geirrt habe, wenigstens ist die Frau bis jetzt vollkommen gesund und schmerzfrei geblieben. Trotz dieser raschen Heilung und des guten Resultats werde ich nie wieder eine „ideale" Operation machen. Hervorragende Autoritäten wie Küster haben diese Operation empfohlen, andere Chirurgen wieder haben die ideale Methode verdammt, besonders deshalb, weil sie meinen, dass die Naht platzen könne. Das letztere ist ein Einwurf, der durch nichts bewiesen wird. Nimmt man die Operation nur bei gesunden Gallenblasenwandungen vor und legt eine sorgfältige zweireihige Naht an, so hält diese ganz gewiss. Was mich davon abhält, die ideale Operation je wieder zu machen, ist der Umstand, dass man nie gewiss sagen kann, ob noch Steine in der Gallenblase sind oder nicht. Ich habe bei Fällen, die ich nachher erwähnen werde und bei denen ich bestimmt glaubte, alle Steine entfernt zu haben, einsehen gelernt, dass es überhaupt unmöglich ist zu sagen, ob noch Steine da sind oder nicht. Ich hatte im vorigen Jahr nach der Naturforscherversammlung in Halle Gelegenheit, mit Herrn Professor Riedel in Jena über diesen Punkt zu sprechen. Ich konnte damals die Meinung des Jenenser Chirurgen, dass die ideale Operation eine unerlaubte Operation sei, nicht verstehen. Aber heute bin ich anderer Meinung und zu dieser habe ich mich nicht durch die Autorität Riedel's bekehrt, sondern ich bin durch eigene Erfahrungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass es geradezu ein Unrecht ist, die ideale Methode zu empfehlen. Ich halte sie, um nicht missverstanden zu werden, nicht für zu gefährlich, sondern ich halte sie im Interesse des Kranken wegen der Unmöglichkeit der Beurtheilung, ob noch Steine da sind oder nicht, für falsch. Ich komme auf diesen Punkt noch bei weiteren Krankengeschichten zu sprechen. Wenn ich diese Operation in diesem Fall ausführte, so geschah das, weil ich mich noch im Anfangsstadium der Erfahrungen der Gallensteinchirurgie befand. Selbst die glänzenden Erfolge von Heusner können mich nicht veranlassen, jemals wieder die geöffnete Gallenblase zu vernähen und zu versenken.

IV. Fall. 23j. Frau aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Weidling-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 17. Juni 1891.

Die Patientin leidet seit 3 Jahren an Schmerzen in der Gallenblasengegend, Erbrechen, Appetitlosigkeit und hochgradiger Abmagerung; „alle Medicin habe nichts geholfen". Ich fand eine nicht unbedeutende Magenerweiterung und eine Geschwulst im rechten Hypochondrium, die unzweifelhaft der Gallenblase angehörte. Die Frau willigte sofort in die vorgeschlagene Operation ein, die mir — eingedenk des oben erwähnten ersten Falles in jeder Hinsicht gerechtfertigt erschien. Ich hatte eben den Schnitt durch die Bauchdecken bis auf die Fascie gemacht, die Bauchhöhle war noch nicht eröffnet, als die an und für sich elende und schwächliche Frau, höchst wahrscheinlich der Wirkung des Chloroforms erlag. Sie wurde cyanotisch und asphyctisch und eine rasch ausgeführte Tracheotomie und lang fortgesetzte künstliche Athmung waren nicht im Stande das fliehende Leben aufzuhalten. Bei der Section fand ich einen ähnlichen Befund — nur en miniature — wie in dem ersten von mir mitgetheilten Fall. Duodenalstenose bedingt durch Verwachsungen mit der mehrere Steine enthaltenden Gallenblase, Pylorushypertrophie und Magendilatation. Die Operation wäre insofern nicht schwierig gewesen, als die Verwachsungen keine hochgradigen waren und leicht sich lösen liessen, aber ohne einen blutigen Eingriff wäre die Patientin meiner Meinung nach nicht wieder gesund geworden; das war bei diesem traurigen Ausgang für mich immerhin ein kleiner Trost und eine gewisse Beruhigung.

V. Fall. 60jährige Frau aus Pabstorf. Aufgenommen am 20. 5. 90.

Die Frau, die ein äusserst anämisches und cachectisches Aussehen darbot, consultirte mich wegen einer Geschwulst der Gallenblase, die ihr grosse Schmerzen machte. Bei der Laparotomie finde ich einen hochgradigen Hydrops der Gallenblase mit ganz klarem Inhalt. Ich habe diesen entleert und die Gallenblase in die Bauchdecken eingenäht, also eine natürliche Cholecystomie gemacht. Einen Stein habe ich nicht gefunden; aber ich habe versäumt fest zu stellen, was den Verschluss der Gallenblase herbeigeführt hatte: denn der Hydrops an und für sich konnte an einer solchen Cachexie, wie die Patientin sie zeigte, natürlich nicht schuld sein.

Der Fall verlief nach 8 Tagen letal. Die Frau ass und trank nichts und ging marastisch zu Grunde, ohne Peritonitis gehabt zu haben. Ob die Operation das Ende beschleunigt hat, bleibt dahingestellt; man kann aber fast bestimmt annehmen, dass ein Carcinom, durch welches der Ductus cysticus obliterirt und so der Hydrops der Gallenblase hervorgerufen worden war, die Cachexie und den Tod herbeigeführt hatte.

Eine Section war mir leider nicht möglich, deshalb kann ich mich nur in Vermuthungen ergehen. Ist meine Annahme aber keine irrige, so konnte die Patientin auch durch einen weiteren grösseren Eingriff nicht gerettet werden.

VI. Fall. Frau W., 50 Jahr, aus Halberstadt. Aufgenommen am 11. October 1892. Von Herrn Dr. Crohn-Halberstadt zur Operation überwiesen.

Die Patientin, Mutter von 13 Kindern, ist seit 4 Jahren gallensteinleidend; sie hat fast alle Monate magenkrampfähnliche Erscheinungen gehabt. Im Sommer 1891 intensiven Icterus. Die Behandlung mit Karlsbader Salz war ohne Erfolg, ja die Schmerzen und der Icterus wurden dadurch noch hochgradiger. Im Salvator-Krankenhaus zu Halberstadt, in welches der behandelnde Arzt die Patientin zwecks Vornahme einer Operation geschickt hatte, wurde die Behandlung mit Karlsbader Salz fortgesetzt. Eine Operation unterblieb, weil man der Meinung war, dass es sich um ein Lebercarcinom handele. In der That war der Befund, den ich ein Jahr später aufnehmen konnte, ein solcher, dass man bei der ersten Untersuchung an ein Carcinom denken konnte. Der rechte Leberlappen besonders, der linke weniger, war vergrössert, der untere Leberrand war sehr deutlich zu fühlen, die Consistenz der Leber



selbst eine ziemlich harte. Tastete man die vordere Leberfläche ab, so hatte man das Gefühl, als ob die Finger über eine unebene, wellige Fläche hinweggleiten. Diese Unebenheit der Leberoberfläche hatte die vorher behandelnden Aerzte zu der Diagnose Carcinom verleitet. Ich hatte mehr den Eindruck, dass ich eine Leber vor mir hatte, welche durch die langbestehende Stauung der Galle in den Lebergängen arg gelitten hatte. Obwohl die Frau in dem letzten Jahre ziemlich viel am Gewicht verloren hatte (ca. 20 Pfund), so sah sie nicht cachectisch aus. Ausserdem war von Ascites nichts nachzuweisen. Merkwürdig im Verlauf der Krankheit war, dass der Icterus vor ca. $^{3}/_{4}$ Jahren plötzlich nachgelassen hatte, dass der Stuhlgang sich wieder braun färbte, aber das Hautjucken so unerträglich blieb wie vorher. Da ich der Meinung war, dass ohne Operation eine Besserung nicht möglich war, so schlug ich der Frau dieselbe vor und fand auch sofort ihre Einwilligung. Meine Diagnose lautete auf Gallensteine und zwar nahm ich wegen der Lebervergrösserung und des unerträglichen Hautjuckens an, dass am Choledochus etwas nicht in Ordnung sein müsse; ob in dem Gange noch Steine steckten, oder ob Adhäsionen eine Rolle spielten, liess ich unentschieden; bei den fortwährenden Schmerzen aber, von welchen die Frau geplagt wurde, glaubte ich mich auf weite Verwachsungen vorbereiten zu müssen. Ich machte sofort einen langen Schnitt im rechten Rectus abdominis. Der rechte Leberlappen war zum Riedel'schen zungenförmigen Fortsatz ausgezogen, das Netz war mit dem unteren Leberrand eng verwachsen; nach vieler Mühe gelang es mir, zu der ziemlich kleinen verdickten Gallenblase vorzudringen. Auch hier machte die Lösung von Adhäsionen mit dem Duodenum grosse Schwierigkeiten, aber sie gelang doch bis auf einen ziemlich festen Strang, der den Zwölffingerdarm eng mit dem Hals der Gallenblase verlöthet hatte. Ich durchschnitt diese Verwachsungen mit der Schere, woraus zwei mir sehr unangenehme Löcher resultirten, eins im Duodenum und eins in der Gallenblase. Ich merkte sofort, leider zu spät, dass ich eine Gallenblasen-Duodenalfistel durchschnitten hatte. Das Loch in der Gallenblase stopfte ich provisorisch mit steriler Gaze zu, das Loch im Duodenum, aus welchem eine grosse Menge sehr dünnflüssiger, wenig gefärbter, schleimiger Galle ausfloss, vernähte ich durch eine doppelreihige Naht nach Czerny. Das Loch in der Gallenblase mochte ich weder vernähen — denn dazu war ihre Wandung zu morsch —, noch konnte ich es zur Etablirung einer äusseren Gallenblasenfistel benutzen, weil es zu hoch am Hals der Gallenblase sass. Es blieb mir nichts anderes übrig, als den Cysticus zu ligiren und die Gallenblase zu exstirpiren. Bis zu diesem Moment der Operation hatte ich angenommen, dass die Verwachsungen die Ursachen der Beschwerden der Frau gewesen waren. Ich hielt es indess doch für meine Pflicht, den Choledochus zu revidiren und fand in demselben, dicht am Duodenum, zwei sehr grosse Steine. Ich schnitt sofort auf dieselben ein, entfernte sie, ging mit dem Finger ein, konnte mich überzeugen, dass in dem ausserordentlich erweiterten Gang keine Steine mehr vorhanden waren. Auch die Papille am Duodenum war für eine dicke Sonde durchgängig. Es folgte nun die Naht des Choledochus, bei welcher es mir zum Ueberfluss noch passirte, dass ich beim letzten Stich einen ziemlich bedeutenden Ast der Vena portarum anstach. Ich versuchte die wandständige Ligatur, doch die Fäden glitten immer wieder ab, ich machte die Venennaht nach Schede, aber die Blutung wurde immer abundanter. Es blieb mir nichts anderes übrig, als zwei Klemmen liegen zu lassen. Dieselben umwickelte ich mit Gaze, um besonders das naheliegende Duodenum zu schützen und leitete dieselben aus der Bauchwunde heraus.

Die Operation hatte ca. 3 Stunden gedauert, der Verlauf war wegen einer Pneumonie im rechten Unterlappen nicht ganz fieberfrei, aber von Seiten des Peritoneums trat nicht die geringste Reaction ein. Die alten Schmerzen waren sofort verschwunden, das lästige Hautjucken sistirte augenblicklich, der erste Stuhlgang zeigte normale Farbe. Dann und wann trat etwas Galle durch den Gang aus. Die Klemme habe ich erst am fünften Tag entfernt, ich wollte wegen der Gefahr einer Nachblutung ganz sicher gehn. Ich bin der Meinung, dass die Zeit, welche Hans Schmidt für das Liegenlassen von Klemmen festgesetzt hat, eine zu gering bemessene ist. Am 14. Tag stand die Frau auf, vier Wochen nach der Operation verliess sie meine Klinik, ihr Appetit war immer vorzüglich gewesen, sie hatte innerhalb eines Monats 10 Pfund zugenommen und dicke, runde Backen bekommen. Wenige Tage nach der Entlassung bekam sie eine rechtsseitige Pleuritis, von welcher sie sich aber rasch erholte. Die Fistel, die schon acht Tage geschlossen war, brach wieder auf und sonderte eine nicht unbedeutende Menge Galle ab. Ich habe die Patientin am 1. December wieder in meine Klinik aufgenommen und den Fistelgang in den Bauchdecken mit Laminaria erweitert. Es hatte sich über dem Choledochus eine Höhle gebildet, welche die Galle aufnahm. Immerhin fliesst die Letztere zum grössten Theil in das Duodenum ab, denn der Stuhlgang ist dunkelbraun gefärbt. Es konnte mich gar kein Wunder nehmen, dass die Naht des Choledochus, welche ich wegen der Blutung nur nothdürftig anlegen konnte, nur zum Theil halten konnte. Das Loch im Choledochus fürchte ich nicht, denn ich habe die Ueberzeugung, dass dasselbe noch spontan zuheilt. Sollte das im Verlauf von einigen Wochen nicht der Fall sein, so würde ich die Choledochuswunde anfrischen und von Neuem vernähen.

Der Fall ist von allen, die ich bisher operirt habe, in Bezug auf den pathologischen Befund wohl der verwickeltste gewesen; man konnte vorher keine Ahnung haben, dass man eine Gallen-

blasenduodenalfistel vorfinden würde; selbst in
wo man die Fistel durchschnitt, konnte man i
nehmen, dass es sich um eine straffe Adhäsion
ich natürlich gewusst, dass eine Fistelbildung
ich diese weise Einrichtung der Natur nicht ge
aber aus dem Fall die Lehre gezogen, dass es
bei Operationen an der Gallenblase erst eine al
sicht zu verschaffen. Hätte ich erst den Choledo
und die grossen Steine gefunden, so musste ich
dass nach diesem Befund hochgradiger Icterus
Indessen war immer noch die Möglichkeit geg
Steine in dem Ductus, der ausserordentlich erw
und her wanderten und so den Gallenstrom in
vorbeifliessen liessen. Solche Fälle sind ja in
schon bekannt, bei welchen trotz grosser Steine
kein Icterus vorhanden war. Die Exstirpation
habe ich in diesem Fall gezwungen machen müs
bekannt, dass diese Operation von einigen Chir
schliesslich geübt wird, von anderen wieder
worfen wird. Ich will mich hier nicht darauf einl
fach ventilirten Nachtheile und Vortheile der (
fernung zu beleuchten. Sie vollständig von der
streichen, wäre eine grosse Undankbarkeit gegen
zuerst ausgeführt hat und der die Gallenblasench
herrlichsten Entfaltung verholfen hat, gegen Lan
kann mir nicht denken, dass in dem vorliege
anderes Verfahren möglich gewesen wäre und
der Meinung bin, dass man mit der Gallenblase
in den meisten Fällen auskommt, so glaube ich
anderen Seite, dass es immer noch Fälle gieb
Gallenblasenexstirpation erfordern. Schwer ulcerir
und solche mit morschen, leicht zerreisslichen Wa
nähen, ist eine höchst bedenkliche Sache. Wen
weit sind, dass alle Aerzte den Riedel'schen Ansc
digen, dann wird der Chirurg nicht mehr mit
Veränderungen in den Gallenblasenwandungen zu k
wenn wir „am Anfang der Tragödie und nicht m
zugezogen werden, dann werden wir mit der ei
cystotomie auskommen. Aber soweit sind wir n
deshalb wird auch der eifrigste Verfechter der Rie
schauungen in Bezug auf die Indication und Tec
ration — und ich bekenne mich voll und ganz
und wann doch vor die Frage der Gallenblasene
stellt werden.

Dass in diesem Fall kein Icterus trotz der St
dochus vorhanden war, lag daran, dass die Ga
Cysticus in die Gallenblase und von da durch die
Duodenum abfliessen konnte. Immerhin war we
lichen Enge der Fistel noch eine beträchtliche S
Leber vorhanden. Die Schmerzen, die die Patientin
bedingt durch die Steine im Choledochus und dur
gebliches Bemühen, die enge Papille im Duodenum
Die zahlreichen Adhäsionen werden die Beschwer
noch vermehrt haben.

VII. Fall. 26jähriges Fräulein aus Dingelstedt. Au
16. Mai 1892. Die Dame hatte mit 22 Jahren eine Blindd
(indess ohne Fieber) durchgemacht. (Es wird sich woh
fänge der Gallensteinkrankheit gehandelt haben.) Nach
constatirte ein zugezogener Arzt „lockere" Niere, verord
und Mastcur, beides ohne Erfolg. (Ich habe die Ueber
der zungenförmige Fortsatz Riedel's zu dieser Verw
anlassung gab.) Im August 1891 trat in Bethanien (Berli
kolik mit Erbrechen ein. Nach vier Tagen besserte sich
doch behält die Patientin fortwährend Schmerzen, mager
lich ab, hat gar keinen Appetit und ist oft bettlägerig
Steinabgang ist nie beobachtet worden. Weihnachten
ein Anfall von Kolik, Ostern 1892 der Dritte, um dem z

warteten Vierten aus dem Wege zu gehen, entschliesst sich die sehr muthige Patientin zur Operation. Der zungenförmige Fortsatz ist sehr deutlich zu tasten (genau wie auf p. 58 des Riedel'schen Buches „Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit mit und ohne Icterus.") Die Gallenblase selbst ist nicht zu palpiren. Der gracil gebauten Dame (sie wog Ostern 77 Pfund) sieht man an, dass sie viel zu leiden hat. Operation am 18. Mai 1892. Schnitt ca. 6 cm lang im rechten Rectus abdominis. Dem Hausarzt, Herrn Dr. Felber in Dingelstedt, konnte ich den zungenförmigen Fortsatz sehr deutlich demonstriren. Die Gallenblase, prall gefüllt, lässt sich leicht in die Bauchwunde bringen. Sie hat die Form einer mittelgrossen Salatgurke, misst von der Kuppe bis zum Hals ca. 15 cm. In der Tiefe werden einige Adhäsionen zwischen Gallenblase und Magen getrennt. Die zweizeitige Operation, welche beschlossen war, wurde durch die sehr dünne Wandung der Gallenblase vereitelt. Man konnte, ohne die Gallenblase zu eröffnen, kaum durch ihre Wandungen durchstechen. Deshalb sofortige Incision nach Entleerung eines grossen Theils des hydropischen Inhalts mit der Spritze. Vernähung der Gallenblasenwunde mit dem Peritoneum parietale. Es werden sofort 47 Steine entfernt, unter welchen sich einige grössere befinden. In die Gallenblase wird ein Streifen steriler Gaze gelegt, die Bauchdeckenwunde durch tiefe und oberflächliche Nähte geschlossen, in der Mitte über der Fistel 2 cm lang freigelassen und lose mit Gaze ausgefüllt. Verlauf ist fieberfrei und reactionslos. Der erste Verband bleibt 5 Tage liegen. Der Gazestreifen wird durch ein Drain ersetzt. Im Laufe der Nachbehandlung werden noch 13 Steine entfernt. Es fliesst nie Galle, sondern immer nur schleimiges Secret. Der Ductus cysticus wird obliterirt sein. Ich bin in solchen Fällen mit dieser Annahme immer sehr vorsichtig gewesen, aber ich glaube, dass hier kein Stein mehr da ist, da die Patientin vollständig schmerzensfrei ist, ausgezeichneten Appetit hat und die Fistel nach einiger Zeit sich langsam schloss. Patientin hat 10 Pfund zugenommen und während sie früher sich nur in sehr beschränktem Maasse Bewegungen machen konnte, kann sie jetzt wieder weite Spaziergänge machen.

Aus der Anamnese geht hervor, dass der Riedel'sche Fortsatz von einem Arzte, der in dem Rufe eines guten Diagnostikers steht, für eine Wanderniere gehalten wurde. Es ist das eine Verwechslung, die meiner Erfahrung nach sehr häufig gemacht wird. Wenn von einigen Seiten der Riedel'sche Fortsatz geleugnet wird, so muss ich dem ganz entschieden widersprechen und wenn ich ihn auch nicht als sicheres pathognomisches Zeichen hinstellen will, so ist er doch für die Stellung der Diagnose auf Gallensteine ein äusserst werthvoller Befund. Ich möchte die Herren Collegen sehr darum bitten, auf diesen Fortsatz zu achten. Untersucht man genau, so wird man ihn schwerlich mit der Wanderniere verwechseln, wenigstens ist das bei einer tiefen Narkose fast sicher auszuschliessen. Das Fräulein wurde in der Zeit, welche zwischen den eigentlichen Koliken lag, von einem fortwährenden Druck vor dem Magen geplagt, sie hat mir oft versichert, dass dieser fortwährende Druck ihr viel unangenehmer sei, als wie die dann und wann eintretenden schweren Koliken. Ich habe bei anderen Patienten die Erfahrung gemacht, dass dieser Druck vor dem Magen die Kranken mürber macht als der heftigste Kolikanfall: viele haben mir gesagt, dass sie sich nicht wegen der Koliken sondern wegen des ewigen unausstehlichen Magendrucks zur Operation entschlossen haben. Ich habe augenblicklich 2 Patienten in Behandlung, welche diese Symptome zeigen. Icterus ist nie dagewesen, an der Leber lässt sich nichts abnormes nachweisen. Trotzdem glaube ich bestimmt, dass es sich um Gallensteine handelt. Beide Patientinnen sind so schwer geplagt, eine medicamentöse Behandlung ist vollständig erfolglos gewesen, so dass die Operation wohl nicht zu umgehen ist. Ein sicherer Beweis, dass in solchen Fällen Gallensteine vorliegen, ist natürlich nicht zu erbringen; es kann sich ebenso gut um ein Ulcus ventriculi oder um hysterische Beschwerden handeln. Meistenteils beruhigt sich der Arzt mit der Diagnose „Magenkrämpfe". Und doch stecken hinter diesen Magenkrämpfen gewöhnlich Gallensteine, oder man findet bei der Operation Adhäsionen, die ihre Entstehung der Cholelithiasis verdanken. Es versteht sich ganz von selbst, dass in solchen Fällen der Arzt sich alle Mühe geben muss, die Diagnose zu klären. Ebenso natürlich ist es, dass man in erster Linie innere Mittel anwendet, um das möglicherweise bestehende Magenübel zu beseitigen. Aber wenn man lange Zeit umsonst die besten therapeutischen Massnahmen angewendet hat, wenn alle Hülfsmittel der Diagnostik erschöpft sind, dann halte ich die Probeincision nicht nur für erlaubt, sondern für absolut notwendig. Natürlich gehört dazu, dass der Operateur seiner Asepsis sicher, und in der Bauchhöhlen-Chirurgie firm ist. Fast immer wird der diagnostische Schnitt dann ein wirklich curativer werden. Ich bin ganz der Meinung Lauenstein's, dass Riedel die Probe-Incision mit Unrecht ein Testimonium paupertatis nennt. Es ist eben unmöglich in solchen Fällen eine Diagnose zu stellen. Erst durch die Eröffnung der Bauchhöhle wird das Dunkel der Diagnose gelichtet, und diese Eröffnung ist umsomehr erlaubt, als man fast immer etwas findet, was beseitigt werden muss. Will man hier eine Indication zur Operation formulieren, so kann man sich ungefähr dahin ausdrücken, dass die Unmöglichkeit der Diagnose, die Machtlosigkeit der inneren Medication und die hochgradigen Beschwerden des Patienten, die Veranlassung zum chirurgischen Eingriff abgeben. „Lieber will ich sterben," ist die Klage solcher Patienten, „als ein derartig schmerzerfülltes Dasein fortführen". —

VIII. Fall. Frau S., 47 Jahr, aus Westeregeln. Aufgenommen am 12. Juni 1892. Von Herrn Dr. Schiele, Westeregeln, zur Operation überwiesen. Vor ca. 20 Jahren machte Patientin den ersten Kolikanfall durch, dann litt sie häufig an Migräne und Magendrücken. Vor zwei Jahren der zweite Anfall bei Gelegenheit eines Besuchs in Halberstadt. Der zugezogene Arzt hält die Krankheit für „Brustrheumatismus". Circa zwei Monate vor der Aufnahme in die Klinik bekommt die Dame einen neuen Gallensteinkolikanfall, der, von wechselnder Intensität, ca. 14 Tage anhält. Es tritt mässiger Icterus auf. Abends geringe Temperaturerhöhung. Der Leib ist eine Zeit lang stark aufgetrieben (peritonitische Reizungen), der Stuhlgang retardirt, die Gegend der Gallenblase ausserordentlich schmerzhaft. Ich habe damals die Patientin mit dem behandelndem Arzt zweimal in Westeregeln gesehen und stellte die Diagnose auf Gallensteine und auf schwere entzündliche Processe in der Umgebung der Gallenblase. Ich gab meinen Rath dahin ab, einstweilen von einer Operation abzusehen und damit so lange zu warten, bis die Reizungserscheinungen von Seiten des Peritoneum vollständig gehoben seien. Nur für den Fall, dass die Entzündung einen drohenden Zustand annehmen würde, hielt ich einen Eingriff für gerechtfertigt. Unter zweckmässiger Behandlung besserte sich der Zustand; die Dame erholte sich, und konnte am 13. Juni operirt werden. Icterus war nicht vorhanden. Die Gegend der Gallenblase etwas schmerzhaft, sonst war nichts Abnormes nachzuweisen. Längsschnitt im rechten Rectus abdominis, die Gallenblase mit dem Netz sehr breit verwachsen, die Lösung gelingt stumpf und ohne erhebliche Blutung. Die Gallenblase ist sehr prall gefüllt, ihre Wandungen erheblich verdickt. Die Pravaz-sche Spritze entleerte aus der Gallenblase dicken Eiter. Wegen der starken prallen Anfüllung derselben sickert aus dem Punctionsstich immer Eiter nach, so dass die beschlossene zweizeitige Operation durch die sofortige Eröffnung der Gallenblase ersetzt wird. Die Bauchhöhle war natürlich durch Schwämme sorgfältig abgeschlossen worden. Es werden 15 kleine weisse Steine entfernt; um eine Infection zu verhüten, wird von einer Revision des Cysticus Abstand genommen, und die Gallenblase mit dem Peritoneum parietale dicht vereinigt. In die Gallenblase wird ein schmaler Streifen steriler Gaze eingelegt.

Guter Verlauf. Während der Nachbehandlung werden noch einige Steine gefunden. Galle fliesst nie. Nach 14 Tagen steht die Patientin auf, und verlässt 4 Wochen nach der Operation die Klinik. Sie hat sich dann zu Hause immer sehr wohl gefühlt, die Migräne ist vollständig geschwunden, die Schleimsecernirende Fistel hat sie wenig belästigt. Ich hatte schon bei der Entlassung die Vermuthung ausgesprochen, dass noch ein Stein im Cysticus sei. Ich wollte aber diesen Gang erst abschwellen lassen, und die Ausstossung des Steins der nachdrängenden Galle anvertrauen. Mitte November war die äussere Fistel derartig verengt, dass der sich dahinter ansammelnde Schleim der Dame Beschwerden machte. Ich habe desshalb am 1. December die Fistel gespalten, und zwei Steine entfernt. Im Cysticus selber fühlte ich mit der Sonde einen dritten Stein, von dem ich nur ein Stückchen abkratzen konnte. Ich will wieder einige Zeit hingehen lassen, ehe ich mich an die Entfernung dieses Quälgeistes heranmache. Ich habe, um einen zu raschen Verschluss der Fistel zu verhüten, in die Gallenblase ein dickes Drain eingelegt. Der Fall ist also noch nicht geheilt.

Der Stein im Cysticus ist ein höchst unangenehmer Geselle. Das ist ein entschiedener Nachteil der zweizeitigen Operation, dass seine Entfernung oft auf grosse Schwierigkeiten stösst. Manchmal gelingt es recht leicht, mit einer Kornzange, einem Löffel, oder mit dem Riedel'schen Gallensteinfänger, des Cysticussteines habhaft zu werden. Ausserordentlich gute Dienste hat mir immer der Druck des rechten Zeige- und Mittelfingers,



den ich an der unteren Fläche der Gallenblase entlang in die Bauchhöhle bis zum Ductus cysticus einführte, von unten her gethan. In diesem Fall, habe ich das, wie oben bemerkt, absichtlich unterlassen. Uebrigens schadet das Zurückbleiben eines Steines insofern nicht viel, als er nach Abschwellung des Cysticus sich gewöhnlich lockert, und dann nach Erweiterung der Fistel mit Laminaria leicht entfernt werden kann. Führen alle diese Massnahmen nicht zum Ziel, so bleibt immerhin noch die Eröffnung des Ductus cysticus durch den Schnitt übrig. Diese Operation (Cystycotomie) ist, soviel ich die Literatur kenne, noch nicht ausgeführt worden. Ich bin einmal dazu gezwungen worden, bei einer Frau, bei welcher durch die gewöhnlichen Mittel der Cysticusstein nicht entfernt werden konnte. Die Operation war wegen der versteckten Lage des Cysticus unter der Leber schwierig, ist mir aber vollständig gelungen. Ich werde weiter unten noch darauf zürück kommen.

IX. Fall. Frau W., 30 Jahre, aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Crohn, Halberstadt, zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 12. November 1892. Die Frau leidet seit 2 Jahren an fortwährenden Magen und Kreuzschmerzen. Im März 92 bekommt sie einen sehr heftigen Krampfanfall in der Magengegend, begleitet von Erbrechen. Diese Koliken wiederholen sich alle 14 Tage. Icterus ist nie beobachtet worden. Nach der Beschreibung konnten die Kolikanfälle sowohl die Folgen von Gallensteinen, von Mageugeschwür und von Wanderniere sein. Der behandelnde Arzt fand im rechten Mesogastrium eine nierenförmige Geschwulst und überwies mir die Pat. mit der Wahrscheinlichkeits-Diagnose Wanderniere zur Operation. In der That konnte es sich kaum um etwas anderes wie um Wanderniere handeln. Man fand unter dem rechten Rectus abdominis einen Tumor, welcher der Bauchwand fast aulag und sehr beweglich war. Es war leicht, die Geschwulst in die Tiefe zu drücken und über die Mittellinie hinaus, in die linke Bauchhälfte zu schieben. Die Geschwulst machte einen prall elastischen Eindruck und obwohl ich zuerst an einen Hydrops der Gallenblase dachte, musste ich wegen der ausserordentlichen Beweglichkeit von dieser Annahme abstehen und nahm eine cystisch entartete Wanderniere an. Am 15. Nov. legte ich die Niere mittelst die Simon'schen Schnittes frei. Dabei wurde das Peritoneum an einer kleinen Stelle eingerissen und ich konnte mich nun überzeugen, dass meine Diagnose eine falsche war und dass in der That ein intraperitonealer Tumor vorlag. Seine Oberfläche war glatt, hellglänzend wie ein Ovarientumor. Ich erfasste ihn mit einem Muzeux und zog ihn in das eingerissene Peritonealloch nach aussen, dabei entleerten sich grosse Mengen einer ganz klaren hellen Flüssigkeit, ich konnte mich bald überzeugen, dass es sich um einen Hydrops der Gallenblase handelte. Ich hätte nach dem Vorgange von Whright und Mears den Simon'schen Schnitt zur Etablirung einer Gallenblasenfistel benutzen können: ich glaubte indess, dass bei dieser Operationsmethode die Zerrung der Gallenblase eine zu bedeutende würde, stopfte deshalb die Wunde mit steriler Gaze aus und schnitt im rechten Rectus abdominis die Bauchhöhle auf. Die Gallenblase wurde da, wo der Muzeux eingesetzt war, eröffnet und nun 60 kleinere Steine entfernt. Im Cysticus sass ein fast wallnussgrosser Stein, welcher aber durch Druck von unten her leicht entfernt werden konnte. Sofort floss Galle nach. Es folgte die Einnähung der Gallenblase. Der hintere Schnitt wurde durch Etagen-Nähte ohne Drainage vollständig geschlossen. In ca. $^3/_4$ Stunden war die Operation beendet.
Der Verlauf war ein vollständig glatter, beide Wunden heilten per primam. Die Pat. stand am 10. Tage auf und verliess am 20. meine Klinik. Die Fistel, aus welcher sich verhältnissmässig nur wenig Galle entleerte, war schon nach 3 Wochen so eng, dass kaum eine dünne Sonde sich einführen liess. Nach 4 Wochen war sie vollständig geschlossen. Die Frau ist frei von Schmerzen, hat ausgezeichneten Appetit und ist wieder arbeitsfähig.

Ich gebe gern zu, dass in diesem Fall durch die Aufblähung des Colon oder durch eine Untersuchung in der Narcose die falsche Diagnose vermieden werden konnte. Die Beweglichkeit der Geschwulst hatte mich in der Annahme einer Wanderniere so sicher gemacht, dass ich auf die noch zu Gebote stehenden diagnostischen Hülfsmittel verzichten zu müssen glaubte.

Die Beweglichkeit des rechten Leberlappens war allerdings eine ganz ausserordentliche, die Einnähung der Gallenblase hat zugleich die mobile Leber fixirt.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Ueber neuere Arbeiten zur Peptonurie.

1. Schulter: Over het opsporen van peptoon Dissert. Groningen 1886. cf. Maly's Jahresb. 18
2. Senz: Ueber Albumosurie und Peptonu Berlin 1891.
3. Stoffregen: Ueber das Vorkommen von Harn, Sputum und Eiter. Dissert. Dorpat 18
4. Devoto: Ueber den Nachweis des Pepto neue Art der quantitativen Eiweissbestim schrift f. phys. Ch. XV, 465. 1891.
5. Thomson: Ueber Peptonurie in der Schw und im Wochenbett. Deutsche med. Woch No. 44.
6. H. Hirschfeldt: Ein Beitrag zur Frage der Dissert. Dorpat 1892.
7. v. Jaksch: Ueber den Nachweis und das von Pepton in den Organen und dem Blu kämischen. Zeitschr. f. phys. Ch. XVI, 243. 1
8. Heller: Propeptonurie nach Scharlach. Dies 1889, S. 1038.
9. Loeb: Propeptonurie, ein häufiger Befund Centralbl. f. klin. Med. 1889, S. 261.
   Derselbe: Ueber Peptonurie bei Masern, ne Bemerkungen über Propeptonreactionen. med. Wiss. 1891, S. 577.
10. Köppen: Ueber Albuminurie und Propep Psychosen. Arch. f. Psychiatrie XX, 8. 1889.

Kurz nachdem während eines Decenniums jedes Ja liche Reihe von Arbeiten über Peptonurie gebracht und n lungen war, eine den eifrigsten Freund des Schematismus Phalanx der Peptonurien (pyogene, hepatogene, enteroge nephrogene etc. Form) aufzustellen, kommen jetzt von jener Seite Mittheilungen, welche die Frage nahe legen, ganze Lehre von der Peptonurie und Propeptonurie ein Revision bedarf.

Mit den physiologischen Chemikern bezeichnete die dasjenige Eiweissderivat als Pepton, welches nicht dur wasserstoffsäure fällbar ist, aber die Biuretreaction gieb hat der Begriff des Peptons durch Kühne einen ander kommen.

Was der Ferrocyankalifällung entgeht (Brücke's Pe einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch, von dem ei Ammonsulfat niedergeschlagen wird, ein anderer in I Kühne rechnet den ersteren den Albumosen zu und res den letzteren den Namen Pepton.

Hiernach ist für Albumosen characteristisch: durch H fällt zu werden oder sogar leichter löslich zu werden als durch Ammonsulfat auszufallen, mit alkalischer Kupferlösu reaction zu geben. Für Peptone ist characteristisch: Hitze, noch durch Ammonsulfat auszufallen, aber die Biu geben.

Eine Reihe anderer Reactionen gruppiren sich um die für das Folgende wenig Belang.

Die Klinik ist der physiologischen Chemie in der Um griffe Pepton und Albumose, bezw. Peptonurie und Albu nicht gefolgt. Es wird aber unerlässlich, dieses zu thun jetzt infolge der zwiefachen Bedeutung des Wortes Pept in der Literatur zu bemerken ist.

Ein erstes Erforderniss für die Klinik war natürlich, dort, wo man früher von Peptonurie sprach, das echte Pepton anzutreffen ist. Wenn dieses der Fall, so durfte alte Name in neuem Sinne in der klinischen Zeichenlehre werden und die Gesetze, welche für die alte Peptonurie g einer eingehenden Revision nicht bedürftig.

Die erste Mittheilung von klinischer Seite stammt von der bei Stoevis arbeitete. Derselbe fand niemals i Kühne'sche Pepton, doch war seine Methode nicht ganz In ausgiebiger Weise hat sich sodann Senz (2) (G Klinik) mit dieser Frage beschäftigt. Seine sorgfältigen U erstrecken sich auf Harn und Eiter und ziehen alle diejen in Betracht, bei welchen man früher „Peptonurie" gefund wurde stets parallel mit den alten Methoden auf Pepton i und mit den neuen Methoden auf Pepton im neuen Sinn Senz kommt zu dem Resultat, „eine Peptonurie, d. h. eine „von echtem Pepton (im Sinne Kühne's) durch den H „nicht."

„Bei Eiterungen, Rückbildung und Zerfall erkrankter „nur Albumosen, nie echte Peptone gebildet und in die „geführt."

„Bei allen, mit Eiterungen, Rückbildung und Zerfall „Geweben verbundenen Vorgängen lassen sich Albumo „nachweisen und es beansprucht diese Albumosurie in „diagnostischer Beziehung die Stelle der früheren Pept „meister's."

Auch bei directer Untersuchung von Eiter, eiterig Mageninhalt wurde stets das Pepton Kühne's vermisst.

Zu gleicher Zeit und unabhängig von Senz hatte Stoffregen (3) unter Stadelmann's Leitung diese Frage in Angriff genommen. Auch er untersuchte Harn und Eiter und kam zu durchaus negativen Resultaten in Bezug auf Kühne'sches Pepton.

Abermals unabhängig von diesen beiden sind die Untersuchungen von Devoto (4), der eine, wie mir nach eigener Nachprüfung scheint, sehr zweckmässige Methode zur Trennung der Albumine, Albumosen und Peptone in Vorschlag brachte. Auch er konnte in den wenigen Fällen, welche er prüfte, nur Albumosen, aber niemals echte Peptone auffinden.

Die gleiche Angabe findet sich auch schon früher in einer Arbeit von Thomson (5), welcher die „puerperale Peptonurie" zum Gegenstand der Untersuchungen machte und schliesslich in einer sehr ausführlichen neuesten Arbeit aus Stadelmann's Laboratorium von Hirschfeldt (6).

Schliesslich ist noch eine Arbeit von v. Jaksch zu erwähnen, welcher das Blut einiger Leukämischer auf „Peptone" verarbeitete. Was er fand, war stets nur mit Hofmeister's Methode darstellbar, dagegen wurde Kühne'sches Pepton vermisst. Ebenso beziehen sich die Angaben von Freund und Obermeyer (Zeitschr. f. phys. Ch. XV, 310. 1891) und sämmtlicher alten Analysen des leukämischen Blutes nur auf Brücke'sches Pepton.

Ich will diesem literarischen Material sogleich hinzufügen, dass in Fortsetzung der Beobachtungen von Senz sowohl von mir, wie von anderen Collegen an unserer Klinik auf das Vorkommen des echten Peptons im Harn bei zahlreichen Fällen gefahndet wurde, dass wir es aber niemals antrafen.

Es steht demnach der Satz zu Recht: echte „Peptonurie" giebt es nicht; statt von Peptonurie hat man in Zukunft von „Albumosurie" zu sprechen.

Mit dieser Begriffsverschiebung ist die Sache aber nicht erledigt, sondern es erheben sich andere Schwierigkeiten; vor Allem gilt es zu entscheiden, wie man die Albumosurie von der sog. Propeptonurie abgrenzen soll. Ist das Propepton, welches Bence Jones und Kühne bei Osteomalacie, Ter Gregoriantz in verschiedenen Krankheiten, v. Noorden (D. Arch. f. klin. Med. XXXVIII, 238. 1886) und Posner (diese Wochenschr. 1888, No. 21 u. Centralbl. f. med. W. 1890, No. 27) in spermahaltigem Harn antrafen, und welches in jüngster Zeit von Heller (8) und Löb (9) in grösserer Menge bei Masern und Scharlach nachgewiesen und ferner von Köppen (10) im Harn mancher Geisteskranken gefunden wurde — ist dieses Propepton derselbe Körper, welchen wir jetzt Albumose nennen; oder haben wir in Zukunft zwischen Propeptonurie und Albumosurie ebenso zu unterscheiden, wie man früher Propeptonurie von der alten Peptonurie trennte?

Das ist eine Frage, auf welche die physiologische Chemie der Klinik noch die Antwort schuldig ist — um so mehr, als Kühne selbst vor Jahr und Tag das wesentlichste dazu beigetragen hat, um der Propeptonurie (von ihm damals Hemialbumosurie genannt) das Bürgerrecht in der klinischen Semiotik zu verleihen — und gerade Kühne's Untersuchungen sind es, welche jetzt die alten Fragen neu aufrollen. Vergleicht man die Reactionen. welche seiner Zeit von Kühne u. A. für das Propepton des Harns angegeben wurden, so sind es genau dieselben, welche der Albumose im Allgemeinen (d. h. auch jeder ihrer Unterarten, Hemi- und Antialbumose, Deuteroalbumose etc.) jetzt von Kühne und seinen Schülern zugeschrieben werden. Jetzt nachträglich aus den Publicationen von Bence Jones, Kühne, Ter-Gregoriantz, Senator, v. Noorden, Posner, Heller, Köppen etc. entnehmen zu wollen, welche besondere Form der Albumosen ihr „Propepton" gewesen ist, scheint mir unmöglich.

Wenn wir also dazu kommen 1. die alte Hemialbumosurie syn. Propeptonurie und 2. die alte Peptonurie gleicher Weise mit der neuen Albumosurie identificiren zu müssen, so wird man fragen, was in aller Welt denn früher berechtigte, 1. und 2. von einander zu scheiden? Das waren folgende Reactionen: 1. war fällbar durch Ferrocyankali, 2. nicht fällbar; 1. konnte durch kleine Mengen NO_3H coagulirt werden, löste sich in der Wärme, schied sich in der Kälte wieder aus, 2. zeigte diese Reaction nicht.

Das wären wichtige Unterschiede; nun scheint aber des Räthsels Lösung darin zu liegen, dass Albumoselösungen bei starker Verdünnung die beiden genannten Reactionen nicht geben und dass ferner die überaus wichtige Ferrocyankalireaction in dem Gemisch, welches man nach Behandlung des Harns mit Hofmeister's Phosphorwolframsäuremethode erhält, aus irgend welchen Gründen, vielleicht wegen des starken Salzgehaltes [1]) negativ ausfällt, obwohl bis 0,7 pCt. Albumosen zugegen sein können. Diesen Nachweis hat H. Hirschfeldt geliefert.

Weil man also einem Gemisch gegenüber stand, welches zwar Biuretreaction gab, aber durch Ferrocyankali nicht getrübt wurde, glaubte man keine Albumose, sondern Pepton vor sich zu haben; nachdem jetzt die besonderen Beziehungen der Ferrocyankalireaction zu diesem Gemisch klargelegt, ist kein Grund mehr, an der Albumosenatur des Biuretreaction gebenden Körpers im Harn zu zweifeln.

Sollten die Angaben H. Hirschfeldt's sich bestätigen, so scheint daraus hervorzugehen, dass die Autoren früher dann von Propeptonurie (syn. Hemialbumosurie) sprachen, wenn reichliche und daher characteristische Reaction gebende Mengen von Albumosen gegenwärtig waren — und dann von Peptonurie, wenn die starke Verdünnung die bezeichnenden Reactionen nicht zu Stande kommen liess. Es hätte sich also bei Propeptonurie und Peptonurie nur um quantitative Unterschiede gehandelt. Dass hiermit die ganze aufgerollte Frage wesentlich vereinfacht wird, ist klar. Die alte Peptonurie behält damit in der klinischen Diagnostik ihre Bedeutung, bedarf aber, wie Senz zuerst betonte, der Umtaufe in Albumosurie. Die alte Propeptonurie würde gänzlich ausfallen und einfach als starke Albumosurie zu bezeichnen sein.

C. von Noorden.

1) Dass bei starkem Salzgehalt auch echtes Eiweiss durch Ferrocyankali nicht angezeigt wird, hob ich schon früher einmal hervor. (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 38, S. 228. 1886.)

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. December 1892.

Vorsitzender: Herr R. Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Roller aus Brakel bei Lemgo.

Zu Ehren des verstorbenen Herrn Epenstein erhebt sich die Gesellschaft.

Von dem Comité des internationalen med. Congresses ist eine Anzahl Einladungen ergangen, welche zur Kenntniss der Gesellschaft gebracht werden.

Ein Comité des Institut de France, aus den Mitgliedern der Section für Medicin und Chirurgie gebildet, theilt mit, dass ein Fest zum 70-jährigen Geburtstage Pasteur's vorbereitet wird, zu welchem eine Deputation der Gesellschaft eingeladen wird. Der Vorstand wird mit dem Ausschuss über eine würdige Art der Ehrenbezeugung in Berathung treten.

Tagesordnung.

1. Hr. Hartmann: Skioptikon-Demonstrationen von Präparaten des Ohres, der Stirnhöhle, der Highmorshöhle und der Nasenscheidewand.

Meine Herren! Wie Ihnen bekannt ist, werden Projectionsapparate an den wissenschaftlichen Instituten benutzt, wenn es gilt, Präparate einem grossen Zuschauerkreise zur Anschauung zu bringen. Auffallender Weise wurde von denselben in dieser Gesellschaft bis jetzt noch wenig Gebrauch gemacht.

Wenn ich mir erlaubt habe, Skioptikondemonstrationen anzumelden, so geschah dies einerseits, um Ihnen einige Präparate von allgemeinem Interesse vorzuführen, andererseits in der Hoffnung, dass vielleicht die Gesellschaft sich veranlasst sehen würde, einen Projectionsapparat anzuschaffen, damit in Zukunft häufiger solche Projectionen vorgeführt werden können. Der benutzte Apparat wurde von der Firma Schmidt und Hänsch auf's bereitwilligste zur Verfügung gestellt. Ich möchte jedoch ausdrücklich hervorheben, dass für einen kleineren Zuschauerkreis auch einfachere und billigere Apparate ausreichend sind. Ich selbst benutze für meine Curse einen Apparat mit Petroleumlicht und habe mit demselben in der otologischen Gesellschaft in Frankfurt im Frühjahr d. Js. einen Theil meiner Präparate vorgeführt. Die stärkste Vergrösserung und die grösste Lichtstärke wird mit dem elektrischen Lichte erzielt.

Ich beginne mit einigen Ohrpräparaten. Ich habe hier zwei Präparate von schlitzförmiger Verengerung des äusseren Gehörganges, die in der Literatur als Exostosen des äusseren Gehörgangs beschrieben sind. Es ist an den Präparaten zu ersehen, dass sich die Verdickungen, welche die Verengerung bedingen, ausschliesslich auf die Pars tympanica beschränken. Die Schuppe bleibt frei. An der Anheftung des hintern Bogens des früheren Annulus tympanicus an die Schuppe finden sich meist stärkere Verdickungen, die bei der Untersuchung am Lebenden bisweilen als kugelige Exostosen erscheinen. Da sich die Verdickungen auf den früheren Annulus tympanicus beschränken und denselben in seiner ganzen Ausdehnung betreffen, sind diese Fälle als eine allgemeine Hyperplasie der Pars tympanica zu betrachten. Die Veränderungen finden sich ausnahmslos beiderseitig, auf beiden Seiten ziemlich ähnlich.

Zur weiteren Erklärung zeige ich Ihnen das Schläfenbein eines Neugeborenen mit dem Annulus tympanicus.

Das nächste Präparat stammt von einem Neugeborenen mit beiderseitigem Fehlen der äusseren Gehörgänge. Bei der Präparation zeigte sich, dass der Annulus tympanicus vollständig fehlt; statt des Trommelfells finden Sie eine etwa linsengrosse, derbe Membran, deren hinterer Fläche die unregelmässig gebildeten Gehörknöchelchen aufgelagert sind. Es sind in der Litteratur mehrere Fälle mitgetheilt, wo bei Fehlen des äusseren Gehörgangs versucht wurde, einen künstlichen Gehörgang anzulegen durch Einschneidung an der Stelle, wo der Gehörgang liegen sollte. Ich selbst habe einen solchen Versuch vor 8 Jahren mitgetheilt. Ich ging nicht in der früher empfohlenen Weise vor, sondern unter Ablösung der Ohrmuschel von hinten. Ich konnte mich bald überzeugen, dass ein Gehörgang überhaupt nicht da war, sondern dass ich auf das Kiefergelenk kam. Die Wunde wurde genäht und heilte per primam. Das Präparat bestätigt die am Lebenden gemachte Beobachtung.

Es folgen einige Horizontalschnitte durch Schläfenbeine, welche die Verhältnisse veranschaulichen sollen, die bei der künstlichen Eröffnung des Warzenfortsatzes in Betracht kommen.



Die beiden nächsten Präparate stellen senkrecht zur Gehörgangsachse durch den innersten Theil des äussern Gehörganges gelegten Durchschnitte dar.

Ich habe solche Schnitte angefertigt, nachdem Herr College Küster seinen Vortrag in dieser Gesellschaft über Warzenfortsatzoperationen gehalten hatte, in welchem er darlegte, dass in den Fällen von Warzenfortsatzerkrankung, in welchen die Erkrankung ausgeht von Paukenhöhlenerkrankungen, immer die hintere Gehörgangswand bis zur Paukenhöhle abgetragen werden soll. Dies Präparat zeigt nun, dass der Facialiscanal in unmittelbarer Nähe der hinteren Gehörgangswand liegt, 3—4 mm entfernt, und dass etwas weiter oben ein Halbcirkelcanal so weit nach vorne vorspringt, dass es nicht ohne Gefahr der Verletzung dieser beiden Theile gelingen dürfte, die Gehörgangswand bis zur Paukenhöhle abzutragen.

Es folgen drei senkrecht zum Trommelfell durch die Paukenhöhle geführten Serienschnitte, welche die Verhältnisse des oberen Theils der Paukenhöhle, des sog. Kuppelraumes, veranschaulichen, in welchem sich die Processe abspielen, welche am häufigsten zum tödtlichen Ausgange Veranlassung geben.

Ich habe seiner Zeit den Vorschlag gemacht, um in die Paukenhöhle einzudringen, nicht die hintere Gehörgangswand im Bereich des unteren Theils der Paukenhöhle abzumeisseln, sondern im Bereich des oberen Theils. Ich eröffne das Antrum und entferne die zwischen Antrum und oberer Gehörgangswand liegende Knochenschicht bis zur Paukenhöhle, eventuell auch noch die äussere Wand des Kuppelraumes und gewinne dadurch eine vollständige Freilegung der ganzen Paukenhöhle.

Ich komme zu den Präparaten der Stirnhöhle. Die anatomischen Verhältnisse der Stirnhöhle und ihrer Ausmündung liegen so complicirt, dass man nur durch einen Vergleich von einer grösseren Zahl von Präparaten eine Uebersicht gewinnen kann. Einige meiner Präparate habe ich beim letzten Chirurgencongress demonstrirt. Ich glaube als Grundtypus annehmen zu dürfen, wenn die Stirnhöhle nicht bloss das Stirnbein einnimmt, sondern sich bis zur Anheftung der mittleren Muschel erstreckt.

An dem vorliegenden Durchschnitt mündet die Stirnhöhle vollständig frei hinter der mittleren Muschel in den äusseren Theil des mittleren Nasenganges, und zwar so breit, dass man leicht eine Sonde von Bleistiftdicke einführen könnte. Dasselbe Verhältniss besteht bei den beiden folgenden Präparaten, nur ist die Ausmündung je durch eine stark vorspringende Bulla ethmoidalis verlegt.

An den folgenden Präparaten ist zu ersehen, wie die Bildung des Ductus nasofrontalis zu Stande kommt dadurch, dass sich in den unteren Theil der Stirnhöhle Siebbeinzellen vorschieben, und zwar von vorn, von hinten, von aussen und von innen. Je nachdem sich nun einzelne solcher Zellen stärker oder schwächer entwickeln, erhält der Nasofrontalcanal eine verschiedene Form und Richtung.

Weitere Präparate zeigen die Hindernisse für die Sondirung der Stirnhöhle im Bereiche des mittleren Nasenganges: stark vorspringender Processus uncinatus, cystöse Tumoren im Infundibulum, blasig aufgetriebene mittlere Muscheln.

Die Frontalschnitte durch die Nase, welche ich nunmehr projicire, zeigen die Verhältnisse der Highmorshöhle. An dem ersten Präparate sind die Siebbeinzellen wenig entwickelt. Die laterale Wand des Infundibulums ist nur durch eine dünne Knochenplatte gebildet, welche die Ausmündung der Highmorshöhle von der Orbita trennt. Wenn wir, wie vielfach empfohlen wird, durch das natürliche Antrum in die Highmorshöhle eindringen wollten, würden wir auf die Orbita stossen und es passirt in der That, dass in solchen Fällen Verletzungen der Orbita gemacht werden.

Von demselben Präparat zeige ich Ihnen den Durchschnitt etwas weiter hinten mit der dünnsten Stelle der medialen Wand der Highmorshöhle im mittleren Nasengange. Ich habe früher empfohlen, an dieser Stelle in die Highmorshöhle einzudringen, da hier die Wandungen am dünnsten sind. Am macerirten Präparat finden wir hier Lücken im Knochen, so dass man auch, wenn kein Foramen secundarium vorhanden ist, nur die Schleimhaut zu durchstossen hat, um in die Highmorshöhle zu gelangen. Es gelang mir auch neuerdings wieder bei allen meinen Fällen von Highmorshöhlenempyem nach Influenza, sie nur durch wenige Ausspülungen vom mittleren Nasengang aus zu heilen, ohne dass es erforderlich gewesen wäre, vom Munde aus Oeffnungen anzulegen.

Am nächsten Präparat erstreckt sich die Highmorshöhle auf der einen Seite nicht bis zum Alveolarfortsatze. Man würde bei einem Versuche von der Fossa canina aus einzudringen direct in die Nasenhöhle gelangen. Auf der anderen Seite finden Sie einen schmalen Spalt, der bis zum Alveolarfortsatz geht. Was aber besonders auffallend ist, ist die Zweitheilung der Höhle durch eine knöcherne Scheidewand. Es besteht eine hintere und eine vordere Höhle, die erstere mündet in den oberen, die letztere in den mittleren Nasengang.

Am nächsten Präparat ist die Highmorshöhle durch membranöse Scheidewände in drei Theile getheilt.

Die nächsten Präparate betreffen Schwellung der Schleimhaut und cystöse Entartung.

Bei dem folgenden Präparate (Einblick in die Highmorshöhle von oben) ist die Höhle nahezu vollständig durch einen cystösen Tumor ausgefüllt.

Die nächsten Präparate betreffen Kiefercysten, darunter eine Doppelcyste und eine solche, welche den Alveolarfortsatz bis zur Mittellinie ausgehöhlt hat.

Es folgen nunmehr einige Präparate der Nasenscheidewand. Zu[...] die am häufigsten vorkommenden leisten- oder dornförmigen Verdick[...]gen, welche stets ihren Sitz haben zwischen Vomer einerseits und C[...]tilago quadrangularis und Lamina perpendicularis ossis ethmoidei ande[...]seits. Da wo die leistenförmigen Vorsprünge nach vorn am Naseneing[...] beginnen, pflegt, wie ich bereits vor 11 Jahren nachgewiesen habe, [...] Sitz der habituellen Nasenblutungen zu sein. Ich habe bereits da[...] gezeigt, wie selbst die stärksten Nasenblutungen gestillt werden kön[...] wenn man einen Wattetampon horizontal einführt und auf den Bo[...] der Nasenhöhle aufdrückt.

Die nächsten Präparate zeigen Verbiegungen der Nasensche[...]wand, bei einem Präparate besteht eine winklige Einknickung zwis[...] Cartilago quadrangularis und Lamina perpendicularis ossis ethmoidei[...] einem zweiten eine solche zwischen Vomer und der übrigen S[...]denwand. Die Einknickung ist bei diesem Präparate so stark, das[...] Spitze an die äussere Nasenwand anlagert und mit derselben [...]wachsen ist. Der Zugang zum unteren Nasengang ist hier vollst[...] verschlossen. In solchen Fällen würde die partielle Resection[...] Nasenscheidewand in Betracht kommen, wie ich sie 1882 zuerst[...]pfohlen habe, indem ein Theil der Nasenscheidewand abgetragen[...] mit Erhaltung der Schleimhaut.

Das nächste Präparat zeigt eine Fractur der Cartilago quadr[...]laris, die Bruchstücke sind über einander geschoben und mit den S[...]flächen fest verwachsen.

Damit bin ich mit meinen Demonstrationen zu Ende und [...] Ihnen für die geschenkte Aufmerksamkeit.

Discussion.

Hr. Neuhauss: Ich wollte mir erlauben, im Anschluss an d[...] eben Gehörte einige wenige Präparate vorzulegen:

Hier die Lamina reticularis mit Pfeilern und inneren Spiral[...] und zwar nicht nach einer Zeichnung, sondern nach einer von [...]fertigten mikrophotographischen Aufnahme. Die Originalvergrö[...] beträgt 200, so dass wir hier mit der dreissigfachen Apparatve[...]rung eine 6000fache Linearvergrösserung vor uns haben.

Das folgende Bild stellt das Corti'sche Organ vom Meerschw[...] dar, ebenfalls nach einem von mir gefertigten Photogramm nach[...] Präparat von Herrn Collegen Katz.

Hier das Bild eines Aussätzigen aus Hawai, welches ich [...] meines Aufenthaltes in der Südsee in Honolulo aufgenommen ha[...] Erkrankung bezieht sich vorwiegend auf das äussere Ohr. D[...]läppchen ist in einen kirchgrossen Tumor umgewandelt.

Zum Schluss möchte ich zwei Bilder aus der Entwic[...]geschichte vorführen, die ein ungewöhnliches Interesse beans[...] Hier ein ganz besonderes Specimen der Gattung Homo sapiens[...] alle paar hundert Jahre nur ein Mal vorkommt. Der Bart [...] völlig embryonal: die gewaltige Entwicklung der Stirn lässt sch[...]schliessen, was sich aus der Sache entwickeln wird. Nun [...] Spezimen, 40 Jahre später aufgenommen.

Hr. R. Virchow: Ich möchte den Herren Otologen die [...]tragen, sich gelegentlich einmal meine Gehörgangsexostosen [...] Westamerikanern anzusehen. Ich habe schon vor längerer Z[...] Akademie eine Abhandlung über die auricularen Exostosen [...] Peruaner gelesen; dieselbe hat mir Veranlassung gegeben, d[...]schen Verhältnisse etwas genauer zu besprechen und namen[...] Parallelerscheinungen von anderen Knochen des peruanischen [...] bezeichnen, welche die entwickelungsgeschichtliche Stellung d[...]änderungen darthun. Ich stimme mit dem Herrn Vortragende[...]lich in einem Punkte überein, der mir vor Jahren schon [...] ethnologischen Untersuchungen über die Schädel aus den [...] Theilen der pacifischen Küste entgegentrat; ich meine in de[...] der mehr diffusen Hyperostosen, die er uns in sei[...] Bilde gezeigt hat. Ich würde das auch nicht eine Exosto[...] Die diffuse Hyperostose ist verschieden von der eigentliche[...] sitzt auch anders. Da gerade die Exostosen einen sehr typ[...] haben, so ist diese Deutung sehr augenfällig. Ich habe in me[...] Atlas der Crania americana eine ganze Folie dazu bestimm[...]ostosen der Peruaner in ihren verschiedenen Graden darzust[...]leicht wird einer oder der andere der Otologen dieses Blatt [...]sehen. Ich fürchte, dass meine Blätter im Allgemeinen der [...] der Pathologen nicht sehr zugänglich sein werden.

2. Hr. P. Guttmann: Die Behandlung der Malari[...]thylenblau.

G. berichtet über 3 neue Fälle von Malaria, die durc[...]blau geheilt worden sind; 2 Fälle waren Intermittens te[...] Intermittens quotidiana. Unter der Einwirkung des Methy[...] schon der erste zu erwartende Anfall schwach auf, die fo[...]fälle bleiben aus. (Vgl. die erste Mittheilung über die [...] Methylenblau bei Malaria in dieser Wochenschrift 1891, No[...]

Das Methylenblau tödtet die Malariaplasmodien ab. U[...]wirkung dieses Mittels verringert sich die Plasmodienzah[...] fünften oder sechsten Tage sind sie vollkommen verschw[...] sicher zu sein vor Recidiven der Malariaanfälle, empfiehlt [...] Wochen dauernde Anwendung des Methylenblau, und zwar [...] Woche täglich 0,5 gr auf 5 Einzeldosen von 0,1 gr in Ge[...] in 3stündlichen Zwischenräumen vertheilt; in den folgend[...] gebe man eine Dosis von 0,1 gr dreimal täglich. Unangen[...]wirkungen hat das Mittel nicht; etwas Urindrang im An[...]

handlung wird beschwichtigt durch Darreichung von etwa ½ gepulverter Muskatnuss.

Nach G. ist die Wirkung des Methylenblau gegen Malaria ebenso sicher wie die des Chinin.

Der Vortrag wird ausführlich in der Zeitschrift für klinische Medicin erscheinen.

Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

50. Sitzung am Montag, den 9. Mai 1892.

(Fortsetzung.)

Hr. Julius Wolff: Mittheilungen zur Kropfexstirpation.

C. Die intracapsuläre Kropfexstirpation mit Verwendung der methodischen Wundcompression.

M. H.! Das Verfahren, welches ich bei der halbseitigen Kropfexstirpation ausübe, unterscheidet sich in mehreren Punkten von der Art, in welcher sonst die Kröpfe operirt werden.

Wenn ich bisher eine hinreichend genaue Schilderung aller Einzelheiten meines Verfahrens unterlassen habe, so lag dies hauptsächlich daran, dass ich im Laufe der Jahre mein Verfahren in kleineren Dingen mehrfach modificirt habe, und dass es mir obiag, über jede dieser Modificationen erst noch wieder in einer möglichst grossen Zahl neuer Operationsfälle Erfahrungen zu sammeln.

Ich gedenke in nächster Zeit bei Gelegenheit einer umfassenden Arbeit über die methodische Wundcompression mein Kropfexstirpationsverfahren ausführlich zu veröffentlichen, möchte mir aber schon heute erlauben, in den folgenden Sätzen die wesentlichsten Punkte meiner die Kropfexstirpation betreffenden Mittheilungen zusammen zu fassen:

1. Der Hauptzweck meines Verfahrens besteht darin, bei der Kropfexstirpation alle Nebenverletzungen — die der Nerven, namentlich des Recurrens, sowie der Vena jugularis interna und aller derjenigen Gefässe, welche die Trachea und den Oesophagus versorgen, — nicht nur zu vermeiden, sondern direct unmöglich zu machen.

2. Ein weiterer Zweck meines Verfahrens besteht darin, dem Patienten möglichst viel Blut zu ersparen. Es sei hierbei gleich bemerkt, dass die besondere Art, in der ich die Blutersparniss erreiche, eine erheblich geringere Anzahl von Gefässunterbindungen erforderlich macht, als solche bei den sonst üblichen Methoden der Kropfexstirpation ausgeführt werden. Aber dies ist ein Umstand von nebensächlicher Bedeutung. Ich habe bezüglich dieses Nebenumstandes schon in meiner ersten Publication über den Kropf — bei Gelegenheit der Mittheilung einzelner Fälle, in welchen es thatsächlich möglich gewesen ist, ganz ohne jede Unterbindung auszukommen — und nachher immer wieder erklärt, dass ich auf ihn durchaus kein besonderes Gewicht lege. Es ist bei meinem Verfahren keineswegs etwa auf eine Ersparniss von Unterbindungen direct abgesehen; vielmehr kommt es mir lediglich auf die Ersparniss von Blut an.

3. Das Verfahren bezweckt endlich, vermöge der ad 1 und 2 erwähnten Umstände, also vermöge der Blutersparniss und der Unmöglichkeit der Nebenverletzungen, zugleich die technischen Schwierigkeiten der Kropfexstirpation so zu verringern, dass diese bisher stets mit Recht als ganz besonders schwierig angesehene Operation Allgemeingut aller Aerzte werden kann, wenn dieselben nur mit den allgemeinen Regeln der Antiseptik und Aseptik gut vertraut sind.

4. Die genannten Ziele werden hauptsächlich dadurch erreicht, dass die Operation nach dem Vorgange von Billroth und Wölfler intracapsulär vollführt, dass aber das intracapsuläre Verfahren in einer sehr viel consequenteren Weise von mir ausgeübt wird, als es Seitens der genannten Chirurgen geschieht.

Bei der vergleichenden Betrachtung des intracapsulären (Billroth-schen) und des extracapsulären (Kocher'schen) Verfahrens sagt Wölfler mit Recht Folgendes: „Obgleich man zugeben muss, dass bei einer so grossen Uebung und Geschicklichkeit, wie sie Kocher besitzt, sein Verfahren in seiner Hand vortreffliche Resultate liefert, so muss man dennoch bei der Methode Billroth's den wesentlichen Vortheil hervorheben, dass man beim intracapsulären Verfahren nicht so leicht in Conflict kommt mit der Vena jugularis interna, der Art. carotis oder gar dem N. vagus, wie wir dies bei verschiedenen Autoren lesen, welche relativ häufig von einer Isolirung dieser Gebilde sprechen, oder gar von einer Resection des Nervus vagus (beim gutartigen Kropf!). Bei der intracapsulären Methode sieht man diese Gebilde überhaupt nicht, — und nur dann kann Einem die Vena jugularis im Wege stehen, wenn die Kapsel mit der Kropfoberfläche verwachsen ist". —

Die von Wölfler in solcher Weise mit Recht gerühmten Vortheile des intracapsulären Verfahrens treten nun aber um so mehr hervor, je mehr man darauf hält, die intracapsuläre Methode auch an solchen Stellen anszuüben, an welchen die Kapsel mit der Kropfoberfläche verwachsen ist, und ebenso an denjenigen Stellen des Kropfes, welche in nächster Nachbarschaft der Art. thyreoidea inf. und des Nervus recurrens gelegen sind.

Schon vor 40 Jahren hat Porta darauf hingewiesen, und Socin hat es vor Kurzem auf's Neue betont, dass sich in dem Parenchym der Schilddrüse nur kleinere Gefässäste vertheilen, und dass deshalb die Blutungen innerhalb dieses Parenchyms nicht sehr bedeutend sind. Sobald die grossen Arterien in das Parenchym eindringen, zerfallen sie nach Porta pinselartig in viele kleine Aeste.

Diese Lehre Porta's ist vollkommen richtig. Nur muss man noch hinzufügen, dass der pinselartige Zerfall schon inmitten der verschiedenen den Kropf umgebenden Kapselhüllen geschieht, und dass demgemäss selbst schon in der oberflächlichsten Kropfschicht sich in der Regel nur noch kleine Gefässästchen befinden. Die Zahl vereinzelter, etwas stärkerer Venen, die unmittelbar auf der Kropfoberfläche verlaufen, und die meistens zugleich mit der Capsula propria und mit der Kropfoberfläche verwachsen sind, ist gewöhnlich eine äusserst geringe.

Je mehr man also bei der Kropfexstirpation sich innerhalb der Capsula propria hält, desto weniger kommt man mit Gefässen, aus welchen eine Blutung sich nicht leicht beherrschen liesse, in Conflict. Ebensowenig, wie man nach Wölfler alsdann die Vena jugularis interna sieht, bekommt man die Stämme der Hauptarterien und Hauptvenen der Schilddrüse, die hier längst in viele feine Aestchen verzweigt sind, zu Gesicht; ebensowenig übrigens auch, wie ich hier gleich hinzufügen will, den Nervus recurrens. — Fast niemals begegnet man innerhalb der Capsula propria einem Gefässe, welches spritzt; vielmehr handelt es sich bei den nach innen von dieser Kapsel eintretenden Blutungen fast durchweg um parenchymatöse Blutungen, die zwar, wie bekannt, meistens überaus heftig sind, die sich aber durch die nachher genauer zu erörternde methodische Compression jedesmal mit Sicherheit, und die sich auf keine andere Weise sicherer, als eben mittelst dieser methodischen Compression beherrschen lassen.

Was die den Kropf bedeckenden Zellgewebsschichten betrifft, so ist, wie dies Wölfler sehr zutreffend beschreibt, die Zahl derselben ausserordentlich verschieden; „je älter und grösser der Kropf, um so zahlreicher und dicker pflegen die den Kropf bedeckenden Gewebsschichten (Kropfkapseln) zu sein".

Unter Berücksichtigung nun der hier in aller Kürze dargestellten anatomischen Verhältnisse der Kropfkapsel und der Gefässvertheilung haben viele Chirurgen, unter ihnen in erster Reihe eben Billroth und Wölfler immer schon empfohlen, sich bei der Kropfexstirpation möglichst viel innerhalb der Capsula propia zu halten. Sie sind sogar mit Recht noch einen Schritt weiter gegangen. „Bei Verwachsungen des N. recurrens mit Kropfkapsel und Kropf, bei Verwachsungen des Kropfes mit der Aorta", soll man nach Wölfler „ebenso wie bei schwieriger Ablösung des Kropfes von der Trachea ein Stück des Parenchyms zurücklassen, und innerhalb der obersten Lagen des Kropfes die Abtragung vornehmen".

Indess haben doch die bisherigen Vertreter des intracapsulären Verfahrens dasselbe nicht mit voller Consequenz durchgeführt. Wölfler räth überall da, wo es sich um eine Vermeidung der an der Kropfoberfläche verlaufenden Venen handelt, eine oder die andere Zellgewebsschicht auf der Kropfoberfläche zu belassen. Ferner verfährt er, im Widerspruch mit seinem eigenen oben angeführten Rathe, nach welchem man sich an sehr schwierigen Stellen lieber innerhalb des Kropfparenchyms, als extracapsulär halten soll, gerade bei demjenigen Acte, den er mit Recht als den allerschwierigsten bezeichnet, nämlich „bei der Unterbindung des Stammes der Art. thyreoidea inferior und der Sichtbarmachung des Nervus recurrens behufs Ermöglichung der Schonung desselben" extrascapulär.

Mein Verfahren nun unterscheidet sich von dem Wölfler'schen principiell dadurch, dass ich die ganze Operation intracapsulär ausführe, dass ich also unter keinen Umständen eine oder die andere Zellgewebsschicht auf der Kropfoberfläche belasse, dass ich an allen schwierigen Stellen das Operiren innerhalb der oberflächlichsten Kropflagen dem Operiren ausserhalb der Kapsel vorziehe, und dass ich somit die Art. thyreoidea inf. und den Nervus recurrens ebenso wenig zu Gesicht bekomme, wie die Vena jugularis interna oder gar die Carotis.

5. Präliminare Gefässunterbindungen sind bei der von mir geübten Art der intracapsulären Exstirpation nur in geringer Zahl erforderlich oder auch nur möglich. In den meisten Kropffällen liegen nach Durchschneidung der Haut und des Platysma 1—3 Aeste der Vena jugularis anterior oder der Vena jugularis externa, die bei grossen Kröpfen bekanntlich bis zu Fingerdicke angeschwollen sind, hindernd im Operationsgebiet. Diese unterbinde ich doppelt. Das Gleiche thue ich bei denjenigen grösseren Venen, die man öfters nach Durchschneidung der Mm. sternothyreoidei und sternohyoidei unmittelbar unter der Capsula propria auf der Kapseloberfläche verlaufen sieht, und behufs deren Vermeidung man nach Wölfler's erwähntem seltsamem Rath an der betreffenden Stelle extracapsulär operiren soll. Der sehr wesentliche Unterschied bezüglich meiner präliminaren Gefässunterbindungen und derjenigen, die bei dem Kocher'schen Verfahren ausgeübt werden, besteht aber darin, dass bei meinem Verfahren im Ganzen kaum mehr als 2, 3 oder 4 solcher Unterbindungen nothwendig werden.

6. Die Blutung während des Operirens wird durch andauernde methodische Compression der gesammten Umgebung derjenigen Stelle, an welcher gerade operirt wird, verringert. Dies Verfahren, welches beispielsweise bei der Hasenschartenoperation die erstaunlichsten Dienste leistet, insofern es die Ausführung und Vollendung der Operation mit Verlust von buchstäblich im Ganzen 2 bis



4 Blutstropfen ermöglicht, welches ebenso bei der Rhinoplastik, bei Naevusexstirpationen u. dergl. m. ähnliche Vortheile darbietet, und welches ich als „Constriction am Kopf, Hals und Rumpf" beschrieben habe, hat sich auch bei der Kropfexstirpation als ein eminent blutsparendes Mittel erwiesen, als ein Mittel, welches bei all seiner grossen Einfachheit ebensoviel zu leisten im Stande sein dürfte, wie die sehr schwierige und umständliche Hahn'sche Unterbindung der grossen Schilddrüsengefässe oder die Bose'sche Kropfabschnürung mittelst eines elastischen Schlauches. — Die Compression geschieht entweder blos mittelst der sämmtlichen Finger eines oder zweier Assistenten oder mit Zuhülfenahme wurstförmiger Comprimirtampons, die mittelst der Finger bezw. mittelst der in die Wundränder gelegten Wundhaken fest herabgedrückt werden. Das Verfahren wird so geübt, dass immer nur ein sehr kleiner Theil der Wunde für das Operiren freiliegt, während der übrige Theil der Wunde, — ganz ebenso wie die unverletzte Nachbarschaft der Wunde, der Compression unterworfen wird.

7. Das intracapsuläre Exstirpiren an der in der soeben beschriebenen Weise in nur sehr geringer Ausdehnung frei zu Tage liegen bleibenden Operationsstelle geschieht entweder mit ganz kleinen Messer- oder Scheerenschnitten, oder auch stumpf mittelst zweier Hakenpincetten oder mittelst der Finger. In der Regel wird dabei der Kropf selbst mit der Muzeux'schen Zange sanft nach der einen, der Hautwundrand nach der anderen Seite gezogen. Sobald hierbei eine stärkere Blutung einzutreten droht, wie es namentlich bei der gewöhnlich ein besonders schnelles Vorgehen ermöglichenden stumpfen Ablösung mittelst der Finger geschieht, unterbreche ich sofort das Operiren an der blutenden Stelle, und bedecke letztere mit einem mehr oder weniger grossen platten Comprimirtampon. Indess capricire ich mich keineswegs etwa auf das Compressionsverfahren. Wenn einmal eine Arterie spritzt, oder wenn ich ein blutendes Venenlumen deutlich sehe, so fasse ich selbstverständlich das betr. Gefäss in die Unterbindungspincette, und mache sofort oder später die Ligatur. Es kommt aber dazu, weil eben aus den vorhin dargelegten Gründen die Blutung meistens parenchymatös ist, nur selten. — Hat die Compression einer Stelle mehrere Minuten hindurch angehalten, so steht, selbst wenn die Blutung eine ganz enorme zu werden drohte, dieselbe fast jedesmal in der erstaunlichsten Weise vollkommen. Ist dies einmal ausnahmsweise nicht der Fall, so handelt es sich alsdann niemals mehr um eine noch andauernde parenchymatöse Blutung, sondern nur noch um eine Blutung aus einer oder mehreren einzelnen kleinen Venen, die dann leicht mit der Unterbindungspincette gefasst werden können.

Das gleiche Compressionsverfahren ist dazu geeignet, bei Durchschneidungen des Kropfgewebes, also bei Isthmusexstirpationen oder -durchtrennungen, bei Abtrennung der einen Kropfhälfte von der anderen, und bei der Mikulicz'schen Kropfresection die von Mikulicz hierbei empfohlenen Massenunterbindungen des blutenden Kropfgewebes, die keineswegs für ganz unbedenklich angesehen werden können, vollkommen entbehrlich zu machen.

Ich lege natürlich, wie ich schliesslich noch bemerken muss, Werth darauf, dass die Compression der blutenden Stelle nicht etwa mittelst Schwämmen, — die hierzu ganz ungeeignet sind —, geschieht, sondern mittelst meiner mit einem Ueberzug aus Guttaperchapapier versehenen und demnach nicht aufsaugenden, mässig fest gestopften Holzwolletampons.

8. Die Zeit, welche auf die methodische Compression der blutenden Stelle verwendet wird, ist keine im Uebrigen verlorene: es wird vielmehr während der Compressionszeit an anderen Kropfstellen weiter operirt, und zwar so lange, bis etwa auch hier wieder eine drohende stärkere Blutung die Compression erforderlich macht.

9. Sobald die zu exstirpirende Kropfparthie gänzlich aus der Wunde entfernt ist, lasse ich noch einmal die ganze Wunde mehrere Minuten hindurch comprimiren, und schreite alsdann zur Revision der Wundhöhle und zur Unterbindung auch der kleinsten alsdann noch blutenden Gefässe, welche inmitten der Kapselhüllen oder an der Schnittfläche des Kropfrestes noch entdeckt werden können. Erst wenn die Wundhöhle vollkommen blutungsfrei und entsprechend trocken ist, wird die Wunde geschlossen, und der Verband angelegt.

10. Die Operation wird bei herabhängendem Kopf des Kranken ausgeführt, weil sie bei dieser Lage für den Operateur bequemer und weniger ermüdend ist, bezw. zugleich eine bessere Beleuchtung des Operationsfeldes, — namentlich bei substernalem Kropf —, gestattet. Der Umstand, dass die betr. Lagerung des Kranken, die ja an sich einen sehr vermehrten Blutzufluss zur Operationsstelle bedingen würde, mit Vortheil für die Kropfexstirpation verwendet wird, ist der augenfälligste Beweis der Sicherheit, mit welcher durch das Verfahren der methodischen Compression die Blutung bei der Kropfexstirpation durchaus beherrscht werden kann.

M. H.! Das von mir bei der Kropfexstirpation geübte Verfahren ist von vielen Seiten getadelt worden. Bald fand man es Unrecht, dass ich zu wenig Unterbindungen mache, bald inconsequent, dass ich überhaupt Unterbindungen ausführe. Von der einen Seite wurde an dem Verfahren Kritik geübt, weil es von den üblichen Blutstillungsmethoden abwich, von der anderen Seite wurde behauptet, dass an meiner Art der methodischen Compression gar nichts Neues sei.

Indess leiden diese tadelnden Urtheile aus zwei Gründen an gä[…] licher Haltlosigkeit, einmal, weil sie fast durchweg von Au[…] ausgehen, die mein Verfahren nicht genau kannten, noch […] weniger es erprobten, alsdann, weil ich mit Befriedigung au[…] so grosse Zahl von Kropfexstirpationen zurückblicken kann, bei […] das Verfahren sich in der glänzendsten Weise bewährt hat. Ich g[…] mit Bestimmtheit erwarten zu dürfen, dass man zum Allermind[…] in Zukunft mit dieser Zahl sehr viel mehr als bisher rec[…] wird.

In der Ihnen heute geschilderten Art hat sich mein Ver[…] allerdings erst allmählich bei mir herausgebildet, und — ich gebe e[…] gern zu — in manchen Punkten auch wieder dem Verfahren a[…] Operateure etwas mehr, als es ursprünglich der Fall war, ange[…] Aber seitdem das Verfahren die gegenwärtige Gestalt gewonne[…] darf ich auch sagen, dass die Mortalität meiner Kropfexstirpation[…] Null herabgesunken, und dass der Erfolg bezüglich der Beseitigu[…] jedesmal vorhanden gewesenen Kropfbeschwerden und bezügli[…] Vermeidung aller und jeder üblen Folgen der Operation, wie sol[…] kanntlich bei anderen Operationsverfahren häufig genug vorkomm[…] sämmtlichen Fällen ein idealer gewesen ist.

Mein Verfahren muss mit dem Siege oder der Niederla[…] Billroth-Wölfler'schen intracapsulären Verfahrens gegenübe[…] Kocher'schen extracapsulären stehen oder fallen. Denn es hand[…] bei meinem Verfahren, wie ich Ihnen dies nunmehr genau dargeleg[…] im Wesentlichen um eben nichts anderes, als um die völlig […] quente Durchführung der intracapsulären Kropf[…] pation.

Meine feste Ueberzeugung aber ist es, dass das intracapsul[…] fahren sich mit der Zeit immer mehr und mehr den Vorrang v[…] extracapsulären erwerben wird.

Das intracapsuläre Verfahren gestattet es, mit ebenso […] oder noch grösserer Blutersparniss zu operiren, wie das […] capsuläre. Jeder Blutstropfen lässt sich, wenn ma[…] Operiren innerhalb der Kapsel die methodische […] pression hinzufügt, beherrschen, und jede Scheu v[…] Blutung bei der Exstirpation selbst der grössesten […] fässreichsten Kröpfe und namentlich auch vor de[…] riren derselben bei der überaus vortheilhaften und […] nehmen Rose'schen invertirten Kopflage des K[…] schwindet, sobald man sich nur erst einmal von d[…] kommenen Sicherheit der Beherrschung der Blut[…] diesem Verfahren überzeugt hat.

Leistet aber hiernach bezüglich der Beherrschung der Bl[…] intracapsuläre Verfahren zum Mindesten ebenso viel, wie d[…] capsuläre, so kommt zum grossen Vorzug des ersteren noch hi[…] dasselbe unvergleichlich viel sicherer, als das extr[…] läre, das Vermeiden aller Nebenverletzungen u[…] schädlichen Folgen derselben ermöglicht, und […] überdies die bisher vielfach mit Recht so sehr gefü[…] technischen Schwierigkeiten der Operation in de[…] raschendsten Weise verringert.

Auf Grund aller dieser Vortheile halte ich e[…] zweifelhaft, dass die consequent durchgeführte […] capsuläre Kropfexstirpation in Zukunft das extrac[…] Operationsverfahren verdrängen wird.

Discussion.

Hr. Sonnenburg: Ich möchte an Herrn Wolff zu[…] Frage richten, ob das Verhalten des Kropfrestes in irgend we[…] hältniss zu dem Alter des Patienten steht und ob er vielleicht […] achtung gemacht hat, dass bei jugendlichen Individuen die […] schneller schwinden, als bei älteren. Ich stelle die Frage […] Grunde, weil ich bei der Behandlung der Kröpfe oft gem[…] habe, dass bei jugendlichen Individuen, namentlich bei junge[…] im Alter von 16—20 Jahren, Kröpfe vorkommen, die später […] tan schwinden. Ich habe früher gedacht, dass ich durch […] diese Kröpfe ausgezeichnet beseitigen könnte. Damals, als […] Königl. Klinikum die Poliklinik leitete, hatte ich jeden Mittw[…] 30 junge Mädchen mit Kröpfen, denen ich Jod injicirte. E[…] sich die Kröpfe dabei auffallend. Dann liess ich einmal ein[…] um Controlversuche zu machen, die Jodinjectionen weg, und […] wurden ebenso kleiner, und meine Nachfolger in der Polikl[…] wahrscheinlich dieselbe Beobachtung gemacht haben. In de[…] jahren kommen also Kröpfe vor, die wieder verschwinden, […] man etwas zu machen braucht, und was von den Kröpfe[…] meinen gilt, gilt wohl auch von den nach Operationen zurü[…] Kropfresten. Ich halte es daher für unrichtig und unnöthig […] Menschen Kröpfe zu operiren und möchte die Indication zu[…] Einschreiten hier sehr eingeschränkt wissen.

Was die Blutstillung bei Kropfexstirpation anbetrifft, […] mich sehr, dass Herr Wolff seine Methode verlassen h[…] auch, wie es scheint, wie wir alle, Unterbindungen macht […] oft Kröpfe operirt hat, weiss, dass bei dem intracapsulär[…] die Blutungen gering sind und besondere Maassnahmen nicl[…] Muss man das extracapsuläre Verfahren anwenden, so k[…] und allein sorgfältige Unterbindungen die Blutungen beherr[…]

Hr. Rotter: Ich möchte zu der ersten Frage, die […] aufgeworfen hat, bemerken, dass er eigentlich gar keine […] diese Form der Asphyxie zu den Kropfasphyxien zu rechn[…]

kann doch schliesslich bei jeder Operation vorkommen. Alle übrigen Ursachen, die er für Kropfasphyxie angeführt hat, stehen in directem oder indirectem Zusammenhang mit dem Kropf, während das bei der von Wolff neu aufgestellten Form der Kropfasphyxie doch gewiss nicht behauptet werden kann.

Dann möchte ich zu seiner Methode bemerken, dass ich damals, als ich ihm bei einer Kropfexstirpation zusah, doch den Eindruck gewonnen habe, dass er bei seiner Methode sehr viel mehr Blut opfert, als wenn wir nach der Kocher'schen Methode operiren. Ich glaube, dass Herr Wolff mit seiner Methode die schweren Fälle aus Kropfgegenden gar nicht operiren könnte, ohne den Patienten durch zu starke Blutung in Lebensgefahr zu bringen.

Hr. Israel: Herrn Wolff's Bestrebungen gehen, wie wir hören, von der Ansicht aus, möglichst den Blutverlust bei Strumenexstirpationen zu verhindern. Das könnte den Eindruck machen, als ob gerade bei dieser Operation eine grössere Gefahr des Blutverlustes vorläge, als bei manchen anderen. Ich weiss nicht, ob ich mich recht erinnere, aber ich glaube Herrn Wolff's Verfahren hat sich zuerst bei der Struma herausgebildet. (Hr. Wolff: Nein, schon früher bei der Gaumenspalte!) Also das thut ja nichts zur Sache.

Dem gegenüber möchte ich hervorheben, dass ich kaum eine Operation kenne, bei der man im Allgemeinen mit grösserer Sicherheit ohne Blutverlust operiren kann, als bei der Strumenexstirpation. Ich verfüge vielleicht nicht über eine so grosse Zahl, wie Herr Wolff, aber über exquisite Fälle. Meine Fälle von Strumen rekrutirten sich meistens aus dem Osten, wo in einer uns hier in Berlin nicht recht bekannten Weise ausserordentlich schwere Strumen vorkommen, in Russland, Polen u. s. w. Ich habe sämmtliche Fälle ausnahmslos mit Glück operirt, nicht einen einzigen Fall verloren[1]), und ich kann wohl sagen, dass sie zum Theil zu den schwersten Fällen rechnen. Nun, ich kann sagen, ich kenne keine einzige Geschwulstexstirpation, welche nach präliminarer Unterbindung der Gefässe gemäss der Kocher'schen Vorschrift mit solcher Sauberkeit und ohne jeden Blutverlust ausgeführt werden kann, wie die Strumectomie. Ich kann mich kaum einer einzigen Strumectomie entsinnen, bei der man von einem Blutverlust reden kann, bei der man überhaupt nur nachträglich ein Gefäss zu unterbinden brauchte, nachdem man es angeschnitten hat, weil man alle Gefässe bei sauberer Präparation vorher sieht und vorher unterbindet. Nach dem, was Herr Wolff sagt, thut er ja dasselbe. Gefässe, die Sie (zu Herrn Wolff) vorher sehen, unterbinden Sie, soweit ich verstanden habe, und die, die spritzen, unterbinden Sie auch. Es bleibt also doch die Compression nur für parenchymatöse Blutungen. Nun, parenchymatöse Blutungen sind also solche, bei denen die Provenienz der Blutungen aus einzelnen Gefässen nicht erkannt werden kann, daher man auch selbstverständlich die Gefässe behufs Unterbindung nicht fassen kann.

In einem solchen Falle, glaube ich, hat man so lange comprimirt, wie die Chirurgie existirt, viel eher als man Arterien unterbunden hat, denn was soll man überhaupt machen, wenn man eine parenchymatöse Blutung bekommt? Jeder Mensch wird dann comprimiren. Nun also, wenn die Compression sich auf diejenigen Fälle beschränkt, wo wir alle comprimiren, und wenn Herr Wolff die Arterien unterbindet, ehe er sie durchschneidet, und, wenn er sie zufällig durchschneidet, ehe er sie unterbunden hat, dann nachträglich unterbindet, so kann ich das Specifische der Methode, wie sie sich jetzt herausgebildet hat, nicht recht erkennen.

Zudem möchte ich zum Schluss bemerken, dass parenchymatöse Blutungen bei Strumen überhaupt nicht vorkommen, wenn die Struma nicht einreisst oder wenn man nicht nach der Garrè'schen Methode Kropfknoten aus der Substanz der Struma ausschält. In letzterem Falle sind die parenchymatösen Blutungen bekanntlich durch eine sehr kurz dauernde Compression ausserordentlich leicht zu stillen. Bei dem Aufreissen der Struma genügt meistens ein Zug an der Struma, um die Blutung zum Stehen zu bringen, event. eine mässige Compression, die wir alle machen, so dass ich die Specifität der Methode, wie sie sich jetzt bei Herrn Wolff herausgebildet hat, nicht verstehe. In früheren Fällen war, glaube ich, Herr Wolff consequenter, insofern er die Unterbindung für die Ausnahme hielt und die Compression für die Regel. Soweit ich aus den heutigen Ausführungen ersehen habe, ist die Unterbindung die Regel und die Compression die Ausnahme.

Hr. Hahn: Wenn Herr Wolff, wie Kocher es angegeben hat, die grossen Arterien und Venen unterbindet, dann ins Parenchym hineinschneidet und nun das Parenchym intracapsulär herausschneidet, nicht nur bei der Knotenform, sondern auch bei der parenchymatösen Struma, dann kann ich mir erklären, dass eine sehr geringe Blutung stattfindet, aber bei der Totalexstirpation der Struma kann ich es mir nicht vorstellen, dass nicht eine ganz colossale Blutung eintritt, wenn nicht vorher alle Gefässe und besonders die in die in unmittelbarer Nähe der Vena jugularis interna liegenden und in dieselben einmündenden Venen doppelt unterbunden werden. Gerade aus diesen oft kaum zu erkennenden Venen tritt ohne Unterbindung bei jedem Hustenstoss eine enorme Blutung ein. Dass man nach Unterbindung aller Arterien beliebig grosse Stücke aus der Struma ohne Blutung entfernen kann, wenn man sich intracapsulär hält, habe ich in einer früheren Publication gezeigt. —

Sollte Herr Wolff nicht so operiren, so finde ich, dass seine Methode sich nicht wesentlich von dem fast von allen geübten Kocher'schen Verfahren unterscheidet.

Hr. J. Wolff: Bezüglich des ersten Theils meines Vortrages, die Frage von den Todesursachen während oder unmittelbar nach der Kropfexstirpation betreffend, habe ich Herrn Rotter zu bemerken, dass er leider den Schluss meiner betreffenden Auseinandersetzungen gänzlich überhört zu haben scheint. Ich wies darauf hin, dass Schleimmassen im Pharynx bei normal weiter Trachea keine Gefahr bedingen, dass sie vielmehr erst bei säbelscheidenförmig verengter und damit insufficienter Trachea, wie solche sich eben nur bei Kropfkranken findet, eine hohe Lebensgefahr für den Patienten bedingen. Diese Auffassung begründet also den thatsächlichen Zusammenhang der Asphyxie meines Falles mit dem Kropf der Patientin.

Was den zweiten Theil meines Vortrages, — über den Rückgang des Kropfrestes —, betrifft, so beantworte ich die Frage des Herrn Sonnenburg, ob ich bei jugendlichen Individuen ein anderes Verhalten des Kropfrestes beobachtet habe, als bei älteren, dahin, dass ich wesentliche Unterschiede je nach dem Alter bisher nicht habe constatiren können. Schon durch die hier vorgestellten Patienten wird dies bewiesen. Die zweite der hier anwesenden Patienten beispielsweise war bei der vor $5^1/_2$ Jahren vorgenommenen Operation 43 Jahre alt. Sie zeigt einen bis auf den heutigen Tag andauernden, sehr befriedigenden Rückgang des Kropfrestes. Der erste Patient, mit dem andauernden vollständigen Rückgang des Kropfrestes, war bei der vor 6 Jahren vorgenommenen Operation 28 Jahre alt.

Bezüglich der Indicationen zur Kropfexstirpation bemerke ich, dass dieselben auch nach meinem Dafürhalten insofern eingeschränkt werden müssen, als die Operation nicht aus kosmetischen Gründen, sondern nur wegen vorhandener schwerer Kropfbeschwerden vorgenommen werden darf.

Hinsichtlich des dritten Theils meines Vortrages bemerke ich zunächst Herrn Sonnenburg, dass ich allerdings einige Kropfexstirpationen mit vollkommenem Glück ohne jede Unterbindung ausgeführt habe. Indess habe ich sofort bei Mittheilung der betr. Fälle erklärt, dass dies Verfahren sich nicht für alle Fälle eignet, und ich habe überdies ganz ausdrücklich betont, dass ich auf das in jenen Fällen möglich gewesene gänzliche Unterlassen der Unterbindungen keineswegs den Hauptwerth lege, da dieser viel mehr auf die durch die Compression bewirkte Blutersparniss fällt.

Herrn Rotter bemerke ich, dass, seitdem ich vor einigen Jahren einmal die Ehre gehabt habe, ihn bei einer meiner Kropfexstirpationen anwesend zu sehen, mein Verfahren noch wesentlich, und zwar in der heute mitgetheilten Weise von mir modificirt worden ist. — Ich erwiedere ihm zugleich, dass wir doch auch hier bei uns in Norddeutschland häufig sehr grosse Kröpfe zu sehen bekommen, und dass ich solche bis zu 750 gr exstirpirt habe. Ich bedauere, die Photographien mehrerer besonders grosser von mir exstirpirter Kröpfe nicht mitgebracht zu haben. — Die grossen Kröpfe haben mir, im Gegensatze zu der Annahme des Herrn Rotter, die Anwendung meines Verfahrens im Gegentheil immer sehr erleichtert. Es liess sich hier aus leicht ersichtlichen Gründen die Methode, die blutenden Stellen des Kropfes zu comprimiren, und inzwischen an anderen Stellen des Kropfes ruhig weiter zu operiren, besonders gut durchführen.

Herr Israel ist der Meinung, dass man bei keiner Operation mit grösserer Sicherheit ohne Blutverlust operiren kann, als bei der Kropfexstirpation. Das stimmt nicht mit dem überein, was man von allen anderen Operateuren über diese Operation hört. Nach der Ansicht aller anderen Operateure gehören die Kropfexstirpationen, wenn man nicht sehr grosse Vorsicht übt, zu den allerblutigsten Operationen. — Ueberdies möchte ich Herrn Israel bemerken, dass viele Wege nach Rom führen. Ich bestreite nicht, dass man mittelst des Kocher'schen — allerdings eine viel grössere Gefahr der Nebenverletzungen darbietenden — Verfahrens sehr unblutig operiren kann. Aber das ist ganz ebenso mittelst des intracapsulären Verfahrens, wenn man die methodische Compression hinzufügt, möglich. — Endlich bemerke ich, dass, wenn ich auch einzelne präliminare Unterbindungen mache, und deutlich sichtbare Gefässlumina direct unterbinde, doch ein sehr wesentlicher Unterschied meines Verfahrens von dem Kocher'schen besteht, insofern die Zahl der bei meinem Verfahren nothwendig werdenden Unterbindungen eine sehr viel geringere ist. — Das Specifische meines Verfahrens liegt überdies nicht in der momentanen, sondern in der methodisch mehrere Minuten hindurch fortgesetzten Compression derjenigen Stellen, bei welchen, wie es bei der intracapsulären Methode häufig der Fall ist, starke parenchymatöse Blutungen einzutreten drohen.

Herrn Hahn gegenüber endlich wiederhole ich, dass man es bei intracapsulären Kropfexstirpationen mit sehr viel kleineren Gefässen zu thun hat, als bei dem Kocher'schen Verfahren, und dass sich die Blutungen aus jenen kleineren Gefässen mit Zuhülfenahme der methodischen Compression und event. einzelner directer — nicht präliminarer — Unterbindungen sehr leicht beherrschen lassen.

Ich wünschte wohl, dass die Herren Vorredner, die mir ihre Einwendungen zu machen für nöthig befunden haben, in meiner Klinik oder durch wirkliche eigene Nachprüfung sich endlich einmal von den Vorzügen meines Verfahrens überzeugen möchten, dass sie sich davon überzeugen möchten, wie die Patienten nach Anwendung meines Verfahrens vollkommen frei von allen Spuren starken Blutverlustes bleiben, wie sie am Tage nach

1) Anmerkung bei der Correctur. Seitdem habe ich einen Todesfall nach Strumectomie zu beklagen gehabt.



der Operation ihre frühere Gesichtsfarbe unverändert beibehalten, wie sie dem entsprechend einen erfreulichen Wundverlauf darbieten, und mit wie absoluter Sicherheit sie vor den Gefahren aller und jeder Nebenverletzungen und der in der Kropfliteratur bekanntlich eine nicht geringe Rolle spielenden schädlichen Folgen dieser Nebenverletzungen bewahrt bleiben.

II. Hr. J. **Wolff** stellt einen Patienten vor, bei welchem von ihm am 8. October v. Js. die **totale Kehlkopfexstirpation** wegen Cancroids ausgeführt worden ist. Er demonstrirt den künstlichen Kehlkopf, den er bei dem sich des besten Wohlbefindens erfreuenden Patienten zur Verwendung gebracht hat. Patient ist mit Hülfe des Apparates im Stande, Stunden lang hinter einander mit lauter, wohlklingender, modulationsfähiger Stimme sich zu unterhalten (ja sogar, wie sich dies später herausgestellt hat, rein und richtig zu singen). Das Genauere über den Fall findet sich in der Berliner klinischen Wochenschrift 1892, No. 21 und 30 und in den Verhandlungen des 21. Congresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie I, S. 95, II, S. 483.

(Schluss folgt.)

VIII. Eine kleine epidemiologische Studie zur Cholera.

Von

Dr. **Hans Wolff,** Arzt auf Wilhelmsburg.

Nachdem die Choleraepidemie der letzten Monate eine so verschiedene Beurtheilung erfahren hat, halten wir uns für berechtigt, auf Grund unserer Erfahrungen nochmals das Wort zur Kritik und vielleicht auch etwas zur Klärung zu ergreifen und zwar halten wir uns umsomehr dazu berechtigt, als selten vielleicht Aerzten eine so günstige Gelegenheit geboten war, epidemiologische Beobachtungen zu machen, als uns während des Verlaufes der Krankheit auf Wilhelmsburg. Waren wir einerseits angesichts des Procentsatzes der Erkrankungen gezwungen, das Auftreten der Cholera bei uns als ein epidemisches aufzufassen, obschon wunderbarerweise in der an den Reichstag gelangten Denkschrift der Name unserer Insel überhaupt nicht genannt ist, so konnten wir andrerseits bei der nicht übergrossen Zahl von Fällen jeden einzelnen auf seine Aetiologie und Anamnese prüfen, überhaupt bis in seine kleinsten Details verfolgen.

Es ist wohl über allem Zweifel erhaben, dass in diesem Jahr das Elb- resp. Leitungswasser in Hamburg und seiner Umgebung der Träger des Choleragiftes gewesen ist. Waren bislang auch die Versuche den Kommabacillus im Wasser nachzuweisen noch nicht recht von Erfolg gekrönt, so dürften vielleicht späterhin verbesserte Untersuchungmethoden ein positives Resultat ergeben. Auch wir konnten in der grossen Mehrzahl der Fälle einen mehr oder weniger innigen Contact mit dem Wasser der Elbe als Grund für die Erkrankung bezeichnen, ebenso wie die in dem benachbarten Harburg zur Beobachtung gelangten wenigen Erkrankungen aus dem Hafen stammten und auch für Altona ungefähr das gleiche gilt, insofern es sich hier nicht um Personen handelte, welche sich bereits in Hamburg inficiert hatten: auch für die Fälle in den Städten Lauenburg und Boizenburg, in denen man wohl auch von einem epidemischen Auftreten der Cholera sprechen kann, lässt sich ungezwungen dasselbe behaupten.

Wir sagten, in der grossen Mehrzahl der Fälle konnten wir unsere Erkrankungen als Wasserinfectionen ansehen, für eine allerdings ziemlich verschwindende Anzahl müssen wir zugestehen, dass eine Uebertragung von Mensch zu Mensch stattgefunden haben musste, unter Umständen aber, dass wir mit Fug und Recht behaupten zu können glauben, dass eine solche Uebertragung bei der Verbreitungsweise der Cholera nicht die Regel ist, sondern Recht sehr zur Ausnahme gehört. Als wie wenig contagiös wir die Krankheit ansehen müssen, dafür hat die Geschichte unserer Epidemie mehr als ein schlagendes Beispiel gegeben. So erinnere ich an den ersten Cholerafall, welchen ich zur Beobachtung und Behandlung bekam. Die Scene spielte sich in einem kleinen dunklen Keller ab. Auf einer dürftigen Lagerstätte, durchtränkt von seinen profusen Entleerungen verbrachte der Kranke sein nur wenige Stunden dauerndes Krankenlager umgeben von seinen weinenden Kindern und einer Anzahl von Weibern, die bei ihren ausgiebigen Hülfeleistungen in die innigste Berührung mit dem Kranken kamen. Wohin die Stuhlgänge des Kranken geschafft sind, weiss ich ebensowenig als was mit seinen Effecten geschehen ist, nur soviel kann ich versichern, dass in der Wohnung nichts desinficiert worden ist, und dass weder eine von den betheiligten Personen an Cholera erkrankte, noch dass überhaupt späterhin in dem Hause ein Fall von Cholera wieder vorkam. Damals bestand bei uns noch keine „Desinfectionscolonne“; dieselbe wurde erst einige Tage später, als die Erkrankungsfälle sich mehrten, in der Gestalt eines an leichter Dementia senilis leidenden alten Tischlermeisters a. D. in Thätigkeit gesetzt. Mit welcher Sachverständigkeit dieser alte würdige Herr seines Amtes waltete, wird wohl jeder ermessen können. Und gerade der wichtigste Teil der Desinfection, nämlich die der von den Kranken benutzten Wäsche konnte ihm natürlich nicht übertragen werden, und da wir keinen Desinfectionsapparat hierfür hatten, das Harburger Krankenhaus sich aber nicht gemüssigt fand, den seinigen uns zur Benutzung zu überlassen, so unterblieb eine Desinfectio Wäsche überhaupt. Und trotz alledem konnten wir bei unsere Fällen nur höchstens acht sicher als durch Contagion oder W infection entstandene feststellen, gewiss ein recht geringer Proce Aber wir müssen diesen absolute Beweiskraft vindicieren, sie sind beobachtet und lassen sich nicht fortleugnen. Dass ganz be miserable Wohnungs- wie Lebensverhältnisse bei ihrer Entstehun mit die wichtigsten Factoren waren, habe ich schon in meiner i gangenen Jahre in No. 42 dieser Wochenschrift erschienenen Mitt dargethan.

Auch die örtliche Ausdehnung der Cholera auf unserer Insel für die äusserst geringe Neigung der Krankheit sich durch Co weiter zu verbreiten. Wo die Einwohnerschaft fernab von dem gewesenen Elbwasser sesshaft ist, kamen nur einige wenige spo Fälle zur Beobachtung, obgleich die Bevölkerungsdichtigkeit in dieser Bezirke gerade so gross ist wie in dem durchseuchten Geb diese Fälle betrafen, von zwei Familieninfectionen abgesehen welche in Hamburg arbeiteten und sicher dort ihre Krankheit hatten. Dabei hatte ein intensiver Verkehr zwischen allen The Insel zu jeder Stunde statt; eine Abschliessung gegen die durchs Bezirke wurde nicht vorgenommen, hätte auch wohl nicht durc werden können.

Wir glaubten es auch verantworten zu dürfen, den Zutritt zu Cholerabaracke jedem der Angehörigen der Kranken unbedingt statten; stundenlang beschäftigten sich Mütter und Väter an de ihrer erkrankten Kinder, sie gingen undesinficirt von dannen, kein einziger hat sich von dort die Krankheit geholt oder dies schleppt, ebensowenig wie ein Mitglied des Personals der Ba krankte.

Wir könnten noch eine ganze Reihe von solchen die Contagiosität der Cholera beweisenden und von uns gemachten tungen anführen, glauben aber, dass der classische Beweis darin und zu finden ist, dass, ausser in den oben genannten wenigen in ganz Deutschland an keiner Stelle trotz der massenhaften Ausw aus dem durchseuchten Hamburg, trotz mannigfaltigster Gelege Verschleppung des Giftes, die Cholera epidemisch aufget Mit einem gewissen Eigenlob und einer Selbstgefälligkeit, nach überstandenen Zeiten der Angst und Noth einen recht Beigeschmack hat, auch ausserordentlich billig ist, singen g kleine Behörden auf ihre Absperrungs- und Quarantäne Lobeshymnen, während doch zweifellos ganz andere Dinge Nichtentstehen weiterer Epidemieen massgebend gewesen si Hamburg ist, wie man glaubte, die Cholera von russischen Aus eingeschleppt worden, so zwar, dass Dejectionen von Chole unter ihnen in die Elbe gelangten und diese mit der anges Hamburger Wasserleitung inficierten. Das mag ja möglich se gab aber gerade allein die Elbe bei Hamburg ein so günst substrat für den Cholerabacillus ab, warum wurde nicht die Berlin beispielsweise in gleicher Weise inficiert? Denn eben russischen Auswanderer in Hamburg haben sich doch höchstwah auch die cholerakranken Kahnschiffer in Berlin gegen das Spree versündigt! Behördlicherseits ist ja allerdings behaupt dass die Spree inficiert gewesen sei, und mühevoll ist für wenigen Erkrankungen in Berlin ein Zusammenhang mit d der Spree zurechtconstruiert worden. Nur den energischen welche zum Schutze der Stadt getroffen wurden, sei die V eines epidemischen Auftretens der Krankheit zu danken ge glaube gerade das Gegentheil: wäre das Spreewasser in für die Aufnahme des Choleragiftes prädisponirt gewesen Berlin, oder zum wenigsten seine an der Spree belegene ich will dem Berliner Filterwerk nicht zu nahe treten — epidemischen Auftreten der Krankheit sicher nicht verschon denn alle Polizeivorschriften gegen eine Benutzung des den oft nur zu bequemen Flusswassers haben, wie ich aus eigene versichern kann, nur einen recht problematischen Werth.

In dem Wasser des Duisburger Hafens ist der Nachweis bacillen thatsächlich gelungen, folgerichtig hätte also, we ganze Stromgebiet des Niederrheines, zum mindesten der A Flusses in der Nähe der Stadt inficiert sein müssen und d bei wenigen sporadischen Fällen.

Hat bei diesem Verhalten der Cholera nicht jene Theo doch ein gut Theil Beweiskraft, welche behauptet, dass terrestrischer, mögen sie meteorologischer Natur gewesen s bestanden haben, unter denen das Choleragift in dem Was zu seiner furchtbaren Virulenz gelangte? Liegt es nicht nah dass, hätten gleiche Verhältnisse auch anderswo bestanden dort die Cholere epidemisch geherrscht haben würde? Denn wie von Pettenkofer mit vollstem Recht behauptet, de Verkehr nimmermehr zu gestalten und das, was wir bei d ihn dazu machen zu wollen, in den letzten Monaten im lie erlebt haben, hat schon in groben Eingriffen an die persön einzelner wie an schwerer allgemeiner wirthschaftlicher Sc mögliche geleistet.

Es hiesse ja an der modernen bacteriologisch-hygi schauung Ketzerei treiben, wollte man vielleicht an ein Entstehung des Choleragiftes glauben; aber so fest wie ic zeugt bin, dass der Kommabacillus bei der Erregung d Cholera die Hauptrolle spielt, so wenig ungeheuerlich ers

Vermuthung, dass unter ganz besonders abnormen Umständen, wie sie ja in der That in diesem Jahr in Hamburg vorhanden waren, die genannten pathogenen Bacillen auch in unseren Breiten entstehen können. Wird doch die Anschauung einer solchen Entstehungsart für den Bacillus des Abdominaltyphus von einer Reihe hervorragendster Forscher mit aller Entschiedenheit verfochten.

Ziehen wir das Facit aus unseren Beobachtungen, so resultirt für uns die Anschauung, dass die Cholera sich überall da epidemisch ausbreitet, wo das Gift derselben einen der Bevölkerung leicht zugänglichen prädisponirten Nährboden finden oder sich in einem solchen entwickeln kann, und umgekehrt wo ein solcher nicht existirt, es stets bei sporadischen Fällen bleiben wird. Die vornehmste Aufgabe der medicinischen Forschung der Zukunft dürfte also darin beruhen, den pathogenen Keimen der Volksseuchen den Nährboden d. h. die Existenzmöglichkeit zu entziehen, nicht aber in einem vagen Umhertappen nach Heilmethoden gegen die bereits ausgebrochenen Krankheiten!

IX. Die Esmarch-Feier in Kiel.

Am 9. Januar 1893 feierte Friedrich von Esmarch in Kiel in seltener körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. Wenn auch auf den dringenden Wunsch des Jubilars, der diesem Tag seinen Charakter als Familienfest gewahrt wissen wollte, von allen lärmenden Festlichkeiten abgesehen wurde, so hat es ihm doch an den verdienten Ehrenbezeugungen nicht gefehlt. War doch der Tag kaum lang genug, um den zahllosen Gratulanten Gelegenheit zu geben, dem hochverehrten grossen Meister der Chirurgie persönlich ihre Glückwünsche darzubringen.

Die Feier begann bereits des Morgens um 9 Uhr mit der Ueberreichung der Festschrift im geschmückten Hörsaale der chirurgischen Klinik, in demselben Raume, in dem von Esmarch's grösste Erfindungen das Licht der Welt erblickt, und in dem er 30 Jahre lang mit einem Erfolge als Lehrer und Arzt gewirkt hat, wie es nur wenigen auserwählten Vertretern der Wissenschaft zu Theil geworden ist. Noch nie hatten diese Räume eine so grosse Versammlung gesehen, wie heute. Im Operationsraume der Klinik sassen die zur Feier fast vollzählig erschienenen Verfasser der Festschrift, und, wo sonst ein Platz im Hörsaal und im Vorraum vorhanden war, sassen und standen dicht gedrängt frühere und jetzige Schüler des Jubilars. Punkt 9¼ Uhr, zu derselben Zeit, zu der von Esmarch sonst seine Klinik beginnt, erschien der Gefeierte mit seiner Familie, nach studentischer Sitte stürmisch von seinen Schülern begrüsst, und nahm auf dem festlich geschmückten Ehrensitze in der Mitte des Operationsraumes Platz.

Professor Petersen überreichte einen Prachtband der Festschrift mit folgenden Worten:

„Hochverehrter Herr Geheimrath.

„Unser Leben währet siebenzig Jahre, und wenn es hoch kommt, so sind es achtzig Jahre, und wenn es köstlich gewesen ist, so ist es Mühe und Arbeit gewesen; denn es fähret schnell dahin, als flögen wir davon." Mit diesen Worten des Psalmisten, die Ihr väterlicher Freund Stromeyer seinen „Erinnerungen eines deutschen Arztes" als Sinnspruch vorausgeschickt hat, möchte ich Sie heute begrüssen. Siebzig Jahre liegen hinter Ihnen, und wenn nicht Alles täuscht, so werden Sie es aut achtzig bringen, ja wir sprechen den Wunsch und die Hoffnung aus, dass Sie noch weit darüber hinaus kommen, frischen Geistes und gesunden Körpers.

„Das Leben, das Ihnen vergönnt war, ist reich gesegnet gewesen; reich gesegnet durch äussere Umstände, reich gesegnet durch eigene Kraft.

„Grosses haben Sie erlebt: Sie waren dabei, als Schleswig-Holstein sich zum ersten Male erhob, und als unser heissgeliebtes engeres Vaterland nach trauriger Knechtung die Befreiung begrüssen und das blau-weiss-rothe Banner wieder entrollen durfte. Sie waren dabei, als die Raben aufhörten um den Kyffhäuser zu fliegen, und der Traum unserer Väter und unserer eigenen Jugend verwirklicht wurde in der Auferstehung des Deutschen Reiches unter einem Deutschen Kaiser. Aber nicht als Zuschauer waren Sie dabei, nein, Sie waren selbst thätig, nicht Wunden schlagend, sondern Wunden heilend, und der Kriegs-Chirurg Esmarch wurde überall bekannt und genannt. Auf dem Kampffelde der Menschenliebe gegen die Schrecknisse des Krieges waren Sie allzeit voran.

„Und wie sich die grössten Weltbegebenheiten vor Ihren Augen vollzogen, so haben Sie auch auf dem Gebiete unserer Wissenschaft und Kunst die segensreichsten Wandlungen entstehen und sich vollenden sehen, zum Theil unter Ihrer Mithülfe. — Im Anfange Ihrer ärztlichen Thätigkeit wurde der Welt, der leidenden Menschheit, die Narkose geschenkt, die uns erst recht die Freude an unserem wohlthätigen Wirken geniessen lässt. Sie nahmen bald darauf mit Ihren grossen Lehrern Langenbeck und Stromeyer thätigen Antheil an dem Aufbau der erhaltenden Chirurgie. Sie sahen die Einführung der antiseptischen und aseptischen Wundbehandlung und bei der Weiterentwickelung der Wundbehandlung stand die Kieler Klinik nicht in letzter Linie. Und dann hielten Sie auf der 1873er Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Ihren Vortrag über ein Verfahren, durch das bei blutigen Eingriffen in den menschlichen Körper das Blut, der ganz besondere Saft, gespart wird, den Vortrag, der, wenn auch nicht sofort, so doch alsbald wie ein Lauffeuer die ganze medicinisch-wissenschaftliche Welt durchflog, und der schon allein Ihrem Namen die Unsterblichkeit sichert.

Und neun Jahre später waren Sie es, der die Samaritersache von England nach Deutschland verpflanzte, ihr ihren Namen und ihre Verbreitung über die ganze gesittete Welt und dadurch erst ihre Bedeutung gab. Zwar wurde ihr Streben im Anfange viel verkannt, vielen Kränkungen waren Sie ausgesetzt, aber wie überall, so siegte auch hier das Gute, und jetzt erfährt das Samariterthum kaum noch ernstliche Anfechtung.

„Ihr Wirken blieb nicht unbelohnt. Schon als sehr junger Mann gelangten Sie auf den Lehrstuhl, den vor Ihnen ein Günther, ein Bernhard Langenbeck, ein Stromeyer innegehabt hatten; schon früh erhielten Sie von dem Staate als Anerkennung den Titel eines Geheimen Rathes; die Huld von Fürsten und Fürstinnen wurde Ihnen im reichen Maasse zu Theil, und Wilhelm der Siegreiche verlieh Ihnen noch in seinem letzten Lebensjahre den erblichen Adel.

„Sieben Jahrzehnte sind verflossen, seitdem Sie zum ersten Male das Licht der Welt erblickten und mit hoher, stolzer Befriedigung können Sie auf Ihr Leben zurückblicken. Wir aber, Freunde, Schüler und Verehrer, konnten diesen Tag nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen von Herzen Glück zu wünschen und Ihnen auch ein sichtbares Zeichen unserer Verehrung darzubringen. Wir glaubten unseren Gefühlen dadurch am besten Ausdruck zu verleihen, dass wir Ihnen am heutigen Tage eine wissenschaftliche Festschrift überreichten.

„Wenn Sie in Ihren Mussestunden die Schrift einer Durchsicht unterwerfen, so bitten wir Sie, derer freundlichst zu gedenken, die sie verfasst haben.

„Und nun mit den Worten Tasso's bei Ueberreichung seines Buches an die Herzogin zu schliessen:

„So kann ich auch nur sagen: Nimm es hin."

Ebenfalls von Professor Petersen wurde eine prachtvoll ausgestattete Adresse der „Deutschen medicinischen Gesellschaft" zu New-York, deren Ehrenmitglied von Esmarch ist, überreicht.

Der Gefeierte dankte sichtlich gerührt. Mit einem dreimaligen Hoch, welches Schede ausbrachte, und in welches alle Anwesenden begeistert einstimmten, schloss dieser Theil der Feier.

Alsbald begannen die Gratulationen in von Esmarch's Wohnung. Zahlreiche frühere und jetzige Assistenten gratulirten unter Führung von Professor Völckers. Von den Deputirten wissenschaftlicher und ärztlicher Vereine seien nur folgende erwähnt: König sprach im Namen der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie", Schede im Namen der Hamburger Aerzte, Schlange im Namen der Berliner chirurgischen Klinik, Hensen im Namen des Kieler physiologischen Vereins.

Schlange überreichte den siebenten Theil der „Arbeiten aus der chirurgischen Klinik der Universität Berlin", von Esmarch als Festgabe gewidmet.

Die Universität war vertreten durch den Curator, den Rector, durch die Dekane der vier Facultäten und durch Deputationen der verschiedenen städtischen Deputationen.

Der Deutsche Samariterverein übermittelte seinem Schöpfer seine Glückwünsche durch Consul von Bremen, der Schleswig-Holsteinische Kampfgenossenverein von 1848 gratulirte dem treuen Mitkämpfer für die Schleswig-Holsteinische Sache durch seinen Vorsitzenden.

Aber weit über die Kreise hinaus, die von Esmarch als Angehörige der Universität, Fachgenossen und Schüler nahe stehen, erstreckte sich die Feier. Bereits um 10¼ Uhr erschienen Ihre Königlichen Hoheiten Prinz und Prinzess Heinrich von Preussen, um durch persönliche Gratulation den Jubilar auszuzeichnen. Andere fürstliche Personen und hohe Würdenträger schickten telegraphisch ihre Glückwünsche, von denen wir die Seiner Excellenz des Cultusministers besonders hervorheben.

Die Stadt Kiel gratulirte durch eine Deputation unter Leitung des Oberbürgermeisters, welcher in seiner Rede betonte, dass die Stadt Kiel stolz sei, einen solchen Bürger zu besitzen. Etwa 150 Telegramme und zahllose Schreiben aus allen Theilen der gebildeten Welt bewiesen, mit welcher Dankbarkeit man aller Orten die Verdienste des grossen Chirurgen um die Wissenschaft und um die leidende Menschheit anerkennt.

Unter den vielen Geschenken erwähnen wir: Von Seiner Königlichen Hoheit dem Prinzen Heinrich von Preussen sein grosses Brustbild in Kupferradirung mit höchsteigner Unterschrift und höchsteigener Zeichnung des Panzerschiffes „Irene" am Fusse des Bildes.

Von früheren und jetzigen Assistenten 24 silberne Trinkbecher mit silbernem Untersatz, jedes Stück mit dem Wappen von Esmarch's geschmückt, von Frau von Bergmann, Berlin, einen prachtvollen Blumenstrauss.

Am Abend versammelte der Jubilar eine grosse Anzahl von Freunden in seinem gastlichen Hause, wo zuerst ein Festmahl stattfand, bei dem viele ernste und heitere Reden gehalten wurden. Den Schluss bildete ein fröhlicher Trunk. Es war eine Freude zu sehen, wie von Esmarch in Jugendfrische selbst zur Einleitung anstimmte: „O alte Burschenherrlichkeit". Erst in später Stunde trennten sich die Festtheilnehmer mit dem Bewusstsein, dass die Feier wohl grossartiger und prunkvoller hätte ausfallen können, wenn sie nicht dem Wunsche des Jubilars gemäss nur in mehr familiärer Weise veranstaltet wäre, schöner und würdiger aber gewiss nicht.





X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der soeben ausgegebene Etat des **Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten** enthält unter den Neuforderungen auf medicinischem Gebiete zunächst einen Mehrbetrag von 10000 Mk. (55000 gegen bisher 45000 Mk.) zu Unterstützungen für active und ausgeschiedene **Medicinalbeamten** und für Wittwen und Waisen von Medicinalbeamten, sowie eine weitere Rate von 20000 Mk. für die Fortbildungscurse in der öffentlichen Gesundheitspflege für Kreisphysiker u. Regierungsmedicinalräthe. Im Etat der **Universitäten** figuriren unter den dauernden Ausgaben: **Königsberg**, Errichtung einer ausserordentlichen Professur für Psychiatrie 3210 Mk.; **Greifswald**, Umwandlung eines Extraordinariats (Hygiene) in ein Ordinariat 2400 Mk.; **Halle**, ordentliche Ersatzprofessur (künftig wegfallend) 4860 Mk. Einmalige Ausgaben werden gefordert für: **Königsberg**, bauliche Ausführungen am anatomischen Institut 15000 Mk., zweiter Operationssaal für die chirurgische Klinik, speciell für Zwecke der Antisepsis 31900 Mk.; **Berlin**, letzte Rate für den Um- und Erweiterungsbau der chirurgischen Klinik 48000 Mk.; **Greifswald**, Ausstattung des hygienischen Instituts 8000 Mk.; **Breslau**, Ausrüstung des pathologischen Instituts mit Instrumenten und Apparaten 6000 Mk.; **Kiel**, Neubau eines Operationssaales für die chirurgische Klinik 96270 Mk.; **Marburg**, Neubau der chirurgischen Klinik, II. Rate, 150000 Mk. (die Gesammtkosten betragen 621000 Mk.) und Erweiterungsbau der Frauenklinik (speciell Errichtung eines Laparotomiesaales und eines zweiten Entbindungssaales) 90000 Mk. An den klinischen Instituten zu Halle und Marburg sind ausserdem Fehlbeträge von je 40000 Mk. zu decken.

— In der Sitzung der **Berliner Medicinischen Gesellschaft** am 11. Januar wurde zunächst der Bericht des Vorstandes über die Thätigkeit und die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft im Jahre 1892 erstattet und dem Kassenführer Entlastung ertheilt. Bei der Neuwahl des Vorstandes für das Jahr 1893 wurde mit Stimmenmehrheit Herr **R. Virchow** zum Vorsitzenden, zu Stellvertretern die Herren **Siegmund, Henoch, v. Bergmann** gewählt. Die Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder wurde vertagt.

Während der Wahlvornahme zeigte Herr **R. Virchow** verschiedene Präparate: 1. von einem Carcinom, welches Sternum und Wirbel betroffen; 2. von einem sehr kleinen Krebs des Magens und der Lymphgefässe der Lungen; 3. von Syphilis, welche die Epiglottis gänzlich zerstört und den rechten Leberlappen in Narbe umgewandelt hat. Am linken Leberlappen ist compensatorische Hyperplasie eingetreten; 4. von septischer Endometritis mit unschriebenem Lungenbrand, in den Nieren waren fast alle Glomeruli verändert; 5. von acuter Phlegmone des Rachens und des Kehlkopfs, mit gleichzeitig bestehender Phlegmone an den Extremitäten. Herr **O. Israel** zeigte Präparate eines Falles von Aortenaneurysma, Herr **Ströbe** Präparate 1. eines Falles von Sarkom der Kleinhirnhemisphäre, 2. von Papillom des Plexus chorioideus des linken Seitenventrikels, 3. einer Perlgeschwulst der Pia des Kleinhirns. Herr **A. Fränkel** besprach die klinischen Zeichen der betreffenden Fälle. Herr **B. Baginsky** demonstrirte das Präparat eines Falles von Carcinom des Halses mit schwerer syphilitischer Erkrankung des Kehlkopfs. Herr **Treitel** stellte einen Mann mit Tuberkulose vor, bei dem ein tuberkulöses Geschwür auf der Zunge von selbst geheilt war.

— In der Sitzung der **chirurgischen Vereinigung** am 9. d. M. (Vorsitzender Herr **E. Hahn**) stellte Herr **P. Güterbock** einen operirten und geheilten Fall von Echinococcus am Halse vor; Her. **E. Hahn** demonstrirte eine Präparat von Darmzerreissung, Herr **Speyer** eine Struma maligna mit Metastasen in den Lungen; Herr **Neumann** zeigte zunächst einen Patienten mit Morbus Basedowii, der nach Strumectomie geheilt ist, und besprach dann die **Diphtheriestatistik** des Krankenhauses Friedrichshain, die in 8 Jahren ca. 2500 Fälle umfasst. Die Tracheotomie wurde 900 Mal mit 45 pCt. Heilungen gemacht; **Hahn** bevorzugt die tiefe Tracheotomie mit **Langenbuch**'scher Jodoformtamponade; nur 1 pCt. der Geheilten wurde mit Canüle entlassen. Septische Fälle wurden nur ausnahmsweise operirt, bei ihrer Behandlung schienen Auswaschungen des Darms mit 2proc. Borsäurelösung gute Dienste zu thun. In der Discussion sprach Herr **Lindner**.

— In der Sitzung der **Hufeland'schen Gesellschaft** am 12. d. M. wurden zunächst die bisherigen Vorstandsmitglieder, **Liebreich** (1. Vors.), **Mendel** (2. Vors.), **Brock, Patschkowski, M. Salomon** (Schriftführer), **Granier** (Kassenführer), durch Acclamation wiedergewählt; zu dem, durch den Tod des Herrn **Mühsam** erledigten Amt des 3. Vorsitzenden wurde, ebenfalls durch Acclamation, Herr **Ewald** berufen. Den Vortrag des Abends hielt Herr **Gottstein** „über die Contagiosität der Diphtherie"; an denselben schloss sich eine längere Discussion.

— In der **Dermatologischen Vereinigung** fanden am 11. d. M. zunächst eine grosse Zahl von Krankenvorstellungen statt; u. A. stellte Herr **Lewin** einen Patienten mit Lues und Diabetes insipidus vor. Darauf folgte eine ausgedehnte Discussion über den Vortrag des Herrn **Blaschko** zur Hygiene der Barbierstuben, an der die Herren **Köbner, Rosenthal, Lassar, Heller, Ledermann, Saalfeld** theilnahmen. Herr **Posner** berichtete, unter Demonstration von Präparaten, über einen operirten und geheilten Fall von sog. congenitaler Penisfistel.

— Die Redaction der von **Hahn** und **Fürbringer** begründeten **Berliner Klinik** ist mit dem Jahreswechsel von Herrn Dr. Herr… **Frank** übernommen worden; das soeben ausgegebene erste Heft … Jahres, das 55. der ganzen Reihe, bringt einen Vortrag von C… **Noorden**: Ueber den Stoffwechsel der Magenkranken und sein… sprüche an die Therapie.

— Am 12. Januar fand die von den Herren **Becher** und Fr… einberufene Versammlung von abgeordneten Mitgliedern sämm… hiesiger ärztlicher Bezirksvereine, welche sich jetzt, nachdem … letzten Tagen sich aus dem Südwestverein ein neuer Standesvere… gesondert hat, auf **11 belaufen**, des Vereins der Bahnärzte und … werksärzte statt. Die Einberufung war erfolgt nach einem B… der in Berlin wohnhaften Mitglieder der Aerztekammer, um ei… gung der Vereine zu einem Gesammtverbande herbeizuführen. … von nahezu fünfzig Mitgliedern besuchten Versammlung fand … ein sehr lebhafter Meinungs-Austausch statt, der aber zu kei… sultate führte. Es wurden **sämmtliche gestellten A… abgelehnt:** zunächst der von **Küster**, über die Angel… heute zur Tagesordnung überzugehen, da morgen der Central-A… darüber berathen würde, ferner der von **Davidsohn**, einen allg… Standesverein zu gründen und zu diesem Zwecke eine al… Aerzte-Versammlung einzuberufen, von **Brähmer**, dass die … wohnenden Mitglieder der Aerztekammer einen Centralpu… die Berliner ärztlichen collegialen Vereine bilden sollen, … der Antrag **Karewski** (mit 21 gegen 20 Stimmen), wo… Versammlung den Wunsch ausspricht, dass sämmtliche S… eine ihren bisherigen Aufnahmemodus aufgehen und je… aufnehmen sollen, der das Wahlrecht zur Aerztekammer b… Es steht hiernach fest, dass von nun an zwei verschiedene … Bezirksvereinen in Berlin existiren werden, als deren unters… Merkmal man die Aufnahme **mit und ohne Ballotage** … kann. Zu den letzteren, die in einer kleinen Majorität sind u… bisherigen Central-Ausschussvereine bleiben und hoffentlich du… Zuwachs von Collegen, die noch ausserhalb der Bezirksverei… mehr gekräftigt werden, gehören der Verein: Königstadt, Fri… helmstadt, Friedrichstadt, Westverein, Louisenstadt, Südwest-… Nordclub, zu jenen der 9., 10. und 11. Verein, der Nordverein … und Moabit. — In der am 13. Januar stattfindenden Sitzung … Ausschusses oder, wie es von jetzt an wohl heissen wird, … Ausschusses der erstgenannten Vereine werden voraussichtlich … sätze, welche Herr **Küster** in dem bereits in der vorigen … wähnten Antrage aufgestellt hat, angenommen werden.

— An hiesiger Universität habilitirte sich für das Fach … Medicin Herr Dr. **Fel. Hirschfeld**, Assistenzarzt am … Krankenhause Moabit.

— Das Comité des XI. internationalen medicinischen … macht, auf mehrfache Anfrage hin, bekannt, dass auch die… Section für **Pharmacie** eingerichtet werden wird, mit … reitung die ersten Fachmänner Italiens beschäftigt sind.

— In Mannheim hat sich ein zweiter ärztlicher Verei… Namen „Mannheimer ärztlicher Verein" gebildet.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergn… dem Apotheker **Gustav Looff** in Kassel den Königl… IV. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Hugo **Wolff** und Vi… beide in Königsberg i. Pr., **Duneker** in Friedland a. … **mey** in Osterode Ostpr., Dr. **Meissner** in Barten, D… in Kletzko, **Laske** in Exin, **Rosner** in Leubus, **Sch…** **Fischer**, Dr. **Nöring**, **Gräf** und **Zimmermann** … Halle a. S., Dr. **Schaumburg** in Alt-Scherbitz, Dr. … Zeitz.

Die Zahnärzte: **Max Cohn** in Pyritz und **Blankenbu…**

Verzogen sind: die Aerzte Dr. **Jany** von Berlin n… **Eugen Moses** von Berlin, Dr. Aug. **Müller** von Sc… Berlin, Dr. **Straeter** von Köln nach Berlin, Dr. … Rauscha nach Charlottenburg, Dr. **Wendeler** von Be… Dr. **Pilgrim** von Radevormwald nach Kappeln, D… von Kappeln nach Hannover, **Alberts** von Heide… Dr. **Schow** von Kiel nach Neustadt, Dr. **Arfsten** … nach Berlin, Dr. **Liebe** von Zehlendorf nach Ga… **Bartels** von Paderborn nach Brakel, Dr. **Braatz** … und Dr. **Korn** von Jena beide nach Königsberg i. Pr… von Königsberg i. Pr. nach Insterburg, Dr. **Nesema…** nach Düderode, Alb. **Weyl** von Alpen nach Töpliwod… von Leubus nach Gwinsk, Dr. **Höpfner** von Winter… berg) nach Inneringen.

Die Zahnärzte: **Peters** von Kassel nach Berlin, H… burg nach Altona.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. **Pauly** in Ebersw… und Garnisonarzt Dr. **Pedell** in Hannover, Gene… **Coecke** in Köln.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Januar 1893. № 4. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. F. Hueppe: Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892.
II. Aus der Königl. medicinischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig. Friedheim: Ueber die Volumbestimmung der rothen Blutkörper vermittelst des Gärtner'schen Hämatokrits und der Kreiselcentrifuge.
III. S. Gottschalk: Ueber das Sarcoma chorion-deciduocellulare (Deciduoma malignum).
IV. W. Cohnstein: Ueber die diuretische Wirkung des Theobromins.
V. W. Fleiner: Ueber die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffectionen mit grossen Oelklystieren. (Schluss.)
VI. Kritiken und Referate: A. Adamkiewicz, Tafeln zur Orientirung an der Gehirnoberfläche des lebenden Menschen bei chirurgischen Operationen und klinischen Vorlesungen. (Ref. Köhler.) — D. Popow, Erscheinungszeit und allmähliche Verbreitung niederer Organismen im Verdauungscanal bei Thieren. (Ref. M. Wolfheim.) — G. Müller, Die Widerstands-Gymnastik für Schule und Haus.
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft. Waldeyer, Deciduoma malignum; H. Aronson, Diphtherie-immunisirte Kaninchen; Wahl Pasteur's zum Ehrenmitglied; A. Baginsky, Tetanussymptome bei Diphtherie; R. Virchow, Fälle von Fragmentation des Herzfleisches, von Mediastinalkrebs mit Stenose des einen Bronchus und von Mycosis fungoides. — Gesellschaft der Charité-Aerzte: Kohlstock, Tropische Malaria; Subcutane und rectale Anwendung von Abführmitteln; Heyse, Doppelseitige Neuritis des Plexus brachialis bei Phthisis pulmonum.
VIII. Posner: Zur Neugestaltung des ärztlichen Vereinswesens.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Mittheilungen.

I. Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892.

Beobachtungen und Versuche über Ursachen, Bekämpfung und Behandlung der asiatischen Cholera

von

Dr. **Ferdinand Hueppe,**

Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag.

I.

Bei den Cholerapandemien, die Deutschland bedroht haben, ist es schon einige Male vorgekommen, dass einzelne Orte fern den Landesgrenzen und Choleraherden ergriffen wurden, ohne dass Deutschland im übrigen eine Neigung zur Entwicklung von Cholera zeigte. So wurde 1865 Altenburg von Odessa aus inficirt; doch kam es nur zu einer unbedeutenden Epidemie im Pleissethal in Altenburg und Werdau. In der Nähe des bevölkerten Mainz und bei ganz unbehindertem Verkehr mit demselben hatten 1886 die Dörfer Finthen und Gonsenheim eine Epidemie, deren Einschleppung nicht sicher ermittelt werden konnte, während die nächsten Choleraherde in Ungarn und Italien waren. Trotz vollständig freien Verkehrs erfolgte keine Ausbreitung der Seuche und Niemand wird den damals viel zu spät getroffenen und höchst unvollkommenen Desinfections- und Sperrmaassregeln irgend welchen Werth für die Localisation der Seuche beimessen können.

Im August 1892 hatte Hamburg das Unglück, unerwartet von einer schweren Choleraepidemie heimgesucht zu werden zu einer Zeit, als die nächsten Seuchenherde in Russland und Frankreich, also so weit entfernt waren, dass thatsächlich keine einzige deutsche Stadt gleicher Entfernung von den Herden schon auf einen ernsten Ausbruch der Cholera ganz vorbereitet war. So sind z. B. die trefflichen Einrichtungen im Krankenhause Moabit in Berlin erst unter dem Eindrucke der Hamburger Epidemie ins Leben getreten und ähnlich war es so ziemlich überall in Deutschland und Oesterreich. Will man die epidemiologisch-organisatorische Seite der Frage unbefangen beurtheilen, so muss man dies ausdrücklich und von vorn herein hervorheben, um objectiv vorgehen zu können und sich gegen den Vorwurf unberechtigten Tadels zu schützen. Einer ähnlichen Ueberraschung gegenüber würde man sich auch in sämmtlichen anderen Städten anfangs der Seuche nicht ganz gewachsen gezeigt haben, und es ist gar zu billige Weisheit, wenn dies später einfach ignorirt wurde. Andererseits hat die Choleraepidemie in Hamburg so schwere Unterlassungssünden ans Licht gebracht, dass eine Aenderung vieler bestehenden Einrichtungen unabweislich ist. Die unbefangene Darlegung dieser Verhältnisse dürfte aber auch um so nöthiger sein, als man nur bei voller Kenntniss der Mängel ernstlich an die Abstellung derselben herantreten kann. Da ich mich den ganzen Monat September in Hamburg aufgehalten, die anfängliche Kopflosigkeit noch in vollem Gange gesehen habe, aber auch Zeuge war, in welcher opferwilligen und energischen Weise man sich allmählich zu praktischen Maassnahmen aufraffte, und da ich mir vorher und nachher die Schutzmaassregeln an vielen Orten in Deutschland angesehen habe, dürften die folgenden Mittheilungen vielleicht etwas zur Aufklärung beitragen. Ich werde mich streng an die Dinge halten, die sich wirklich auf die Hamburger Epidemie beziehen. Ich muss dies betonen, weil es in Deutschland mehr als im Auslande und jetzt noch mehr als früher geradezu ein Sport geworden ist, sich die Epidemien darauf hin anzusehen, ob sie zu Koch's oder Pettenkofer's Ansichten passen. Die Thatsachen der Epidemie treten damit von vorn herein in den Dienst der Doctrinen und diese haben keine Veranlassung, auch andere und eventuell vermittelnde Ergebnisse der Beobachtung und Forschung zu beachten oder zu verwerthen. So musste es kommen, dass auch bei der vorjährigen Epidemie die alten Gegensätze, zum Theil in den Aussagen ihrer Vertreter selbst, unvermittelt auf einander platzten:



Ist die Cholera miasmatisch oder contagiös? Haben die Sperren gegen Hamburg Deutschland vor der Cholera geschützt oder Regen- und Bodenverhältnisse? Hat die Desinfection oder die Assanirung den Schutz gebracht?

Wenn auch schon 1886 in Finthen und Gonsenheim die Bakteriologie verwerthet wurde, um in Deutschland die Cholerauntersuchungen zu sichern, so ist dies doch erst diesmal in Hamburg in grösserem Maasse geschehen oder doch versucht worden. Ich will deshalb, vom geschichtlichen Gange abweichend, zuerst die bakteriologischen Ermittelungen anführen, die diesmal geltend gemacht wurden, um angeblich sicher Stellung für die eine Ansicht zu nehmen. Der Kommabacillus ist, wie Pettenkofer einmal meinte, eigentlich das einzige Sichere in der ganzen Cholerafrage und nur Klein in London und D. D. Cunningham in Calcutta halten ihn für etwas ätiologisch ganz Nebensächliches. **Auf jeden Fall giebt es keine Cholera ohne Kommabacillen.**

Zum Verständniss gebe ich zunächst eine Uebersicht der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffern bis zum unverkennbaren Abfalle der Epidemie. In Folge von Nachmeldungen dürften vielleicht die letzten Zahlen später noch etwas geändert werden, ohne dass dies aber den Werth der Zahlen im Ganzen alterirt.

	Erkrankungen:	Todesfälle:
Bis 20. August	85	86
Am 21. „	83	22
22. „	200	70
23. „	272	111
24. „	367	114
25. „	671	192
26. „	995	318
27. „	1102	455
28. „	1028	428
29. „	980	393
30. „	1081	484
31. „	857	395
1. September	842	394
2. „	810	478
3. „	780	439
4. „	679	293
5. „	580	281
6. „	490	258
7. „	422	225
8. „	353	160
9. „	402	155
10. „	439	178
11. „	351	150
12. „	384	142
13. „	293	129
14. „	314	103
15. „	316	141
16. „	398	141
17. „	337	117
18. „	222	110
19. „	233	110
20. „	217	87
21. „	194	79
22. „	165	55
23. „	138	67
24. „	64	30
25. „	70	31

Wenn eine Epidemie so explosionsartig auftritt, wie die Hamburger nach den vorliegenden Zahlen, so lenkt sich der Verdacht stets sofort auf ein so allgemein verbreitetes Medium wie das Wasser, trotzdem auch derartige explosionsartige Epidemien bekannt sind, in denen das Wasser als Infectionsvermittler ziemlich sicher ausgeschlossen werden konnte. Dieser Verdacht setzt voraus, dass die Infection bei der Cholera vom Munde aus erfolgt und dies darf ich wohl trotz Emmerich als die allein zulässige Annahme bezeichnen. Für jeden Kenner der Hamburger Verhältnisse kam nun erschwerend der trostlose Zustand des Hamburger Wasserwerkes hinzu, welches seinen officiellen Namen der Hamburger Staats-Wasser-Kunst daher zu führen scheint, dass es bei dem gegenwärtigen Zustande der Wassertechnik in der That eine Kunst ist, einer Stadt ein so un
ficirbares Wasser zuzumuthen und zuzuführen.

Welche bakteriologischen Beweise wurden nun geliefer
die Infection der Wasserleitung wahrscheinlich zu machen
muss vorausschicken, dass nach der bis jetzt wahrscheinli
Annahme die ersten Cholerafälle in Hamburg gegen den
16. August erfolgt sein dürften. Der Dampfer Moravia, w
Hamburg in der Nacht vom 17. zum 18. August mit rein
sundheitspässen verlassen hat, kam in New-York mit C
kranken an. Die erste sichere Diagnose auf Cholera wurd
teriologisch im Krankenhause erst am 22. August geste
hat der viel angegriffene Medicinalinspector Kraus an
Tage amtlich dem Senate das Bestehen einer Choleraep
angezeigt. Wie es unter diesen Umständen möglich wa
noch am 25. die „Normannia“ mit reinen Gesundheit
Hamburg verlassen konnte und dass die offiziellen Public
erst mit dem 25. August begannen, erscheint nachträglic
greiflich, war damals aber weniger überraschend, wenn
fährt, dass zur Zeit der Höhe der Epidemie, am 27. Augu
Verhandlungen mit dem Polizeisenator über die Feier de
festes stattfinden konnten! Man hatte eben trotz der a
Meldung der Fachorgane höheren und entscheidenden O
fangs nicht das geringste Verständniss für die Bedeu
Thatsache.

In Altona datirt der erste sichere Fall vom 19.
dessen Diagnose durch Weisser war am 21. so sicher,
Koch bereits am 22. August die Culturen dieses Falles
demonstrirt wurden, und dass die preussische Regieru
unter dem 22. August alle erforderlichen Maassnahmen a
Auch in Wilhelmsburg ist der erste Fall vom 19. Augu

Die uns jetzt so wichtig erscheinende Diagnose d
Fälle begegnete besonderen Schwierigkeiten, weil die
Generationen der Aerzte in Deutschland seit 1866 resp
Cholera klinisch nicht kennen, weil aus demselben G
jüngeren pathologischen Anatomen auch bei den Sectione
voller Sicherheit vorgehen konnten. In diesen beiden Pu
Klinik und Autopsie der Cholera, können aber ausse
wechselungen mit ähnlichen Krankheiten unterlaufen, s
bakteriologische Prüfung als Ergänzung erforderlich bl
diese letztere dauert bisweilen zu lange, selbst wenn
bis 48 Stunden entscheidend geführt werden kann.
kann sie, wenn es sich um die Untersuchungen des S
delt, versagen, wie ich in sehr zweifelloser Weise mic
ganz typischen Falle überzeugen konnte. Ist die B
am sichersten, so hat sie doch, allein angewendet,
gegen sich, und weiter verbreitete Kenntnisse der
Cholera würden früher den Verdacht rege gemacht h
Erkennung der ersten Fälle bei Befallen eines Land-
schwierig bleiben.

Eine regelmässige bakteriologische Controlle der
Wasserleitung bestand bis dahin nicht und im Elbewa
der Leitung sind vor, zu Anfang und auf der Höhe d
bis gegen Ende September Kommabacillen nich
und nicht gefunden worden.

Der bakteriologische Beweis kann übrigens n
richtig erbracht gelten, wenn einmal vor einer
Cholerabakterien ermittelt sind und sich an diese s
senen Bakterien auch die Epidemie anschliesst.
einer Choleraepidemie müssen unter Verhältnissen,
Hamburg bestehen, Cholerabakterien sicher in die
gen, da die anfangs, mindestens bis zum 25. Augu
desinficirten Excremente durch die Kanäle direct
gespült wurden.

Ist wenigstens dieser Beweis gelungen? Lub

ihn indirect erbracht zu haben, nachdem er am 11. September in Boizenburg im Kielraumwasser (Bilgewasser) eines von Hamburg ausgegangenen Dampfers, auf dem am 8. September ein Kind an Cholera gestorben war, Kommabacillen nachgewiesen hat. Er glaubt als wahrscheinlich annehmen zu sollen, dass die Bacillen aus dem Elbewasser in Hamburg durch Undichtigkeiten von aussen in das Bilgewasser gelangt sind und dass sie nicht unmittelbar von dem kranken Kinde auf dem Schiffe in das Schiff gelangten. Nach den von Lubarsch gegebenen Daten ist das mehr als unwahrscheinlich, und es ist deshalb aus dieser Beobachtung thatsächlich nichts weiter sicher zu entnehmen, als dass das Kielraumwasser eines Schiffes, wenn es Kommabacillen enthält, dieselben auch weiter transportiren kann, dass also die Cholera zu Schiffe reisen kann. Lubarsch hält dies übrigens selbst für das einzig Sichere bei seinem Falle.

Der zweite Beweis rührt sogar erst vom Ende des Monats October her. Es soll, wie ich berichtet bin, gelungen sein, indirect den Nachweis zu führen, dass im Filtersande des Altonaer Wasserwerkes Kommabacillen vorhanden waren. Da Altona sein Wasser unterhalb Hamburg und Altona bei Blankenese der Elbe entnimmt, so können sie nur aus dem aufgepumpten Elbewasser in die Filter gelangt sein. Diese aus dem Filtersande ausgewaschenen Kommabacillen sollen mit dem Abwasser der Filterwäsche und durch dasselbe Veranlassung zu einer isolirten Hausepidemie in Blankenese gegeben haben, durch die eben der Verdacht auf das Filterwaschwasser gelenkt wurde. Mit der Epidemie in Hamburg und Altona hat dieser Nachweis post festum nichts zu thun.

Endlich ist es C. Fränkel gelungen, im Hafenwasser von Duisburg am Rhein Kommabacillen nachzuweisen, nachdem vorher die Excremente eines Cholerakranken in das Wasser gelangt waren. Eine Epidemie hat sich an diese Bakterien nicht angeschlossen, also das gerade Gegentheil des Erwarteten trat ein: der als „verseucht“ nachgewiesene Fluss hat keine Cholera veranlasst. Mit Koch's Fall, bei dem im Verlaufe einer localisirten Epidemie in einem Tank in Indien Kommabacillen gefunden worden waren, beweist dieser Fall zunächst gar nichts weiter, als dass man unter Umständen, aber nicht einmal sonderlich leicht, im Wasser, in welches Kommabacillen gelangt waren, auch gelegentlich Kommabacillen nachweisen kann. Fränkel giebt ausdrücklich an, dass er aus demselben Wasser 2 Tage später keine Kommabacillen mehr cultiviren konnte.

Er fand also, dass die Kommabacillen in diesem Nährboden der Concurrenz mit anderen Mikrobien (wohl bei Zimmertemperatur des Laboratoriums) nicht gewachsen waren. Kraus hatte schon früher ermittelt, dass die Kommabacillen in dem nicht sterilisirten Wasser bei 10° rapide absterben. Ich selbst hatte gefunden, dass die Cholerabakterien sich in sehr schlechtem Wasser bei 16 bis 20° gelegentlich einmal, unter ständiger Abnahme der Zahl — nach späteren Versuchen aber auch wahrscheinlich unter Verminderung oder Verlust der Virulenz und Infectionsfähigkeit — bis zum 10. Tage nachweisen liessen trotz der Anwesenheit anderer Bakterien.

Ausserdem reisten die Kommabacillen mit den Schiffen und in und mit den Schiffern von Hamburg vorwiegend stromaufwärts und nicht mit dem Flusswasser stromabwärts.

Hiernach kann man ruhig behaupten, dass die Art, wie in diesem Jahre die grossen Flussläufe als solche, aber auch ganz kleine reissende Gebirgsbäche wie die Nette, ein Nebenflüsschen vom Rhein, für „verseucht“ erklärt wurden, vielfach über das Ziel hinausgeschossen ist. Man wird vor dem Genusse eines solchen Wassers warnen, da sich ein Laie wenigstens vermuthlich den Genuss von Kommabacillen nicht leisten will, aber man wird auch mehr zu beachten haben, dass es nicht sowohl das Flusswasser, als die auf demselben fahrenden Schiffe und Schiffer sind, die die Cholera verbreiten. Man sollte deshalb die Sache doch etwas reiflicher durcharbeiten, da die in hoher Blüthe stehende gewohnheitsgemässe Unreinlichkeit, die für die Verbreitung der Cholera und für die Bildung von secundären Choleraherden sehr wichtig sein dürfte, an den meisten Orten nur im Sommer durch die Flussbäder eine zeitweilige und sehr erwünschte Unterbrechung erfährt.

Da wir aus den Epidemien doch auch wissenschaftlich lernen müssen, so habe ich nur ehrlich einzugestehen, dass die Bakteriologie uns bei Gelegenheit der Choleraepidemie 1892 ätiologisch nicht weiter gebracht hat, soweit der Nachweis der Wasserinfection zu führen war. Dies muss klar und unzweideutig bekannt werden, weil wir sonst der Gefahr einer bakteriologischen Mystik entgegengehen, die nicht geeignet ist, die bestehenden Unklarheiten der Epidemiologie zu beseitigen.

Lassen sich nun epidemiologische Beweise für die Betheiligung der Wasserleitung, sit venia verbo, also der Staats-Wasser-Kunst an der Epidemie in Hamburg beibringen?

Bei Gelegenheit der Typhusepidemie von 1885/86 hatte Simmonds gegenüber der damals in Hamburg allein herrschenden localistischen Auffassung mit Schärfe auf die Wasserleitung hingewiesen. Ich selbst hatte 1887, als ich Gelegenheit hatte, die Verhältnisse zu untersuchen, mich sehr entschieden für die Betheiligung des Wassers ausgesprochen, allerdings auch auf einige locale Ausnahmen aufmerksam gemacht. Noch mehr that dies letztere Reincke. Vor allem trat in Hamburg neben dem Wasser das locale Moment stets so in den Vordergrund, dass man bei gleichem Wasserbezuge mindestens zwischen Marsch- und Geestboden unterscheiden musste. Das Wasser wirkte trotz seiner allgemeinen Schlechtigkeit auf Marschboden anders als auf Geestboden, trotzdem auf beiden Proletariat mit seinem socialen Elend wohnt.

Die Choleraepidemie brach nun diesmal, soweit ich mich bis jetzt orientiren konnte, ohne Rücksicht auf Marsch und Geest an den verschiedensten Theilen der Stadt aus und zeigte auch im Verlaufe keine derartige Localisation. Ueberall waren es anfangs vorwiegend Schiffer und Arbeiter, deren Beschäftigung auf den Hafen wies, und deren Angehörige. Dass ein sehr grosser Theil dieser Arbeiter in möglichster Nähe des Hafens und in dem berüchtigten Gängeviertel wohnt, ist deshalb keine Localisation im Sinne der Bodentheorie, weil auch die auf dem Geest wohnenden Arbeiter, welche Abends in die Vororte zurückkehren, auch dort die anfangs vorwiegend von der Cholera Befallenen waren. Das locale Moment auf dem Marschboden, welches sich allein nachweisen lässt, liegt nur in der localen Beschäftigung am Hafen oder in dessen Nähe. Bei der Bedeutung, die der Hafen im Leben Hamburgs und seiner Nachbarorte spielt, ist dieses Moment aber so wichtig, dass es weit über das Marschland hinübergreifen muss, wenn es unmittelbar zur Wirkung kommt. Da nun nicht alle Leute, die von der Seuche befallen wurden und in den verschiedensten Theilen der Stadt wohnten, Hafenwasser getrunken haben, so wird man gezwungen, noch nach einem andern unmittelbar auf das Elbwasser hinweisenden localen Momente zu suchen, welches über die ganze Stadt sich ausbreitet, und das kann nur das an diesem Orte aus der Elbe entnommene Leitungswasser sein.

Dieses Leitungswasser wird nicht nur als Gebrauchswasser in den Haushaltungen und auf den Strassen überall verwerthet, es kommt nicht nur durch den Gebrauch beim Reinigen der Trink- und Essgeschirre und in der Küche auch indirect zur Aufnahme, sondern es wird auch getrunken. In den besser situirten Kreisen geschieht das letztere allerdings wohl nicht, aber in den Arbeiterkreisen zweifellos, da der wirkliche Durst doch nur mit



Wasser gestillt werden kann — und die Temperatur war von Mitte bis Ende August weit über dem Mittel der Sommertemperatur, der Durst also sicher sehr gross. Musste sich der Verdacht auf das Hafen- und Leitungswasser lenken, so konnte das nicht ganz allgemein auf den Gebrauch dieses Wassers zurückgeführt werden, da dieser Gebrauch in den guten Wohnungen sicher viel stärker war als in den Quartieren der Arbeiter, sondern das Wasser musste als Trinkwasser in Betracht kommen. Nur so wurde bei allgemeiner Verbreitung über die ganze Stadt das relative Verschontbleiben der viel Wasser verbrauchenden, aber kein Leitungswasser trinkenden besser situirten Kreise und das relativ starke Befallenwerden der wenig Wasser gebrauchenden, aber das Hafen- und Leitungswasser trinkenden Schiffer- und Arbeiterkreise erklärlich.

Wenn sich der Verdacht wegen des sofortigen Vorkommens von Fällen an den verschiedensten Theilen der Stadt, wegen der ersten Häufung bei Rothenburgsort und wegen der sicheren Provenienz vieler früherer Fälle vom Hafen her, sofort auf das Wasser des Hafens und der Leitung lenkte, so ist dies begreiflich, wenn man den Zustand der Hamburger Staats-Wasserkunst kennt.

Der Hamburger Hauptsammelcanal für die Abwässer und Fäcalien, das Hauptstammsiel, mündet an der Grenze von Hamburg-Altona in die Elbe. Von hier aus wird dieser Schmutz aber nicht einfach flussabwärts weiter geführt, sondern dies geschieht nur zu der Zeit der Ebbe. Der Schmutz wird vielmehr zur Zeit der Fluth, wie ich selbst bei einem derartigen Schwimmversuche 1887 gesehen habe, flussaufwärts zurückgestaut und gelangt so jeden Tag sicher, jahraus, jahrein bis zu jener Stelle bei Rothenburgsort, an der die Hamburger Staats-Wasserkunst ihr Wasser der Elbe entnimmt. Das Schmutzwasser vieler kleiner Siele gelangt sogar noch viel weiter stromaufwärts. Dieses Wasser kann nun zur Zeit der Fluth, muss also stets sicher mit Fäcalstoffen der Stadt beladen in die Ablagerungsbecken des Wasserwerkes gelangen. Der Bedarf an Wasser ist aber so gross, dass in diesen Becken selbst für die geringe Vorreinigung durch Sedimentirung keine ausreichende Zeit ist. In Folge dessen gelangt das Wasser, stets gemischt mit Hamburger Fäcalstoffen, direct in die Leitung, da keinerlei Filtration vorhanden ist. Das Wasser passirt nun nicht etwa schnell die Leitung, sondern in jedem Hause befindet sich ein kleines Wasserreservoir, in dem erst sich der Schlamm aus dem Wasser niederschlägt, so dass hier die verdächtigsten Stoffe aus den Häusern, die durch Aborte und Kanäle entfernt wurden, zum Theil wieder in die Häuser gelangen und aufgespeichert und conservirt werden. Das Wasser wird durch diese Sedimentirung in den Hausreservoirs für das Auge in der Regel so ungenügend gereinigt, dass noch ausserdem Hausfilter vielfach in Gebrauch sind. Das einzige Filter, welches bei einer Leitung aber etwas helfen kann, ist ein **Centralfilter** und dieses fehlt von Anfang an. Dass solche Zustände schon aus ästhetischen Gründen geduldet werden konnten, erscheint jedem reinlichen Menschen unbegreiflich und in der That ist der Widerstand nicht von heute. Der jetzt so viel geschmähte und verdächtigte Medicinalrath von Hamburg, Dr. Kraus, hatte 1876 auf der Naturforscherversammlung in Hamburg öffentlich die Centralfiltration gefordert, später hat sich der jetzige Oberingenieur Andreas Meyer wiederholt dafür verwendet und am 7. September 1886 hatte sich der Senat dafür entschieden. Der Grund, weshalb trotzdem alles beim Alten blieb, lag wohl darin, dass man sich unter vollständigem Verkennen der Auffassung Pettenkofer's über die Nothwendigkeit, einer Stadt zum Gebrauche und zum Reinigen reines Wasser zuzuführen, aus dessen localistischen Auffassungen den Umstand zu Nutzen machte, dass man in Hamburg stets und selbst bei der Typhusepide[...] 1885/86 neben dem Wasser noch andere locale, dem Wa[...] angeblich übergeordnete Momente hatte nachweisen können. [...] zwischen hatte der einzige fachmännische technische Ve[...] Deutschlands, der der Gas- und Wasserfachmänner, die N[...] wendigkeit erkannt, sich mit der neuen Wissenschaft der [...] teriologie auseinanderzusetzen und er hatte mich 1886 mit [...] Referate beauftragt. Erst 1887 konnte ich dieser Aufforde[...] entsprechen und hielt bei der Jahresversammlung in Han[...] am 16. Juni einen Vortrag „über die Beurtheilung cen[...] Wasserversorgungsanlagen vom hygienischen und bakteri[...] schen Standpunkte".

Da die dis dahin üblichen Kriterien ganz versagt h[...] auch Koch's neuer Maassstab, die Beurtheilung der hy[...] schen Tauglichkeit eines Wassers nach der Zahl der Bak[...] vorzunehmen, in seiner Fassung ganz verunglückt war un[...] das Urtheil prophylaktisch begründen muss, um zu verh[...] dass eine Infection und Epidemie eintreten ka[...] war ich auf Grund meiner Untersuchungen und der Erfah[...] der Praxis zu einem ganz neuen, einfachen Standpunk[...] kommen, der später auch von anderen geäussert wurde[...] der internationale hygienische Congress in Wien nahm i[...] tember 1887 meine darauf basirte Resolution einstimmig [...] dass thatsächlich auf Grund des von mir zuerst un[...] neu eingeführten Standpunktes zum ersten Mal 1887 ein[...] gung erzielt wurde, die besonders von den Wassertec[...] überall bereits zur Grundlage gewählt ist. Diese thats[...] Einigung in einer so wichtigen Sache ist so erfreulich, [...] mich gern darüber tröste, dass meine damaligen Arbei[...] Wasserversorgung und Beurtheilung viel gebraucht u[...] citirt wurden. Ich forderte, indem ich zugleich d[...] Wasserversorgung auf das Quellproblem und die [...] gung und Desinfection im Boden begründete, [...] fections-Unmöglichkeit jeder Wasserversorgungsanlage [...] lässt sich hygienisch bakteriologisch stets untersuc[...] man braucht nicht zu warten, bis eine Epidemie aus[...] ist: man kann den Brunnen schliessen, ehe das Kin[...] gefallen ist. Diese Forderung kann man aber schliess[...] die Technik und Methodik noch weiter durchgebildet [...] sicher und principiell schon jetzt auch für di[...] Werke der Assanirung erheben.

Von diesem neuen, überaus einfachen, stets durc[...] Standpunkte aus hatte ich damals öffentlich in eine[...] sammlung, der officiell Vertreter Hamburgs beiwoh[...] Urtheil über die Hamburger Staats-Wasserkunst d[...] geben, dass ich 1887 das Hamburger Leitun[...] im gekochten, also desinficirten Zustande z[...] gen der Fussböden für geeignet erklärte!

Aber erst 1889, also nach zwei weiteren Jah[...] endlich eine Einigung zwischen Senat und Bürgerac[...] und das Geld für die Centralfilter bewilligt. Di[...] lage liegt so sehr viel weiter stromauf, dass das Sc[...] des Hamburger Hauptsiels nicht mehr, sondern nur [...] kleinerer Siele durch die Fluth bis zur neuen proj[...] nahmestelle zurückgestaut wird. Im letzten Sommer[...] nach wieder 3 Jahren, war man noch in den Vo[...] den neuen Sedimentirbecken und Centralfiltern, als [...] ausbrach! Ueber Schnelligkeit der bisherigen Be[...] Wasserfrage wird sich wohl Niemand beklagen kön[...]

Während diese Bummelei — wie man das aus[...] burgs nennt — in der Behandlung einer Leben[...] Grossstadt überall sonst als „unverantwortlich" beze[...] hatten in einer Bürgerversammlung während der [...] demie im September vorigen Jahres einige Redner [...]

Muth, diese Wirthschaft nicht nur zu beschönigen, sondern sogar zu erklären, dass man stets seine volle Pflicht gethan habe — leider was das alles nur auf dem Papier geschehen. Hatte sich die Cholera in diesem Jahrhundert als der einzige durchgreifende Anstoss bewährt, der früher, zumal in England, die Hygiene mit ihren Forderungen für Assanirung der Städte und für Reform des Sanitätswesens ins Leben gerufen hatte, war die Cholera dauernd als „Polizei der Natur" thätig, die Mängel einer überlebten Sanitätspolizei ans Licht zu bringen, so hat diesmal die Cholera in Hamburg nicht nur auf hygienische Unterlassungssünden hingewiesen, sondern auch grell die Mängel der ganzen Organisation beleuchtet.

(Fortsetzung folgt.)

II. Aus der Königl. medic. Universitäts-Poliklinik in Leipzig.

Ueber die Volumbestimmung der rothen Blutkörper vermittelst des Gärtner'schen Hämatokrits und der Kreiselcentrifuge.

Von

Dr. med. **Friedheim**,

Assistenzarzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Vortrag, gehalten am 13. December 1892 in der medicin. Gesellschaft zu Leipzig.

M. H.! Den klinisch-wichtigen Untersuchungsmethoden des Blutes auf die mikroskopischen Eigentümlichkeiten seiner morphologischen Elemente, auf die Anzahl seiner morphologischen Elemente und auf seinen Hämoglobingehalt reiht sich die Volumbestimmung der Blutkörper als ein Verfahren an, welches vielleicht berufen ist, diesen Kreis zu erweitern oder zu vervollständigen.

Nachdem es in früherer Zeit u. a. Blix-Hedin gelungen war einen allerdings umfangreichen und umständlichen Apparat vermittelst der Centrifuge anzugeben, der zahlengemäss, procentuarisch die Volumverhältnisse der Blutkörper bestimmen sollte, ist es ganz kürzlich Prof. Gustav Gärtner in Wien gewesen, der in dieser Hinsicht praktisch verwerthbare und bemerkenswerte Resultate erreicht zu haben scheint.

Der sog. Gärtner'sche Hämatokrit besteht im wesentlichen aus einem 5½ cm hohen, fein graduirten Gefäss, das eine hundertfach getheilte Skala und einen capillaren Fassungsraum von 0,02 ccm besitzt. In letzterem enthält diese Bürette Blut in einer bestimmten Verdünnung. Mit ihrem Inhalt wird die Bürette in eine Kreiselcentrifuge eingeschlossen, deren Rotationsbewegung die Ausfällung der geformten Elemente des Blutes aus dieser verdünnten, jedoch genau abgemessenen Lösung bewirkt. Der Bewegungsapparat selbst, die Kreiselcentrifuge, besteht aus einer zweitheiligen Metalltrommel oder Büchse, welche an die Kante eines feststehenden Tisches oder an ein solides Fensterbrett anzuschrauben ist. In einen Canal, der oberhalb der Büchse die Achse der Centrifuge durchläuft, wird das untere Ende einer Darmsaite eingelegt, um mit letzterer fest und in Spiraltouren die Achse zu umwinden. Wird nun mit der linken Hand der feststehende Teil der Centrifuge und mit der rechten Hand der Holzgriff erfasst, in dem die Darmsaite endet, so ist eine rasche Abwicklung derselben mit kräftiger Zugbewegung im stande der Trommel eine Rotationsgeschwindigkeit bis zu 3000 Umdrehungen in der Minute zu verleihen.

Zur Blutuntersuchung dient zunächst eine Pipette, deren Capillarraum einen gleichen Inhalt wie jener der Bürette, also von 0,02 ccm besitzt. An den Capillartheil der Pipette schliesst sich ein umfangreicherer Ampullarraum an. Ein kurzes Kautschukrohr, das in einer durch Schraubenmechanismus erweiterungsfähigen Metallhülse steckt, umschliesst das obere Ende der Pipette. Lüftung der Schraube bewirkt eine Ansaugung von Flüssigkeit bis in das Innere der Ampulle, während ein einfacher Druck auf den Kautschukansatz dieselbe herauspresst.

Von einer 2½ proc. Lösung von doppeltchromsaurem Kali, welche als Verdünnungs- und als Conservirungsflüssigkeit des Blutes zugleich dient, wird ein Tropfen innerhalb der Bürettencapillare mit einem Neusilberdraht zerstampft, während eine grössere Menge derselben in die Ampulle der Pipette eingesaugt wird. Hier findet unter Schütteln eine innige Vermischung derselben statt mit dem zu untersuchenden Blute, das möglichst rasch und unter strenger Vermeidung von Luftblasen und Gerinnseln zunächst bis zur oberen Marke der Pipettencapillare, sodann aber bis in die Ampulle selbst hinaufgezogen wird. Nach Beseitigung des hängenden Tropfens hat ein kurzer und leichter Druck auf das Kautschukrohr die Mischung in den Trichteransatz der Bürette hineinzupressen, von wo aus dieselbe durch den Neusilberdraht in der Bürettencapillare wohl zu vertheilen ist.

Die Bürette, deren Oeffnung centralwärts zur Achse gerichtet und deren Lagerung innerhalb einer der 4 Klammern, welche der Boden der unteren Trommelhälfte enthält, durch ein verschliessbares Lederetui und eine äussere Lederhülse geschützt wird, bewahrt ein Gegengewicht, das in Gestalt eines zur Hälfte mit Wasser gefüllten kurzen Reagensglases der gegenüber liegenden Klammer und zwar gleichfalls unter Lederschutz eingefügt wird, vor jeder federnden unregelmässigen Bewegung. Ein doppelter Bayonnetverschluss fügt beide Hälften der Trommel fest in einander, so dass nach Abzug der Darmsaite der Apparat ebenso rasch als sicher seine Rotationen vollbringt. Nach Gärtner gehört zu einem Versuche eine dreimalige Auf- und Abwicklung der Spirale und eine Umdrehungszeit von mindestens 6 Minuten. Ist derselbe vollendet, so zeigt an der Skala der Bürettencapillare eine dunkelrothe Säule den Volumgehalt des Blutes an rothen Blutkörpern an. Ueber derselben ist zuweilen, jedoch nicht regelmässig, eine farblose Schicht angedeutet, die sich auf die gleichzeitig ausgeschiedenen weissen Blutkörper bezieht, und unter bestimmten pathologischen Veränderungen des Blutes einen wesentlichen Umfang annehmen kann. Der Versuch erfordert einen Zeitaufwand von höchstens 15 Minuten. Während Gärtner eine dreimalige Aufziehung der Centrifuge während 6 Minuten zu einem solchen verlangt, halten wir es für richtiger uns nicht an diese Vorschrift zu binden, vielmehr so lange zu centrifugiren, bis die rothe Säule an der Bürettenskala ein gleichmässiges Höhenniveau aufweist; in jedem Falle aber ziehen wir die Centrifuge häufiger als dreimal auf, da die oben erwähnte Anfangsgeschwindigkeit der Trommel ihren vollen Werth nur eine sehr kurze Zeit beizubehalten scheint. Es haben unsere Untersuchungen zuweilen eine unliebsame Störung erfahren, wofern es uns schwer fiel, das erforderliche Quantum von 0,02 ccm Blut frisch und frei von Gerinnseln zu gewinnen. Unabhängig von unseren Beobachtungen hat auch Gärtner sich für Ausnahmefälle auf ein geringeres Blutquantum beschränkt, aus welchem Grunde er der Bürettenskala ganz kürzlich eine vierfache Theilung von 0,005, 0,01, 0,015 und 0,02 ccm untergelegt hat. Ferner hat Gärtner den Bayonnetverschluss der Trommel durch ein Schraubenstück ersetzt, das oberhalb der Trommel die Achse derselben fest umschliesst und mit grosser Sicherheit beide Hälften der Centrifuge auf einander gepresst hält; wir halten diese Form des Verschlusses für bequemer, an Sicherheit jedoch steht der ältere ihm nicht nach. Eine technische Misslichkeit liegt jedoch hier noch vor, auf die wir



nicht umhin können, aufmerksam zu machen, da sie zur Zeit noch nicht in ganz ausreichender Weise verbessert worden ist und leider einen Versuch vollkommen zum Misslingen führen kann. Die Bürette ist an ihrem unteren Ende durch eine Hartgummikapsel, welche zur Reinigung nach jedem Versuche entfernt werden muss, fest abgeschlossen. Als Mittel der Befestigung dient ein kleines Schraubengewinde, und gerade letzteres ist es, das an Zuverlässigkeit ziemlich viel zu wünschen übrig lässt. Ist eine genaue Einpassung der Kapsel — wie es nach mehrmaligem Gebrauch trotz bereits ausreichender Uebung wiederholt geschah — nicht mehr möglich, so dringt ein Theil des Inhalts während der Rotation zwischen Kapsel und Bürettenende hindurch, so dass von einem einwurfsfreien Resultat alsdann nicht mehr die Rede sein kann.

Abgesehen aber von jenen kleinen äusserlichen und sicher corrigirbaren technischen Mängeln ist der Werth der Methode ganz sicherlich ein sehr beträchtlicher. Ihre wissenschaftliche Berechtigung ist eine doppelte: ihre Einführung ist mit Freude zu begrüssen, weil alle klinischen Untersuchungsmethoden, die wir hinsichtlich der Zählung als wie auch der Hämoglobinbestimmung besitzen, nur approximative Werthe liefern und eine Sicherung der Blutdiagnose in jedem wichtigeren Falle als sehr wünschenswerth erscheinen lassen müssen. Die Methode als solche aber ist zweitens einer wissenschaftlichen Beachtung auch deshalb würdig, weil sie eine gewisse Selbstständigkeit zeigt, keineswegs nur einen vergleichenden oder ergänzenden Werth gegenüber den oben erwähnten anderen Methoden besitzt. Die Volumbestimmung der Blutkörper in einen einfachen Parallelismus zur Zählung zu setzen, erscheint uns principiell aus dem Grunde verfehlt, weil die Blutkörper Grössenverhältnisse darbieten, welche von Fall zu Fall differiren können. Ist nun zwar eine relative Uebereinstimmung der Resultate keineswegs ausgeschlossen, so vermögen wir jedoch dieselbe ebensowenig zur nothwendigen Regel zu erheben, als wir im Stande sind, irgendwie in der Gärtner'schen Methode eine Controlle der Zählung zu sehen. Wir erblicken vielmehr in ersterer ein Verfahren, das selbstständige Ansprüche für sich geltend machen kann. Eher waren wir geneigt gewesen, einen engeren Connex zwischen der Gärtner'schen Methode und der Hämoglobinbestimmung zu suchen; auch hiervon haben uns unsere Beobachtungen, von denen wir beifolgend einige anführen, nicht überzeugen können. Die Frage nach der Exactheit und Zuverlässigkeit der Gärtner'schen Methode hinsichtlich ihrer Resultate glauben wir bereits jetzt in befriedigender Weise beantworten zu dürfen: Nachuntersuchungen zu verschiedenen Zeiten mit dem Zwecke einer Controlle der Voruntersuchung haben uns nur in wenigen Fällen differente Werthe ergeben, die stets nur um einige Theilstriche abwichen, ohne jemals hierdurch die diagnostische Verwerthung der ersten Untersuchung zu trüben. Die Frage endlich nach ihrer praktischen Verwendbarkeit scheint uns ausserhalb jeglichen Zweifels zu stehen: dem klinischen Lehrer giebt sie ein schönes demonstratives Hilfsmittel für den Unterricht in die Hand; den praktischen Arzt vermag sie rasch und zuverlässig über wichtige Punkte aufzuklären, die ihm in den Diagnosen namentlich von Fällen ernsterer und perniciöser Anämie, von Leukämie und Pseudoleukämie begegnen können; einen nicht geringeren Werth hat sie für ihn auch im Sinne einer ausschliessenden Methode, welche durch Angabe einer annähernden Normalgrösse bestimmte schwere Anomalien der Bildung und Zusammensetzung des Blutes von vorn herein unwahrscheinlich erscheinen lässt. Der Nutzen des Gärtner'schen Verfahrens ist demgemäss für den Praktiker ein doppelter, ein direkter und ein indirekter zugleich. Was nun jene Normalgrösse selbst betrifft, so weichen unsere Beobachtungen von denjenigen Gärtner's um einiges ab, indem wir den physiologischen Befun[den] hier einen weiteren Spielraum belassen. Während Gärtner [...] bis 50 Volumprocent als Normalwerthe bezeichnet, erscheint [...] die obere Grenze bis zu 60 Volumprocent gezogen. Un[ter]suchungen an Menschen beiderlei Geschlechts und verschied[enen] Alters ergaben uns keine wesentlichen Abweichungen von [ein]ander; ebensowenig die diesbezügliche Untersuchung von T[hier]blut — sowohl vom Meerschweinchen als vom Kaninchen. [Dass] es sich aber als nothwendig ergab, so weite Grenzen zu zi[ehen,] ist an und für sich wenig wunderbar, da die morphologi[schen] Elemente des Blutes selbst innerhalb der Norm so wenig [frei] sind von Schwankungen hinsichtlich ihrer Anzahl wie [ihrer] Grösse. Das Krankheitsbild der Chlorose, der secun[dären] schwereren Anämie und der Pseudoleukämie, sowie de[r ver]schiedenen Formen wahrer Leukämie, hatten wir Gelegenh[eit in] einer hierzu vergleichenden Weise an einigen entsprech[enden] Fällen zu prüfen. Die niedrigsten Zahlenwerthe erhielt[en wir] bei einer schweren secundären Anämie im Verlaufe einer [...] ren Syphilis mit derzeitigen ernstlichen Symptomen, so[wie in] Fällen von perniciöser Anämie. Dort beobachteten wir d[en Mi]nimalwerth von 26 pCt., während wir hier die Volu[mina] zwischen 28 und 30 pCt. schwankend fanden, um in drei [Fällen] von Leukämie, sowie in einem vereinzelten von Pseudol[eukämie] die Zahl bis zu 52, 43, 35 pCt. und 36 pCt. aufsteigen z[u sehen.] In den Fällen von Leukämie war es sehr interessant, [...]

Krankheit	Zahl	Name	Gärtner	Thoma-Zeiss	Fleischl
Normal	1	Jünger	17	4,135 000	100
		Walther	47	4,760 000	100
		Schuster	60	5,080 000	100
		Fr. Kölder	50	4,200 000	80
Gravida	1	Fr. H.	31	3,400 000	80
Syphilis secundaria	1	N.	45	4,400 000	100
		W.	58	4,725 000	95
		M.	57	4,200 000	60
Syphilis tertiäre	5	Frl. L.	47	3,600 000	80
		Fr. K.	52	3,800 000	60
		Fr. W.	10	4,000 000	60
		Fr. G.	48	4,400 000	60
		Fr. W.	46	4,000 000	70
		Fr. W.	26	3,760 000	90
Lepra tuberosa	1	Goldschmidt	55	5,000 000	100
Chlorose	2	Frl. Lindner	46	5,600 000	100
		Frl. Blumert	15	3,800 000	100
Anämie	1	Frl. Leipnitz	36	2,980 000	60
Perniciöse Anämie	2	Bergmann	30	3,200 000	30
		Oertel	28	1,360 000	30
Pseudoleukämie	1	Frl. Kilian	36	4,000 000	60
Leukämie	3	Schaale	52 r. / 26 w.	4,860 000 r. / 480 000 w.	∞ Blutfarb[e] zu hell
		Vogt	43 r. / 9 w.	3,892 000 r. / 110 000 w.	80
		Mieder	35 r. / 3 w.	3,500 000 r. / 169 000 w.	65

Normale Meerschweinchen			Normale Kani[nchen]	
Zahl	Gärtner	Fleischl	Zahl	Gärtner
7	60	85	4	54
	57	75		44
	53	85		44
	51	80		46
	52	75		
	55	80		
	54	80		

der rothen Schicht die zweite farblose Schicht der weissen Blutkörper zu sehen, welche ein Verhältniss von 26:52, von 9:43 und von 3:35 darbot. In dem letztgenannten Falle handelte es sich um eine leukämische Erkrankung mit einer ausgesprochenen Betheiligung des Lymphdrüsenapparates, die seit kaum 3 Monaten wesentlichere Symptome gezeigt hatte. Die Zahl der rothen Blutkörper belief sich in jenen 3 Fällen auf 4,8, 3,8 und 3,5 Millionen, diejenige der weissen war vermehrt bis auf 430 000, 140 000 und 169 000. In beiden hier aufgezeichneten Fällen von perniciöser Anämie war sehr charakteristisch die gleichzeitige Verminderung der rothen Blutkörperzahl bis zu 1,360 000 und diejenige des Hämoglobingehalts bis zu 30. In zahlreichen Fällen mässiger secundärer Anämie im Verlaufe secundärer und tertiärer Syphilis sahen wir nach keiner Seite hin wesentliche Merkmale — so wie es für einen Bruchtheil unserer Beobachtungen die beiliegende Tabelle beweist. Das Gleiche gilt für einen Fall von Lepra tuberosa, der nur durch eine Vermehrung der eosinophilen Zellen eine Abweichung darbot.

III. Ueber das Sarcoma chorion-deciduocellulare (Deciduoma malignum).

(Der erste operativ geheilte Fall.)

Von

Dr. **Sigmund Gottschalk**, Berlin.

Nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 16. November 1892 gehaltenen Vortrag.

M. H.! Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Decidua nicht blos entzündlich erkranken, sondern auch von wirklichen Neubildungen heimgesucht werden kann. Als Zwischenglieder zwischen der Entzündung und der Geschwulstbildung der Schwangerschaftsschleimhaut können die von R. Virchow[1]) entdeckte Endometritis decidua polyposa und die sog. Decidual- und Placentarpolypen gelten.

So häufig die Endometritis in der Schwangerschaft ist, so selten sind die wirklichen Neubildungen der Decidua.

R. Maier[2]) war wohl der Erste, welcher eine echte Geschwulst der Decidua im Jahre 1876 beschrieben und sie mit dem Namen „Deciduoma" belegt hat. Dass diese Bezeichnung sehr treffend gewählt ist, kann ich ebensowenig anerkennen, wie Sänger[3]), der mit Recht gegen sie polemisirt hat, einmal, weil sie nichts besagt und zweitens, weil seit der Veröffentlichung von R. Maier die verschiedenartigsten Veränderungen der Decidua als Deciduome beschrieben sind. Selbst der Erfinder dieses Namens, R. Maier, hat von vornherein seiner Arbeit über das Deciduoma zwei Fälle zu Grunde gelegt, die nichts mit einander gemein haben und von denen nur der eine und zwar erst durch die erläuternden Bemerkungen, welche jüngst Hegar[4]) auf dem letzten deutschen Gynäkologen-Congress zu diesem Falle gemacht hat, als wirkliche deciduale Neubildung sicher gestellt ist. Der zweite Fall kann nach der von R. Maier gegebenen Beschreibung nur als eine bösartige Erkrankung der Cervixschleimhaut gedeutet werden. Mit dieser Deutung stimmt nicht nur der anatomische Befund, sondern auch die Anamnese des betreffenden Falles überein. Wir erfahren, dass eine Mehrgebärende in den vierziger Jahren an unregelmässigen Blutungen erkrankte, „in- und ausserhalb der Menstruationszeit", die zur Entdeckung einer Neubildung im Cervix uteri führten, welche mit ihrem unteren Ende aus dem Muttermund hervorragte und operativ entfernt wurde. Es ist kein Zweifel, dass von dem betreffenden Arzt bei dieser Operation die malign erkrankte Schleimhaut mit dem Messer aus der Cervixwand circulär herausgeschnitten und Maier zur mikroskopischen Untersuchung übergeben worden ist. Die Periode war bei der betreffenden Kranken nie ausgeblieben, so dass auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine vorausgegange Schwangerschaft erbracht ist. Nun noch gar diesen Befund als einen Beweis dafür anzusehen, dass sich unter Umständen auch im Cervix eine Decidua bilden könne, wie dies R. Maier (a. a. O. p. 69) thut, halte ich für mehr als gewagt.

Nach Maier hat Küstner[1]) als Decidnome polypös aufsitzende Deciduareste beschrieben, welche nach Aborten weiter ernährt wurden und zu Geschwülsten von decidualem Bau auswuchsen. Ein dritter Autor, Klotz[2]), rechnet hierher einen Fall von Adenom der Decidua, bei dem es sich um eine gänseeigrosse schwammige, breit aufsitzende adenomatöse Geschwulst aus decidualen Elementen handelte, die klinisch einen durchaus gutartigen Charakter aufwies. Schon an anderer Stelle (Deutsche Med. Zeitung No. 20, 1887) hatte ich Gelegenheit genommen, auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass in dem Klotz'schen Falle vielleicht doch ein Abortus der 4. bis 5. Woche vorgelegen habe, bei dem das Ei unbemerkt abgegangen und die Decidua serotina dann weiter gewuchert sei. Insofern es sich ja auch in diesem Falle um ein Uebermaass des Physiologischen, eine Hyperplasia partialis nimia, handeln würde, kann man die Definition als Geschwulst gelten lassen.

Diesen wenigen so verschiedenartigen Deciduomen haben sich nun in den letzten 3 Jahren verschiedene Fälle von Deciduoma malignum angereiht, denen allerdings ein mehr einheitlicher Charakter eigen ist. Freilich scheint auf Grund der erwähnten Hegar'schen Bemerkungen schon der genannte Maier'sche Fall durchaus bösartig gewesen zu sein und kann insofern gleichzeitig auch als der erste Fall dieser Gattung gelten. Wie Hegar erzählt, hat es sich in diesem Fall um eine kräftige bis dahin gesunde Frau im Anfange der vierziger Jahre gehandelt, Mutter mehrerer Kinder, bei der Hegar eine deciduale Masse entfernt hatte, welche er für ein Abortivei gehalten und R. Maier zur Untersuchung überwiesen hatte. Wenige Wochen nachher stellten sich blutige und jauchig seröse Ausscheidungen ein, und Patient erlag nach einigen Monaten einer bösartigen Gebärmuttergeschwulst, welche von einem Arzte in Baden-Baden für Krebs, d. h. malign erklärt wurde. Hegar selbst hatte die entfernte Masse für gutartig gehalten und die beste Prognose gestellt.

Wenn nun auch dieser Maier'sche Fall danach gleichzeitig als der erste Fall von Deciduoma malignum anzusehen ist, so ist es doch ein Verdienst von Sänger, zuerst mit Nachdruck auf diesen bis dahin unbekannten Typus bösartiger decidualer Geschwülste hingewiesen zu haben. In der Gesellschaft für Geburthülfe zu Leipzig erstattete Sänger[3]) im Jahre 1889 Bericht über einen sehr bösartig verlaufenen Fall von malignem, metastasirendem Deciduom oder, wie er den Krankheitsprocess richtiger benannte, von decidualem Sarcom.

Dieser Fall betraf eine ganz junge, 23jährige, gesunde Frau, welche in Folge eines Traumas in der 8. Schwangerschaftswoche abortirt hatte. Das

1) Virchow's Archiv, Bd. 21.

2) Ueber Geschwulstbildungen mit dem Bau des Deciduagewebes. Virchow's Archiv, Bd. 67. p. 55.

3) Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. IV. Congress. Bonn, Mai 1891, p. 338. (Verlag von Breitkopf & Härtel.)

4) Discussion zu Sänger's Vortrag „Ueber Deciduome", auf dem 4. deutschen Gynäkologen-Congress in Bonn 1891. Verhandl. p. 340.

1) Küstner, Deciduaretention — Deciduom — Adenoma uteri Archiv f. Gynäkol. 18. Bd.

2) Klotz, Archiv für Gynäkologie, Bd. 28.

3) Centralblatt für Gynäkologie 1889.

Ei war unvollständig abgegangen und mehrwöchentliche starke Blutungen waren dem Abort gefolgt. Als dann unter hohem Fieber übelriechender Ausfluss eintrat, räumte Sänger den Uterus von anscheinend zerfallenen Eiresten aus, worauf die Temperatur abfiel und die Blutungen dauernd aufhörten. Trotzdem erholte sich die Kranke nicht, sie wurde immer magerer und elender, bis etwa nach fünf Monaten unter merklicher Vergrösserung des Gebärmutterkörpers sich eine weiche, sich elastisch anfühlende Geschwulst in der rechten Fossa iliaca bildete, welche um so eher auf Tuberculose verdächtig erschien, als unter hectischem Aussehen, sich trockener Husten mit spärlichem Auswurf und Kurzathmigkeit eingestellt hatten. Aufs äusserste abgezehrt, erlag Patientin ihrem schrecklichen Leiden etwa 7 Monate nach Beginn der Erkrankung. Bei der Autopsie fand sich der Uterus durchsetzt von theilweise in die Höhle hineinragenden, dunkelpurpurrothen, schwammigen Knoten von Wallnuss- bis Apfelgrösse. Metastasen hatten sich in der Fossa iliaca, in beiden Lungen, im Zwerchfell und in den Rippen gebildet. Histologisch erwiesen sich die primären Geschwulstknoten mit den metastatischen Knoten identisch, neben massenhaften Blutherden waren sie aus Gruppen von epitheloiden, polymorphen, grosskernigen, offenbar decidualen Zellen zusammengesetzt. Auch am Rande der Knoten fanden sich in den Lungen die Alveolen mit Deciduazellen angefüllt.

Kaum ein Jahr später wurde von Pfeifer[1]) aus Chiari's pathologischem Institut in Prag ein analoger Fall beschrieben.

Eine 36jährige Frau, welche vier lebende Kinder normal ausgetragen hatte, war Ende December 1888 von einem Traubenmole entbunden worden. Danach war sie gesund bis September 1889, wo im Anschluss an eine Menstruation auffallend starke Blutungen auftraten, die sich in unregelmässigen Intervallen in profuser Weise rasch wiederholten und Patientin sehr herunterbrachten. In den Tagen, an welchen Patientin nicht blutete, bestand starker Ausfluss. Patientin kam in Schauta's Klinik, wo man den Uterus vergrössert fand, aber keine exacte Diagnose stellen konnte. Man dachte an Tuberculose, weil Patientin an Athembeschwerden, Husten und Auswurf eiterähnlichen Sputums litt. Zu einer Radicaloperation war Patientin zu schwach. Unter rapider Abmagerung starb Patientin 6 Monate nach der Initialblutung.

Bei der Obduction zeigte sich der Uterus stark vergrössert $14:12\frac{1}{5}:8\frac{1}{2}$; die Wanddicke $1^3/_4$ cm. Die Uterushöhle war ausgefüllt mit einem mannsfaustgrossen Tumor mit nekrotischer Oberfläche, welcher im Fundus an der linken hinteren Wand fest sass, eine ziemlich weiche Consistenz bot und auf dem Durchschnitt sich als eine röthlich aussehende Neubildung präsentirte, welche in die Muskulatur der Hinterwand hineingewuchert war.

Es fanden sich ferner zahlreiche Metastasen in den Lungen und zwei kleine metastatische Geschwülstchen in der Scheidenwand. Die primäre Uterusgeschwulst erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung gleichwerthig mit den metastatischen Knoten und trug einen deutlich decidualen Charakter.

Schon im Jahre 1877 hatte Chiari[2]) selbst drei Fälle von maligner Geschwulstbildung des Uterus im Anschluss an Aborte bezw. Puerperium beobachtet und als primäre Uteruscarcinome beschrieben. Sämmtliche drei Fälle waren in einem Zeitraum von 6 bis 9 Monaten tödtlich verlaufen. Zwei dieser Kranken befanden sich, wie die Sänger'sche Patientin, in dem jugendlichen Alter von 23 bezw. 24 Jahren; der dritte Fall dagegen betraf eine 42jährige Frau. Alle drei Frauen hatten ca. 6 bis 9 Monate vor ihrem Tode abortirt bezw. die eine am normalen Ende ihrer Schwangerschaft geboren.

Der Obductionsbefund war in allen drei Fällen mehr oder weniger gleich. Der Uterus war circa mannsfaustgross, seine Höhle erweitert und seine Wandung durchschnittlich 2 cm dick. Die erweiterte Uterushöhle war mit einer höckerig, zottigen Geschwulstmasse von rothgrauer bis dunkelrother Farbe angefüllt. Die Neubildung hatte sich auch hier gerade in jenen Wandschichten des Uterus entwickelt, welche sich an der Bildung der Placenta betheiligen. In zwei Fällen waren mehrere bis haselnussgrosse, rundliche, scharf begrenzte, ziemlich derbe Knoten in die Muskulatur durchgebrochen, welche auf dem Durchschnitt dunkelroth aussahen. Die Excrescenzen in dem Uteris bestanden aus einem reich vascuralisirten, bindegewebigen Stroma, in dessen Maschen Gruppen von grossen, epithelialen Zellen lagen.

1) Prager, Medicinische Wochenschrift 26/90, p. 328.

2) Ueber drei Fälle von primärem Carcinom im Fundus und Corpus des Uterus. Von Dr. Hans Chiari. Wiener med. Jahrbücher 1877, p. 364.

Auch in diesen drei Fällen war es zu Lungenmetast[...] gekommen, in welchen das Stroma durch die Alveolarsepta [...]treten war, so dass diese letzteren Haufen von epitheloi[...] Zellen, mit Blutkörperchen vermischt, begrenzten. In dem [...] Falle bestanden gleichzeitig noch nussgrosse Metastasen be[...]seits in der Ala respertilionis, in einem anderen im re[...] Ovarium, in der Scheidenwand und in vielen Lymphdrüse[...] kleinen Beckens. Chiari hat nun nachträglich diese drei [...]parate bezüglich ihres histologischen Baues mit dem von Pf[...] beschriebenen Falle verglichen und gleichartige Processe [...]stellen können. Daher will er diese drei Fälle nunmehr [...] als maligne Deciduome gedeutet wissen. Diesen sechs [...] reiht sich ein, im vorigen Jahre auf dem Gynäkologen Co[...] in Bonn von Peter Müller[1]) veröffentlichter Fall an.

Peter Müller berichtet über die Krankheitsgeschichte einer [...] Frau, welche bereits 6 Kinder geboren hatte und jetzt unte[...] Symptomen einer schweren Albuminurie im 5. Schwangerschaft[...] in der Berner Klinik zur Aufnahme kam. Es wurde hier so[...] künstliche Abort eingeleitet und bald darauf unter starken Bl[...] eine Blasenmole ausgestossen. Der Uterus war nachher noch [...] und tamponirt worden, weil die Blutungen andauerten. Trotzde[...] die Gebärmutter gross, und schon nach einigen Wochen liess[...] neue weiche Massen in ihr nachweisen. Deshalb wurde die Aus[...] wiederholt und knollige Massen entfernt, worauf die Blutung [...] wieder stand. Bald aber zeigten sich Metastasen in der Glutea[...] welche jeden operativen Eingriff unmöglich machten. Die Te[...] schwankte zwischen 35° und 42°, der Puls zwischen 80 und 132 [...] häufigen Schüttelfrösten, Albuminurie, röthlich übelriechendem [...] in Folge neugebildeter Wucherungen im Uterus, und unter st[...]schreitender Abmagerung ging die Kranke 10 Monate nach Be[...] Schwangerschaft, 4 Monate nach ihrer Aufnahme in die K[...] Grunde.

Die Obduction konnte leider nicht gemacht werden, so da[...] Müller seine Diagnose lediglich auf das klinische Bild stützt, [...] in der That demjenigen der anderen obducirten Fälle derart gle[...] die Diagnose nicht bezweifelt werden kann.

Wenn wir einen Rückblick auf die hier erwähnte[...] beobachteten 7 Fälle von sog. malignen Deciduom we[...] wird uns sofort eine solche auffallende Uebereinstimmun[...] lich des Krankheitsbildes und des objectiven Befundes [...] treten, dass schon vom rein klinischen Standpunkte [...] Sonderstellung der vorliegenden Neubildung als eine [...] sui generis gerechtfertigt erscheint. Wohl keiner ande[...] der malignen Geschwülste ist eine so rasche Metastas[...] eigen und diese in so bestimmter Richtung — in jedem [...] Falle waren die Lungen befallen — ausgeprägt, wie e[...] Fall ist. Geradezu erschreckend ist die Schnelligkeit[...] diese Neubildung den kräftigsten jugendlichen Orga[...] höchstens 6 bis 9 Monaten dahingerafft hat. In kei[...] Fälle war es bisher möglich gewesen, vor dem Tode [...]nose überhaupt zu stellen, oder wenigstens so rechtz[...] an eine Radicaloperation hätte gedacht werden könne[...] sich ein Theil derselben in den Händen berufenster G[...] befunden hatte.

Nur allzu berechtigt waren deshalb die Worte, [...] Sänger[2]) seinen Vortrag über Deciduome in Bo[...] „Hoffen wir nun, dass weitere Fälle schon an de[...] erkannt und durch Totalexstirpation des Uterus rec[...] heilt werden."

Diese Hoffnung hat sich recht bald erfüllt in [...] über welchen ich mir zu berichten erlaube und den i[...] her gehörig betrachte, obgleich er, wie wir sehen [...] histologischer Beziehung etwas ganz Neues bringt. M[...] wohl schon aus diesem Grunde, weil er der erst[...] ist, welcher durch eine Radicaloperation — die vag[...] exstirpation des Uterus und seiner Adnexa — ge[...] auf allgemeines Interesse rechnen.

1) Verhandlungen des IV. Congresses, p. 341.

2) a. a. O.

Es betrifft die 42jährige Frau B., welche, abgesehen von einer Scharlacherkrankung im 14. Lebensjahre, stets gesund, nie specifisch inficirt gewesen ist. Die Menstruation begann mit 14 Jahren, sie war regelmässig, schmerzlos, mittelstark, in vierwöchentlichen Zwischenräumen von durchschnittlich 3—4tägiger Dauer.

Im Jahre 1885 wurde Patientin, nachdem sie zweimal abortirt hatte, von ihrem Arzte, Dr. St., wegen Retroflexio uteri mobilis einer Pessarbehandlung unterworfen. Danach concipirte Patientin und gebar 1886 ein ausgetragenes, lebendes Kind, das im ersten Jahre starb. Im nächstfolgenden Jahre gebar Patientin zum zweiten Male ein Mädchen, das am Leben blieb und bis jetzt dauernd gesund ist. Die Retroflexio recidivirte, und Patientin abortirte zum dritten Male im Sommer 1891. Bei dieser Gelegenheit hatte ein anderer Arzt die Excochleatio uteri mit dem scharfen Löffel gemacht: Patientin war dann regelmässig menstruirt bis December 1891, wo sie von neuem schwanger wurde. Im Januar 1892, zur Zeit der erwarteten Menstruation, zeigten sich an einem Tage nur Blutspuren. Seit Anfang Februar hatte Patientin über subjective Schwangerschaftsbeschwerden, wie Appetitlosigkeit und starke Uebelkeit zu klagen.

Am 10. Februar wurde Patientin plötzlich und unerwartet von einer sehr starken Blutung befallen. Dr. St. fand den Uterus dem zweiten Schwangerschaftsmonate entsprechend vergrössert, retroflectirt und von weicher Consistenz, so dass er die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf beginnenden Abort stellte. In den folgenden Tagen waren die Blutungen so stark, dass wiederholt tamponirt werden musste. In den Blutabgängen fand Dr. St. deutliche Placentarreste. Da die Blutung nicht aufhörte, so schritt Dr. St. am 18. Februar in der Voraussetzung, dass die Frucht mit dem Blute unbemerkt abgegangen sei und die Blutung durch zurückgebliebene Deciduareste unterhalten werde, zu einer Auskratzung mit dem scharfen Löffel, entfernte dabei zahlreiche Deciduapartikel, spülte den Uterus mit Creolin aus und gab innerlich Hydrastis.

In den nächsten drei Tagen hatten sich, wohl in Folge der Auskratzung, starke Wehen eingestellt, und es waren wieder grössere Blutklumpen abgegangen. Am 21. Februar fand Dr. St. den Cervix weit geöffnet; er fühlte in der Höhe des inneren Muttermundes die untere Kuppe eines länglichen, schwammigen Körpers, welcher sich von seiner Haftstelle, der rechten Uteruskante im Fundus, mit dem Finger glatt loslösen liess und nach Dr. St. unzweifelhaft ein grosses Stück Placenta repräsentirte. Die ausgeräumte Uterushöhle wurde mit Jodoformgaze tamponirt. Die Patientin erhielt innerlich weiter Hydrastis.

Nachdem die Gaze entfernt war, ging es der Patientin 6 Wochen leidlich; sie fühlte sich zwar auch während dieser Zeit schwächer als nach den früheren Aborten und hatte starken, röthlichen Ausfluss, jedoch nur sehr geringe intermittirende Blutungen. Am 8. April traten aber so heftige Blutungen auf, dass Dr. St. in den folgenden Tagen Uterus und Scheide wiederholt tamponiren musste. Trotzdem gelang es nicht, die Blutungen dauernd zu stillen, an dem einen Tage waren sie stärker, an dem anderen schwächer.

Patientin wurde ungeduldig und wandte sich am 24. April an einen hiesigen Gynäkologen. Derselbe war der Ansicht, dass Placentarreste zurückgeblieben seien, und nahm am 28. April im Beisein von Dr. St. eine nochmalige Abrasio vor, bei welcher nach Aussage von Dr. St. nur wenige Deciduafetzen zu Tage gefördert wurden.

Patientin blieb weitere 5 Tage in klinischer und dann noch 7 Wochen in ambulanter Behandlung des betreffenden Gynäkologen. Die Blutungen waren bald nach dieser Auskratzung wiedergekehrt und wurden nun der bestehenden Retroflexio zur Last gelegt. Allein auch nach der Correctur dieser Lageanomalie dauerten sie an und brachten Patientin schliesslich so herunter, dass sie nicht mehr fähig war, das in ihrer Nähe gelegene Ambulatorium dieses Gynäkologen aufzusuchen. Wie Patientin mir sagte, sollte sie dort demnächst mit Elektrolyse behandelt werden.

Am 24. Juni Abends wurde Patientin von einer so heftigen Blutung befallen, dass sie ohnmächtig wurde. Da der behandelnde Gynäkologe nicht zu Haus war, wurde der in der Nähe wohnende Arzt Dr. Alexander herbeigeholt. Dr. A. fand Patientin im Blute schwimmend, noch halb ohnmächtig vor, in der Scheide viel geronnenes Blut; der Cervix war für den Finger bequem durchgängig, die erweiterte Uterushöhle ganz mit scheinbar placentaren Massen in so reichlicher Menge angefüllt, dass Dr. A. zuerst den Eindruck gewann, als handele es sich um einen frischen Abort. Es gelang Dr. A., mehrere Hände voll dunkelroth aussehender, schwammiger Massen, welche vorwiegend in der rechten Uteruskante und im Fundus ganz in der Tiefe der Wand hafteten, mit dem Finger zu entfernen. Die Uterushöhle wurde nach der manuellen Ausräumung mit Jodoformgaze tamponirt.

Das Allgemeinbefinden machte schon damals auf Dr. A. einen sehr ungünstigen Eindruck. Neben den Zeichen hochgradigster Anaemie, wie Anschwellung der Füsse, kleinem frequenten Puls (120), bestand krampfartig auftretendes Hüsteln, welches die Kranke sehr quälte, ohne dass objectiv an der Lunge etwas Krankhaftes nachzuweisen war. Der Urin war eiweissfrei und blieb auch so während der ganzen Dauer der Krankheit. Ich hebe das hervor, weil in dem Falle von Peter Müller starke Albuminurie beobachtet wurde.

Da Patientin nach Entfernung der Gaze weiter blutete, so kratzte auch Dr. A. am 27. Juni den Uterus mittelst des scharfen Löffels aus. Es war dies also die dritte Auskratzung, welche die Kranke im Anschluss an diesen Abort durchmachen musste.

Nach dieser Auskratzung schien es zunächst, als ob der Zustand sich bessern wollte. Das Allgemeinbefinden hob sich, die Uebelkeiten bei nüchternem Magen und die Blutungen hörten auf, nur der röthliche Ausfluss bestand weiter. Allein schon nach 8 Tagen stellte sich täglich wiederholt Erbrechen ein, ohne nachweisbare gastrische Störung, bei unbelegter Zunge. Die Hustenanfälle kamen wieder, meist trocken, nur mit spärlichem Auswurf und diesmal war ein Katarrh der Bronchien deutlich nachweisbar. Allmählich war auch der Ausfluss blutiger geworden, und es kehrten die Blutungen anfangs schwächer, dann stärker werdend zurück. Am 22. Juli wurde die Blutung wieder so profus, dass tamponirt werden musste. Der Uterus, welcher sich nach der Auskratzung etwas verkleinert hatte, war fast wieder zur ursprünglichen Grösse herangewachsen.

Die zunehmenden Störungen im Allgemeinbefinden, vor allem aber die unstillbaren Blutungen, veranlassten Dr. A. am 23. Juli meinen Rath bei der Kranken nachzusuchen.

Als ich den elenden Zustand der Patientin zuerst sah, die hochgradige Anaemie, den kleinen frequenten Puls, das Hüsteln und das Erbrechen beobachtete, den Uterus sehr vergrössert und schmerzhaft fand, gab ich sofort dem Verdachte Ausdruck, dass hier einer jener seltenen Fälle von sog. malignem Deciduom vorliegen könne. Den Cervix fand ich geschlossen, den Uterus retroflectirt, mässig weich sich anfühlend, etwa so gross, wie in der achten Schwangerschaftswoche, dabei auffallend beweglich, so dass er nach der Reposition, wenn man ihn los liess, sofort wieder in seine Retroflexionsstellung zurückschnappte. Die starke Vergrösserung liess auf einen fremden Inhalt schliessen; die Sondirung ergab darüber Gewissheit, es liessen sich im Fundus mit der Sonde deutlich kleinknollige Erhebungen an der rechten Kante und an der vorderen Wand nachweisen. Ich legte sofort einen in Solveollösung[1]) desinficirten Laminariastift in den Cervix und fand denselben am anderen Tage für den Finger bequem durchgängig. Mehr im Fundus waren die rechte Uteruskante und die vordere Wand, die sich unzweifelhaft als ursprüngliche Placentarstelle erkennen liessen, mit festhaftenden, kleinknolligen, weichen Massen besetzt, welche den oberen Abschnitt der Höhle ganz ausfüllten. In der Wand des Fundus rechts fühlte man ein scharfrandiges, nicht perforirendes Loch, etwa von der Grösse eines Fünfpfennigstückes, das ich als durch einen scharfen Löffel erzeugt ansah. Im Grunde des Loches waren weiche, bröcklige Massen, welche sich wie Granulationsgewebe anfühlten. Ich entfernte manuell aus der rechten Kante und von der vorderen Wand eine reichliche Menge (eine 150 gr Flasche voll), mässig weicher, kleinknotiger, bis haselnussdicker, dunkelrother Massen, scheinbar aus Zotten und Deciduagewebe zusammengesetzt. Die Ausräumung mit dem Finger war durch die hartnäckige Retroflexio erschwert und deshalb sehr mühsam, weil die Geschwulstmassen sich nur in kleineren Knötchen, nicht aber in zusammenhängenden Stücken, lösen und aus der Tiefe der Wand an der Placentarstelle sich immer wieder neue Bröckel mit dem Fingernagel herausholen liessen: Wenn ich glaubte, alle Fetzen an einer Stelle hier entfernt zu haben und hoffte, auf unnachgiebige Muskulatur zu stossen, fand ich immer wieder neue Bröckel in der Tiefe der Wand, welche dem Fingerdruck nachgaben. Ich fühlte, wie unter meinen Fingern Vertiefungen in der Wand entstanden, die, wenn ich die Sache forcirt hätte, leicht zur Perforation hätten führen können. Ich habe dieses klinische Phänomen deshalb so betont, weil ich es in diagnostischer Beziehung für wichtig halte, insofern es mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass an der Placentarstelle keine gesunde Muskulatur vorhanden ist und dass die entfernten Massen zum Theil noch tief innerhalb der Muskulatur gelegen und dieselbe zerstört haben müssen.

Dieses deutliche klinische Zeichen eines tief in der Muskulatur an der Placentarstelle vor sich gehenden destruirenden Processes bekräftigte meinen Verdacht: ich glaubte jetzt fast mit Sicherheit an eine maligne Entartung der Placentarstelle. Die Diagnose eines vorangegangenen Abortus war nun erwiesen, da an einem Theil der entfernten Partikel starke Zottenstämme bis zu 2 cm Länge hafteten. Diese Zottenstämme endigten mit keulenförmigen Anschwellungen in Geschwulstknötchen von mässig fester Consistenz.

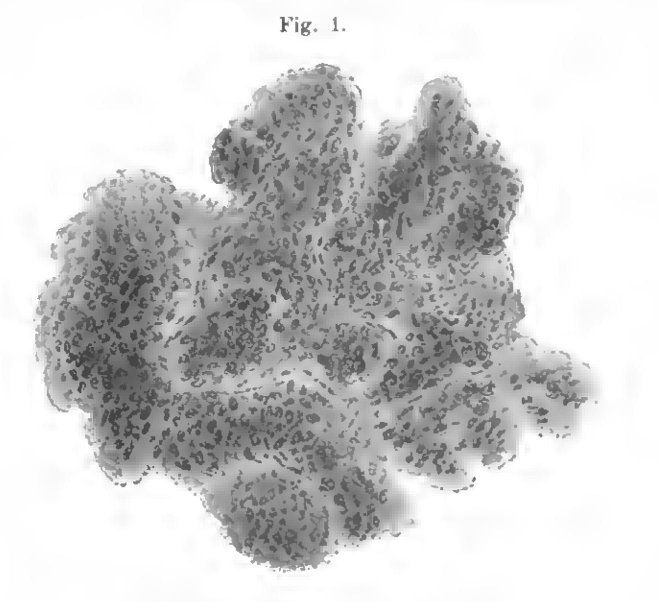
Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen ergab mit Bestimmtheit, dass eine sarcomatöse Neubildung der Placentarzotten vorlag (Fig. 1). Der Zufall wollte es, dass mir zuerst einige gutartige Schleimhautpartikel bei dieser Untersuchung mit unterliefen, so dass ich fast an meiner klinischen Wahrscheinlichkeitsdiagnose irre wurde. Wie sich später herausstellte, entstammten dieselben der gesunden Vera. Bei weiter fortgesetzter Untersuchung stiess ich dann auf maligne erkrankte Zotten. (Fig. 1.)

An diesen Zotten ist die Schleimsubstanz ganz geschwunden und an ihrer Stelle finden sich grosse protoplasmareiche polymorphe Zellen, welche von dem auffallend verdickten grosszelligen, gleichfalls in starker Proliferation begriffenen Zottenepithel begrenzt werden. Die Zotten bilden so auf der Schnittfläche Zellennester von bald mehr ovalen, bald mehr rundlichen, grossen protoplasmareichen Zellen mit grossem ovalen oder rundlichen Kern und grossen rundlichen Kernkörperchen. Von Zwischensubstanz ist so gut wie nichts mehr zu sehen. Jeder Zottenstamm trägt baumartige Verästelungen, von denen fast ein jeder Ast in gleicher Weise sarcomatös

1) Ich ziehe neuerdings das Solveol dem Lysol vor, weil die ½ proc. Solveollösung klar bleibt, die Hände nicht schlüpfrig macht und vor allem nicht so unangenehm riecht, wie die 1 proc. Lysollösung. Von der antiseptischen Wirksamkeit der ½ proc. Solveollösung habe ich mich nach ½jährigem Gebrauch hinlänglich überzeugen können, ebenso von der relativen Ungiftigkeit dieser Lösung.



Fig. 1.

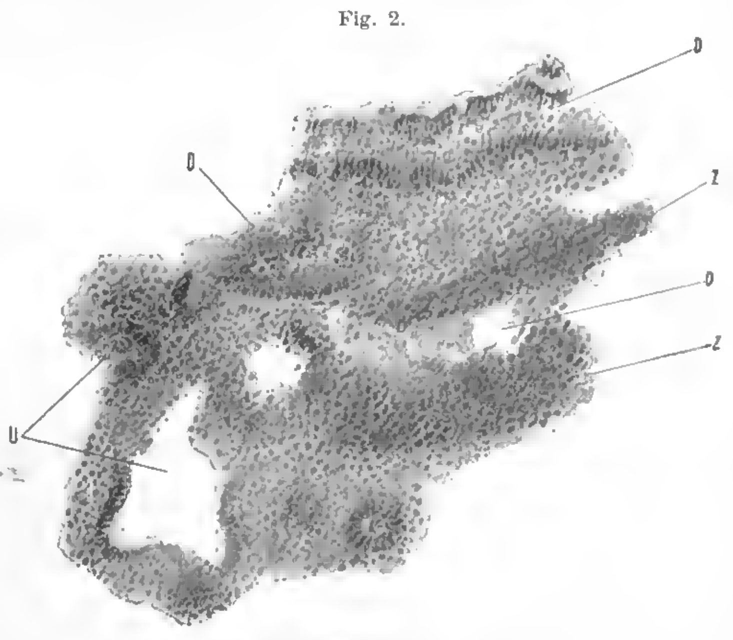


Sarcom der Placentarzotten.
Schnitt durch ein Geschwulstknötchen bei schwacher Vergrösserung (80 f.).

erkrankt ist. Zwischen den einzelnen Aesten finden sich proliferirende Epithelzellen. Nur hier und da stösst man auf einen necrobiotischen Zweig. Am grössten sind die Zellen, welche vom Zottenepithel abstammen, sie sind stellenweise wirkliche ein- oder mehrkernige Riesenzellen von oft spindelförmiger oder bipolarer Gestalt. Es finden sich hier einkernige Zellen von 50 : 25 μ Längs- bezw. Breitendurchmesser. Die Kerne zeigen grosse Affinität zu den angewandten Farbstoffen. Trotzdem ist die Neubildung von den Zellen des Zottenstromas ausgegangen, dies erhellt daraus, dass sich Zotten finden, bei denen das Epithel noch annähernd normal, das Stroma aber bereits sarcomatös erkrankt und in ein polymorphes Zellennest verwandelt ist. (Fig. 1.)

Alle untersuchten, eigentlichen Geschwulsttheile zeigten diesen histologischen Bau. (Vergl. Fig. 1.)

Fig. 2.



Schnitt durch eine Schleimhautinsel aus der Peripherie der Geschwulst. (Vergr. 80 f.) Z = Zotte, D = Drüse.

Unter den entfernten Massen befanden sich auch einige serotinale Partikel, an welchen sich gleichfalls die Bösartigkeit des Processes erkennen liess. (Fig. 2.) Die Serotina wird nach allen Richtungen von malignen Zotten durchsetzt. Das interglanduläre deciduale Gewebe ist an den von derartigen Zotten durchwachsenen Stellen hier in hochgradiger Proliferation begriffen. Die proliferirenden, grossen, ovalen Zellen vom Typus der Deciduazellen sind schrankenlos in die korkzieherartig gewundenen Drüsenräume durchgebrochen und haben deren Epithel mehr oder weniger vernichtet; an seine Stelle sind Schichten verschieden grosser, ovaler oder polygonaler Zellen getreten, welche die Drüsenlichtung stellenweise annähernd oder ganz ausfüllen. Jedoch finden sich auch Drüsen, an welchen auch das Drüsenepithel gewuchert und in geschichtetes Epithel verwandelt ist. Damit stimmt auch der Befund an den Zotten überein, wo, wie wir gesehen haben, schliesslich das Epithel atypisch wuchert.

Diese entfernten serotinalen Deciduastückchen entstammen, w spätere Untersuchung an dem exstirpirten Uterus ergeben hat, a unmittelbaren Umgebung der eigentlichen Placentarstelle im e Sinne. Jedoch zeigen sich, wie gesagt, auch hier die ersten Anfän bösartigen Umwandlung und zwar ausschliesslich an denjenigen an welchen sich maligne Zotten finden. An allen Stellen, welc sarcomatösen Zotten durchwachsen sind, machen sich atypische rungsvorgänge im decidualen Gewebe bemerkbar: das ganze übr webe kann noch gesund sein. Daraus folgt, dass die Zotten die des sarcomatösen Giftes sein müssen und erst von ihnen sarcomatöse Neubildung in der Uteruswand hervorgerufen sein ka werde später hierauf noch zurückkommen. Jedenfalls war d mikroskopische Untersuchung jetzt der maligne Charakter der Ne klar gestellt. Es handelte sich um ein Sarcom der Plac zotten.

Inzwischen hatte sich der klinische Verlauf der Krankhe gestaltet, dass auch vom klinischen Standpunkt aus die Bösartig Processes als erwiesen anzusehen war.

Nach der manuellen Ausräumung hatte Patientin zwar lang weder über Blutungen noch Ausfluss zu klagen. Der Aus jetzt zum ersten Mal während der ganzen Dauer der Krankh geblieben, ein Beweis, dass die Uterushöhle gründlichst ausgeräum war. Trotz dieser augenblicklichen örtlichen Besserung blieb d meinbefinden schlecht, das Erbrechen, der Husten die allgemein schwäche, die Anschwellung der Füsse wollten nicht weichen, blieb klein und frequent: Patientin, die im Laufe der Krankheit an Körpergewicht verloren hatte, war nicht mehr fähig, das verlassen. Kaum waren 14 Tage vergangen, so stellten sich fluss und allmählich auch die Blutungen wieder ein; der Uteru sich nach der Ausräumung etwas zusammengezogen hatte, wuc so dass eine Wiederansammlung neugebildeter Geschwulstmas nehmen war. Ich dilatirte deshalb am 12. August zum zwe den Cervix, ebenfalls wieder mit Laminaria, um am folgenden der manuellen Abtastung der Gebärmutterhöhle das zu finden, erwartet hatte:

An der Placentarstelle hatten sich neue Wuch und zwar in Anbetracht der kurzen Zeit in relati licher Menge gebildet; gleichzeitig hatte sich der auch auf die linke Kante und auf die hintere Wand dus weiter ausgebreitet. Wenn es noch eines Beweis Bösartigkeit der Krankheit bedurfte, so war derselbe dami Für die Patientin waren denn auch diese klinischen Zei anlassung genug, nunmehr ihre Zustimmung zur totalen des erkrankten Organs zu geben.

Die Operation sollte aber noch geradezu zu einer Indi werden; denn am folgenden Tage wurde Patientin von ein Schüttelfrost befallen; die Temperatur stieg in wenigen Stun 40,3° der Puls schwankte zwischen 130—150. Trotz Ausspülung und intrauteriner Jodoformgazetamponade fiel peratur nur für wenige Stunden bis auf 38,6° ab. Am 15. August, am Vorabend der Operation, war der Zustand d ganz desolat: Puls 160, jagend, klein, 40,8° Temperatur, Erbrechen, grosse Schmerzhaftigkeit und Spannung des Leib zweifellos, dass jetzt von der erkrankten Placentarstelle a Stoffe in den Blutkreislauf gelangt sein mussten.

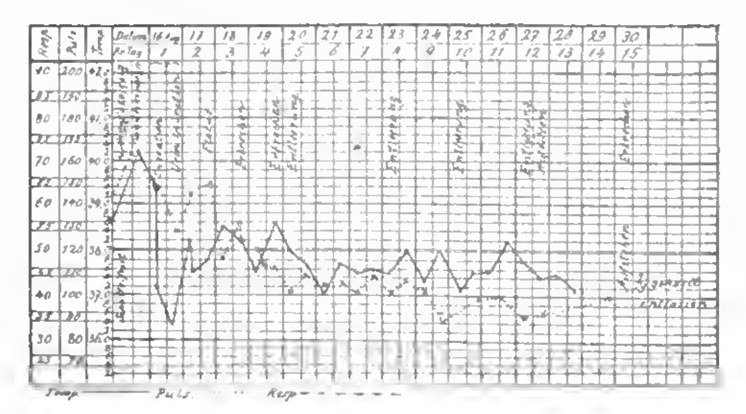
Am 16. August früh 7½ Uhr schritt ich, obgleich das befinden sehr schlecht war: Puls 150, Temperatur 39,4 b vaginalen Totalexstirpation des Uterus und der Adnexa. D verlief in typischer Weise ohne wesentlichen Blutverlust, wickelung des auffällig stark vergrösserten Uterus durc Becken und die Scheide hindurch verursachte Schwierig Peritonealhöhle wurde durch fortlaufende Catgutnaht, jetzt stets bei der vaginalen Totalexstirpation zu machen ständig geschlossen, auch die Stümpfe wurden in die S mit Catgut so eingenäht, dass nur eine centrale Lücke nahme eines Jodoformgazestreifens blieb. Auf die Parametriums wollte ich hier mit Berücksichtigung der hi Sepsis nicht verzichten. Die Tuben und Ovarien von nor scheinbar gesund, nur das rechte Ovarium entzündlich adh gleichfalls entfernt, um einem Recidiv möglichst vorzubeugen Eierstock war ein frisches Corpus luteum.

Am Tage der Operation fiel die Temperatur von 3 Aus der beigegebenen Temperaturtabelle ist ersichtlich, trotz des äusserst bedenklichen Zustandes, in welchem sie kam, eine glatte Convalescenz durchgemacht hat. Nur ersten Tagen machten sich der starke Collaps und di Anaemie sehr bemerkbar, der Puls blieb noch sehr klein während die Temperatur nahezu zur Norm abgefallen war. Tage ab besserte sich auch der Puls stetig, so dass Patie 17. Tage geheilt entlassen werden konnte.

Das Erbrechen, welches die Kranke so lange gequ nach der Operation nur noch je einmal am 3. und 4. Ta ersten Aufstehen aufgetreten, um dann endgültig zu vers

Seitem hatte und habe ich öfters noch Gelegenheit, Wohlbefinden der Patientin zu überzeugen; ihre Körpersc wichen, und sie hat an Gewicht schon bedeutend zug

Fig. 9.



Hustenanfälle, welche mich vor der Operation an die Möglichkeit einer Lungenmetastase denken liessen, sind ganz verschwunden, ein Beweis, dass diese, ebenso wie das unstillbare Erbrechen, reflectorisch vom erkrankten Uterus ausgelöst waren. Freilich kann man sich diese Lungenerscheinungen auch so deuten, dass von der Neubildung aus einzelne maligne Zellen oder deren Zerfallsproducte mit dem venösen Blute nach den Lungen verschleppt wurden und hier Reizerscheinungen auslösten, ohne gleich Metastasen zu machen. Es bestehen zur Zeit nur noch leichte Oedeme der Füsse, der Urin ist jedoch frei von Eiweiss. Natürlich ist zu kurze Zeit nach der Operation verflossen, um schon jetzt ein Recidiv bestimmt für ausgeschlossen zu halten.

(Schluss folgt.)

IV. Ueber die diuretische Wirkung des Theobromins.

Von

Dr. **W. Cohnstein** (Berlin).

Bei der Behandlung hydropischer Zustände — mögen sie durch Herz-, Lungen-, Blut- oder Nierenerkrankungen bedingt sein —, hat man von jeher sein Hauptaugenmerk darauf gerichtet, die bei derartigen Leiden stark verminderte Flüssigkeitssecretion in den verschiedensten Organen anzuregen, um so den Organismus von dem Ballast an serösem Transsudat zu entlasten. So pflegte man schon von Alters her neben drastischen und diaphoretischen Verfahren mit Vorliebe diuretische Curen anzuwenden, um so durch die Nieren, die ja das wesentlichste Excretionsorgan darstellen, einen möglichst starken Flüssigkeitsstrom aus dem Körper zu befördern.

Um diesem Zwecke zu genügen, schrieb die alte Pharmacopoe eine Unsumme der verschiedensten Medicamente vor, und es genügt, einen Blick in eines der Arzneibücher aus dem Ende des vorigen oder aus dem Anfang des laufenden Jahrhunderts zu werfen, um sich über die Zwecklosigkeit der meisten empfohlenen Mittel klar zu werden[1]).

Erst seit wir durch die Untersuchungen der letzten Decennien — die sich an die Namen Ludwig und Heidenhain knüpfen — über die Secretionsvorgänge im Allgemeinen und die Nierensecretion im Besonderen schärfer zu urtheilen gelernt haben, ist es auch möglich geworden, über den klinischen Werth und die pharmacologische Wirkungsweise der verschiedenen Diuretica ins Klare zu kommen.

Da es bis jetzt, trotz der eingehendsten Untersuchungen[1]) nicht möglich gewesen ist, für die Niere secretorische Nerven nachzuweisen, — wie solche für andere Drüsen, z. B. die Glandula submaxillaris, sicher constatirt sind, — so können wir nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nur folgende Factoren als für die Nierenthätigkeit wesentlich ansehen:

1. den Blutdruck im arteriellen System (Ludwig),
2. die die Niere in der Zeiteinheit durchströmende Blutmenge (Heidenhain),
3. die Integrität der Nierenepithelien.

Entsprechend diesen physiologischen Bedingungen können wir die harntreibenden Arzneistoffe in folgende Gruppen eintheilen:

1) Solche, die durch Steigerung des arteriellen Blutdrucks harntreibend wirken. Zu dieser Gruppe gehören alle sogenannten Herztonica: Digitalis, Strophantus, Adonis, Convallaria, Campher etc. Vorbedingung für das Zustandekommen der diuretischen Wirkung ist, dass mit der Blutdrucksteigerung nicht etwa eine vasomotorische Reizung verbunden ist, da durch letztere die die Niere in der Zeiteinheit durchströmende Blutmenge herabgesetzt und so die Blutdrucksteigerung zu Ungunsten des secretorischen Effects übercompensirt wird. — Als Beispiel für die letztgenannte Möglichkeit möchte ich an die Digitalis erinnern. Diese bewirkt die Blutdrucksteigerung einerseits durch Herzbeeinflussung, andererseits aber auch durch Reizung des vasomotorischen Centrums. Da aber letztere nur eine kurz vorübergehende, erstere eine dauernde ist, so erklärt es sich leicht, dass im ersten Stadium der Digitaliswirkung eine Polyurie vermisst wird, welche im zweiten Stadium niemals ausbleibt.[2])

2. Solche, die durch Vermehrung der die Niere durchströmenden Blutmenge harntreibend wirken. Hierzu gehören eine grössere Reihe der Narcotica, wie Chloral, Paraldehyd, Urethan etc.

3. Solche, die durch directe Reizung der secernirenden Epithelien harntreibend wirken. Zu den in diese Gruppe gehörigen Diureticis sind zu rechnen: einerseits eine grosse Reihe der sogenannten „harnfähigen Stoffe", wie Harnstoff, Salze etc., andererseits aber auch zahlreiche „scharfe Diuretica", wie Canthariden, Terpentin, Copaivabalsam, Metallsalze, mit dem Unterschied, dass letztere nach der primären Reizung der Epithelien eine secundäre Ablösung und Desquamation bedingen, was bei den „harnfähigen Stoffen" ausbleibt. —

Die praktische Bedeutung aller dieser theoretischen Erwägungen liegt auf der Hand, denn die klinische Erfahrung lehrt täglich, wie wesentlich es ist, dass in jedem Falle von Hydrops das an der richtigen Stelle angreifende Diureticum verordnet werde. Es war ein sich schwer rächender Fehler der früheren Aerzte, ganz nach Gutdünken und ohne Kenntniss von der pharmacologischen Wirksamkeit Mittel zu verordnen, die natürlich oft das Gegentheil des erhofften Erfolges bewirkten. —

Diese Ueberlegungen werden es rechtfertigen, wenn ich es unternommen habe, die Wirkung eines unserer modernsten und besten Diuretica, des Theobromins, zu analysiren.

Während frühere Untersucher (Albers[3]), Mitscherlich[4]),

1) Um diese Behandlung zu illustriren, sei folgende Tabelle „harntreibender Mittel" angeführt, welche ich einem Sammelwerke aus dem Anfang dieses Jahrhunderts entnehme:

Kalium nitricum, Verstrin, Radix Colchici, Digitalis, Oxymel Scillae, Juniperus, Radix Ononidis, Radix Levistici, Cremor Tartari, Tartarus boraxatus, Salpetersäure, Allium sativum, Sabina, Radix Senegae, Equisetum arvense, Fol. uvae ursi, Terpentin, Tabak, Canthariden, Hydrargyrum nitricum, Goldschwefel, Tartarus stibiatus, Kupfersalze, Asarum, Essig, Eicheln, Cortex geoffreae Surinamens., Calomel mit Jalappe, Lactuca virosa, Becconia frutescens, Erigeron heterophyllum, Calamus aromaticus, Ferrum sulfuricum, Kalium carbonicum, Aqua petroselini, Apocynum cannabinum, Coloquinten, Radix caincae, Sambucus nigra, Ballota lanata, Knallgold, Aurum muriaticum, Radix vincetoxici, Infusum pyrolae umbellatae, Marchantia hemisphaerica u. v. a.

1) Eckhard, Beitr. z. Anatomie u. Physiol. IV, pag. 1 und pag. 158, 1869; V, pag. 147, 1870; VI, pag. 1 und 51, 1872.

2) s. Lauder Brunton u. Power, Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1874, pag. 498; Grützner, Pflüger's Arch. XI, pag. 882.

3) Deutsche Klinik 1857, No. 19, pag. 175.

4) Der Cacao und die Chocolade. Berlin 1859.



Buchheim und Eisenmenger[1], Bennett[2], Paschkis und Pal[3], Filehne[4]) die merkwürdige Wirkung des Theobromins auf Muskulatur und Nervensystem studirt hatten, so war es von Schroeder[5] vorbehalten, den wunderbaren Einfluss unseres Mittels auf die Nierensecretion zu entdecken.

v. Schröder, der bereits in einer früheren Arbeit[6] nachgewiesen hatte, dass die nach Coffein eintretende Polyurie als ein Effect directer Nierenreizung aufzufassen ist, glaubte letzteres auch für das Theobromin, als einen dem Coffein chemisch und physiologisch ausserordentlich nahe stehenden Körper annehmen zu können und verzichtete daher auf eingehende Blutdruckmessungen etc.

Zahlreiche klinische Arbeiten, welche alsbald nach der Schroeder'schen Entdeckung erschienen, bestätigten die vorzüglichen diuretischen Eigenschaften des Mittels (das seit Gram's Vorgang gewöhnlich als Theobrominum natrio-salicylicum = Diuretin angewendet wurde) und kamen in Folge angestellter Puls- und Blutdruckmessungen zu dem Resultat, dass unser Stoff jeglicher auf Herz und Gefässe gerichteter Einflüsse bar sei und direct auf das Nierenepithel wirkte.

Solche Arbeiten stammen von Gram[7], Konindjy-Pomerantz[8]), Koritschoner[9]), Siefart[10]), Kress[11].

In merkwürdigem Gegensatz zu diesen, völlig analoge Resultate ergebenden, Untersuchungen stehen einige neuere Arbeiten, die zwar die vorzügliche Wirksamkeit des Theobromins ebenfalls anerkennen, ihre Erklärung aber auf anderem Boden suchen.

Da diese Arbeiten fast durchweg von Klinikern stammen und die Versuche demnach nur an Kranken angestellt wurden, so können diese weniger Anspruch auf Genauigkeit machen, als Thierversuche, bei denen einerseits ein gesunder Organismus der Prüfung unterworfen wird, und andererseits eine gewisse Variation in Dosirung und Applicationsweise der zu prüfenden Substanz gestattet ist.

Aber trotzdem kann den mit grossem Fleiss angestellten Untersuchungen von A. Hoffmann[12]), Geisler[13]), Pfeffer[14]), Babcock[15]) u. A. ein bedeutendes Interesse nicht abgesprochen werden. Denn, wenn wie diese Forscher behaupten und durch Puls- und Blutdruckmessungen ihrer Patienten zu erhärten suchen, die Theobrominpolyurie durch eine Beeinflussung des Herzens, durch eine Steigerung der vis a tergo zu Stande käme, so wäre unserem Mittel eine ganz neue Stellung in pharmacologischer Hinsicht angewiesen, und demnach Indication und Applicationsweise nach vielen Richtungen hin zu verändern. Die Ansicht der genannten Autoren wird von Geisler in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. Der Blutdruck (mittelst des Kymographions von v. Basch bestimmt) steigt unter dem Einfluss des Diuretins, bleibt wäh[rend] der ganzen Zeit der Darreichung erhöht und fällt dann wie[der]

2. Die Pulswellen mittelst des Sphygmographen von Rich[ard]son gemessen erscheinen grösser, die Rückstosselevation [deut]licher, der descendirende Schenkel steiler.

3. Klinisch unterscheidet sich der Erfolg des Diureti[ns] nichts von dem einer Digitaliseur.

4. Das Diuretin ist klinisch nicht nur als ein Diuret[icum] sondern auch als ein Herzmittel zu betrachten.

Die Einwendungen, die ich bereits a priori gegen [diese] Schlüsse machen möchte, sind folgende:

1. Wenn ich auch nicht bestreiten kann, dass z. B. [bei] einem Geisler'schen Patienten (Nephritis mit Oedemen) [wäh]rend der Theobrominbehandlung der Blutdruck von 145 m[m auf] 205 mm stieg, so vermisse ich in dem Controllversuch a[m ge]sunden Mann jede irgendwie erbebliche Beeinflussung de[s Blut]drucks. Denn ein Ansteigen des letzteren von 145 auf 1[...] wird man unter Berücksichtigung der mannigfachen Ve[rsuchs]fehlerquellen und der Inconstanz des Blutdrucks schon [unter] physiologischen Verhältnissen nicht ohne Weiteres auf die [Theo]brominwirkung beziehen können.

2. Herz und Gefässe stehen bei den in Frage kom[menden] mit Hydrops verbundenen Erkrankungen unter so durch[aus ab]normen Verhältnissen und werden durch das Bestehen [und] rapide Schwinden der Oedeme in einer so uncontrol[lirbaren] Weise beeinflusst, dass es wohl unmöglich sein dürfte [zu ent]scheiden, was primäre Diuretinwirkung ist, und was [se]cundär durch die Besserung der gesammten Kreislauf[verhält]nisse erklärt. Auf letztere Möglichkeit hat übrigens auc[h Hoff]mann in seiner oben citirten Arbeit aufmerksam gema[cht].

Da aber durch derartige theoretische Ueberlegung[en] niemals eine Klarheit in der schwebenden Frage zu [erzielen] war, so unternahm ich es, eine erneute experimentel[le Unter]suchung der Theobrominwirkung vorzunehmen und leg[e im Fol]genden aus der Zahl meiner Versuche zwei Protocolle [als Bei]spiele vor.

Die Blutdruckmessungen geschahen an einem [...]schen Kymographion, die Curven schrieben sich auf ei[ner durch] Wasserkraft bewegten endlosen Papierrolle auf, die Z[eit wurde] durch eine electromagnetisch bewegte Schreibfeder no[tirt].

Als Versuchsthiere benutzte ich Kaninchen und Ka[tzen, doch] gab ich aus technischen Gründen später den letzteren d[en Vorzug].

Das Theobromin wurde als Diuretin-Knoll angew[endet und] in Wasser q. s. gelöst den Thieren durch einen in [den Oeso]phagus eingebundenen Katheter direct in den Magen [...]

Versuch vom 10. VII. 1891.

5h 42. Schwarze Katze — nicht narcotisirt — am K[...] Oesophagotomie.

Uhr.	Mittlerer Blutdruck.	Pulse in 10"	Bemerku[ngen]
5h 42—45	149	20—21	Norm[...]
5h 46			0,1 Theobr. in 1[...]
5h 46—54	151	20	
5h 55			do[...]
5h 57—6h 11	150—152	21	
6h 12			do[...]
6h 12—18	150	24	
6h 19			do[...]
6h 20—31	142—150	23—24	
6h 32			d[...]
6h 34—41	142	24	
6h 42			d[...]
6h 43—50	138	24	
6h 51			d[...]
6h 51—59	134	23	
7h			d[...]
7h 2—9	126—130	?	
7h 10			Versuch ab[...]

1) Eckhard's Beitr. z. Anat. u. Physiol. V, pag. 75, 1870.
2) Edinburgh medic. journal, October 1873.
3) Wiener medic. Jahrbücher, N. F. 1, 9, pag. 611, 1886.
4) Archiv f. (Anat. u.) Physiol. 1886, pag. 72.
5) Arch. f. experim. Pathol. und Pharmacol. XXIV, pag. 85 ff., 1887.
6) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XXII, pag. 39, 1885.
7) Therap. Monatsh. 1890, pag. 1.
8) Bullet. de thérap. LIX, pag. 112, 1890.
9) Wiener klin. Wochenschr. 1890, pag. 753.
10) Inaug.-Diss. Berlin 1891.
11) Münchener medic. Wochenschr. 1891, No. 38.
12) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. XXVIII, pag. 1, 1890.
13) Wratsch, 1890, No. 46, 47. Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 15, 17.
14) Centralblatt für die gesammte Therapie IX, 1891, Heft 8 u. 9.
15) The New York medical journal 1891, july.



Gesammtmenge des verwendeten Theobromins: 1,30 gr als 2,60 gr Diuretin in 80 ccm Wasser.

Versuch vom 13. VII. 1891.

3h 30. Grosse helle Katze — nicht narcotisirt — am Kymographion Oesophagotomie.

Uhr.	Mittlerer Blutdruck.	Pulse in 10"	Bemerkungen.
9h 30—40	134—138	18—19	Normal.
3h 40			0,2 Theobr. in 10 ccm Wasser.
9h 41—51	189—199	18	
3h 51			do.
3h 52—4h 4	140—142	18	
4h 5			do.
4h 5—15	141—143	18—19	
4h 15			do.
4h 16—28	134—142	19—20	
4h 29			do.
4h 29—40	137	18	
4h 40			do.
4h 40—50	128—134	19—20	
4h 50			do.
4h 50—5h	125—128	20	
5h 1			do.
5h 1—9	116—119	20	
5h 9			do.
5h 9—12	118	20	
5h 18			Gerinnung. Vers. abgebrochen.

Gesammtmenge des verwendeten Theobromins: 1,80 gr als 3,60 gr in 90 ccm Wasser.

Versuche ich jetzt, die aus meinen Experimenten resultirenden Schlüsse zu ziehen, so ergiebt sich Folgendes:

1. Eine Steigerung des Blutdrucks war nach Theobromindarreichung nicht nachweisbar.

2. Eine irgendwie constante Beeinflussung der Pulsfrequenz liess sich ebenfalls nicht nachweisen.

3. Eine Beeinflussung der Energie der Herzcontractionen (sich documentirend durch Veränderung in der Höhe der Pulswellen) konnte niemals constatirt werden.

4. Bei sehr grossen Dosen liess sich schliesslich ein allmähliches Sinken des Drucks, gelegentlich auch der Pulsfrequenz, constatiren, dessen Ursache weiterer Untersuchung bedarf.

5. Da demnach dem Theobromin in physiologischer Dosis eine nachweisbare Wirkung auf Herz und Gefässe des Säugethiers nicht zukommt, so ist die nach Diuretindarreichung zu beobachtende Polyurie als eine Folge directer Reizung der secernirenden Nierenelemente aufzufassen.

Die Versuche wurden im Sommer-Semester 1891 im pharmacologischen Institut der Universität Heidelberg ausgeführt und es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Leiter desselben, Herrn Prof. Dr. W. von Schroeder auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank für die freundlichst gewährte Unterstützung auszusprechen.

V. Ueber die Behandlung der Constipation und einiger Dickdarmaffectionen mit grossen Oelklystieren.

Von

Professor Dr. **Wilhelm Fleiner** in Heidelberg.

(Schluss.)

6. Physiologische Wirkungen des Oeles im Dickdarme.

a) Physikalische Verhältnisse. Beim Studium der physiologischen Wirkungen des in den Darm gebrachten Oeles drängt sich zuerst die Frage auf, welche Kräfte sind es, die das Oel durch die ganze Länge des Colon emporsteigen lassen?

Antiperistaltische Bewegungen des Dickdarms müssen a priori ausgeschlossen werden, weil das Oel innerhalb der ersten Stunden nach dem Einlaufe in der Regel nicht einmal die gewöhnliche Peristaltik hervorruft, wenn durch die beschriebenen Cautelen beim Einlaufe eine mechanische und thermische und durch eine gute Auswahl der Oelsorte auch eine chemische Reizung der Schleimhaut vermieden wird.

Diffusionsvorgänge sind, den experimentellen Untersuchungen Nothnagel's[1]) zufolge, an der Fortbewegung einer Injectionsflüssigkeit an ausgeschnittenem Kaninchendarme nur in verschwindendem Maasse betheiligt. Indessen kommen doch gewisse Molekularwirkungen zwischen der Darmschleimhaut und dem Oele zur Geltung, wovon man sich durch einfache Experimente leicht überzeugen kann.

Bringt man einen Tropfen Oel auf eine mässig trockene Dickdarmschleimhaut, so nimmt der Oeltropfen die Gestalt einer flachen Linse an, zerfliesst und benetzt die Schleimhaut. Daraus kann geschlossen werden, dass die Cohäsion des Oeles kleiner ist als seine Adhäsion zur Darmschleimhaut. Uebergiesst man ein Stück Dickdarmschleimhaut mit Oel in grösserer Menge, so bleibt ein Theil des Oeles an der Schleimhaut hängen. In Oel eingetaucht, zieht sich dieses an der Schleimhaut durch Capillarwirkung um ein Geringes empor und die Oberfläche des Oeles im Darmrohre würde dementsprechend einen concaven Meniscus bilden müssen.

Bringt man dagegen einen Tropfen Oel auf die freie und ebene Oberfläche von Wasser oder physiologischer (0,5 pCt.) Kochsalzlösung, so breitet sich das Oel plötzlich und rapid auf der Flüssigkeitsoberfläche aus und überzieht diese mit einem dünnen, in prachtvollen Interferenzfarben schillernden Häutchen. Dabei hat das Oel wahrscheinlich durch Auflösung oder chemische Verbindung eine Aenderung erfahren (G. Quincke)[2]). Ein zweiter Oeltropfen bleibt auf der Flüssigkeitsoberfläche, auf welcher sich ein erster Oeltropfen bereits ausgebreitet hat, liegen und nimmt eine mehr oder weniger flache, linsenförmige Gestalt an.

Auf der mit 0,5 proc. Kochsalzlösung stark befeuchteten Schleimhaut eines flach ausgebreiteten Dickdarmstückes lässt sich die Bildung eines Oelhäutchens und flacher Oellachen auf dem letzteren gleichfalls beobachten.

Hierzu kommt nun noch die physikalische Eigenschaft des Oeles, ein ausserordentlich grosses Adsorptionsvermögen (G. Quincke) zu besitzen. Auf der Oberfläche eines porösen Körpers zerfliesst bekanntlich das Oel vollständig und imbibirt denselben, indem es einen Flecken bildet. Am festen Gerüste poröser Gegenstände (Lampendocht) kriecht das Oel nach den Gesetzen der Capillarität mit unmessbarer Gewalt empor. An den glatten Wandungen eines Glassgefässes verbreitet sich das Oel vermöge bestimmter Molecularkräfte. Ein am Rande einer Flasche hängen gebliebener Tropfen überzieht in kurzer Zeit die ganze Aussenfläche derselben mit einer dünnen Oelschicht, geht sogar auf die Unterlage des Gefässes über und bildet da einen immer grösser werdenden Fleck, wovon sich jeder am Standorte der Haarölflasche auf dem Waschtische oder an deren Platze im Reisenecessaire überzeugen kann.

Ob im lebenden Darme und wie weit alle diese physikalischen Eigenschaften des Oeles zur Geltung kommen, muss ich dahingestellt sein lassen. Da die Schleimhaut mit einer Schicht

1) Nothnagel, Experimentelle Untersuchungen über die Darmbewegungen. Zeitschr. f. klin. Med. IV, und Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darmes, Berlin 1884, p. 24.

2) G. Quincke, Ueber Capillaritätserscheinungen an der gemeinschaftlichen Oberfläche zweier Flüssigkeiten. (Poggendorf's Annalen der Physik und Chemie 1870, XIX.)



von Epithelzellen überkleidet ist, muss man wohl erwarten, dass durch die vitale Activität der letzteren der Dickdarm befähigt ist, nach anderen als rein physikalischen Gesetzen zu functioniren. Trotzdem wird aber zugegeben werden müssen, dass die geschilderten physikalischen Eigenschaften des Oeles geeignet sind, die Fortbewegung des Oeles im Dickdarm zu begünstigen. Jedenfalls haftet das Oel der Schleimhaut des Dickdarms an und benetzt dieselbe in ausgedehnter Weise, allerdings ohne von ihr eingesaugt zu werden, wie dies etwa bei der menschlichen Oberhaut oder der mit Plattenepithel überzogenen Schleimhaut der Fall ist.

Neben der Schwere des Oeles, dem durch geeignete Lagerung erzielten negativen Drucke im Dickdarm und dem positiven Injectionsdrucke wird diesen molekularen Kräften eine, wenn auch nicht zu bemessende, so doch sichere Bedeutung für das Vorrücken des Oeles im Dickdarme zugeschrieben werden müssen.

Nicht zu unterschätzen sind hierbei noch physikalische Beziehungen, welche zwischen dem Oele und dem Darminhalte bestehen. Sowohl an der Oberfläche als im Innern einer trockenen Kothsäule findet eine Benetzung, ein Aufsaugen und Aufsteigen von Oel statt, bis zur völligen Durchtränkung des Kothes mit Oel. Indem sich hierbei eine dünne Oelschicht zwischen Koth und Darmwand ausbreitet, wird der Koth von dieser abgelöst und gleichzeitig erweicht.

Specielle Versuche über Capillarität und Imbibition mit Gallenharzstücken (Dyslysin) ergeben, dass Oel von einer porösen Bruchfläche eines solchen begierig aufgesaugt und von da aus ziemlich rasch das ganze Stück durchtränkt wird. In einer mit Dyslysinbröckelchen gefüllten Glasröhre steigt Olivenöl in kurzer Zeit beträchtlich hoch hinauf. Nach der Durchtränkung mit Oel liessen sich Dyslysinstücke zwischen den Fingern mit ganz geringem Drucke leicht zu Pulver zerreiben, was zwar bei trockenem Dyslysin auch, aber unter Anwendung eines stärkeren Druckes gelang. Hieraus muss geschlossen werden, dass das Dyslysin durch das Oel erweicht worden ist.

Hierbei wirkt das Oel zunächst beruhigend auf die Darmwand, insofern es eine directe Berührung derselben mit Koth und eine Reizung durch diesen verhindert.

Indessen kann bei diesen Vorgängen auch die Peristaltik angeregt werden, denn erstlich begünstigt das Oel die Arbeit der Ringmuskulatur, wenn durch dasselbe die festen Massen aus den Nischen des Dickdarms abgelöst werden und zweitens üben wohl auch die Bewegungen der durch Oel flüssig gemachten Kothmassen einen Reiz auf die Darmschleimhaut aus, welcher Reflexbewegungen auslösen kann.

b) Chemische Wirkungen des Oeles. Die Consistenz der Fäces wechselt mit der Schnelligkeit, mit welcher der Darminhalt den Darmcanal durcheilt: sie ist also abhängig von der Peristaltik. Bei der Constipation und vielen anderen pathologischen Affectionen des Dickdarms handelt es sich zumeist um consistente und wasserarme Fäces.

Solche enthalten nach Berzelius:

		in 100 Theilen
Wasser		73,3
In Wasser löslich	Galle(?)	0,9
	Eiweiss(?)	0,9
	Extractivstoffe	2,7
	Salze	1,2
Unlöslicher Speiserückstand		7,0
Schleim, Gallenharze, Fett, Sonstige unbekannte Stoffe		14,0

Besonderes Interesse beansprucht das Verhalten des Schleimes, der Gallenharze und der Fette zum Oele.

Schleim wird durch das Oel nicht verändert, vermuthlich nur rein mechanisch von der Darmwand abgelöst.

Die Gallenharze, zu welchen ausser Dyslysin auch die in amorphem Zustande wachsartig beschaffene Cholalsäure gerechnet werden kann, werden durch Oel theils erweicht, aufgelöst: das letztere allerdings nur in einem geringen Ma Es gelang mir nicht, amorphe Cholalsäure in einem Verhä von 1:800 Olivenöl bei 37° C. klar aufzulösen. Dagegen sich Dyslysin bei derselben Temperatur in 1:750 bis Olivenöl. Ausserdem wurde nicht gelöstes Dyslysin Olivenöl ziemlich stark erweicht.

Cholestearin und die Fette der Nahrung löse leicht in Olivenöl, das selbst nur eine Lösung von Palm Olein ist.

Es sind also gerade die in Wasser unlöslichen Bestan des Kothes, welche vom Oele beeinflusst und zwar theils theils erweicht werden. Hierdurch wird die Cons wasserarmen, angestauten Kothes eine weichere.

Wesentlich anders gestalten sich die Beziehungen z dem Oele und dem Inhalte des Dickdarms, wenn dem vom Dünndarm her noch unzersetzte Verdauungssäf besondere Galle und pancreatischer Saft zugeführt Unter gewöhnlichen Verhältnissen gelangen diese Secret zersetztem Zustande nicht immer in den Dickdarm, we nicht weit über das Coecum hinaus. Es hat aus diesem auch das enzymatische Verdauungsgeschäft nach den V von Voit und Bauer[1], von Czerny und Latschenb im unteren Dickdarm sein Ende erreicht.

Bei pathologisch gesteigerter Peristaltik können genannten Secrete der Leber und des Pancreas weit he den Dickdarm gelangen, sogar mit den Excremente schieden werden. Einen ähnlichen Zustand kann man der Oelcur beobachten, wenn die Wirkung des in den infundirten Oeles ihr Maximum erreicht hat und das Oe Stelle im Darme vorgerückt ist, an welcher es mit G noch nicht ganz zersetztem pancreatischen Safte in kommt. Ob dies im Coecum geschieht oder im unters wohin das Oel vom Coecum aus möglicherweise auc könnte, vermag ich nicht sicher zu entscheiden. Tha nur, dass bei manchen Fällen zur Zeit, wo das Ma Oelwirkung erreicht worden war, unzersetzte Galle durch Gallenfarbstoffreaction nachweisbar war. Ferne beim Uebergiessen einiger solcher Stühle mit Chlorw deutliche, rosenrothe Reaction erhalten, welche auf ei an noch nicht völlig zersetztem Pancreassafte schlies Tryptophan).

Wenn diese Verdauungssäfte in noch nicht ganz Zustande mit Oel zusammentreffen, so finden folgende gen statt:

Die Alkalien der Galle verbinden sich mit d des Oeles zu Seifen, während Gallensäuren frei werd

Der pancreatische Saft spaltet aus dem O säure ab. Erwärmt man ein stark alkalisches, frische infus mit Olivenöl auf 35°, so nimmt die anfangs lische Reaction der Emulsion stetig ab, schlägt in d und endlich wird das Gemisch stark sauer. Das pancreatischen Saftes ist hierbei nicht betheiligt, de neutralisirte oder angesäuerte Saft vermag dieselb des Oeles herbeizuführen. Durch Kochen verliert tische Saft diese ölzersetzende Eigenschaft und diese auf die Wirkung eines Enzymes zurückgeführt we

1) C. Voit und Jos. Bauer, Ueber die Aufsaugung Dickdarm. Zeitschr. f. Biologie V, 1869.

2) Czerny und Latschenberger, Physiologische U über die Verdauung und Resorption im Dickdarm des Mensch Archiv LIX, 1874.

3) cfr. Kühne, Lehrbuch d. physiol. Chemie, p. 151.

zersetzter, fauliger Pancreassaft besitzt das Vermögen, Fette zu zersetzen, nur in geringem Grade. Durch Zusatz von Fett zum frischen Safte wird die faulige Zersetzung bedeutend verzögert, weil die Reaction sauer wird (Kühne). Ausserdem bilden sich bei der Einwirkung von pancreatischem Safte auf Oel kleine Mengen von Seife, indem sich das Alkali des Pancreassecretes mit Fettsäuren verbindet und Glycerin frei wird.

In derselben Weise wird endlich auch der Darmsaft verseifend auf das Oel wirken können.

Durch enzymatische und chemische Processe treten demnach im Coecum oder da, wo aus dem Dünndarm heruntergekommene Verdauungssäfte mit dem Oele zusammentreffen, als Zersetzungsproducte freie Oelsäure, Glycerin und Gallensäuren, als neue Verbindung Seife auf. Von der Seife und vom Glycerin ist es allbekannt, dass sie peristaltische Bewegungen hervorzurufen vermögen. Auch über die Fettsäuren liegen exacte Untersuchungen vor, denen zufolge sie als periphere Reize bei der Aufrechterhaltung der normalen Peristaltik eine wesentliche Rolle spielen (Bokai)[1]). Wenn sie in grösseren Quantitäten im Darminhalt sich bilden, rufen sie gesteigerte peristaltische Bewegungen hervor.

Somit entwickeln sich, sobald das Oel die Stelle erreicht hat, wo es mit noch wirksamen, noch nicht ganz zersetzten Verdauungssecreten in Berührung tritt, aus dem Oele jene die Peristaltik anregenden Verbindungen und Zersetzungsprodukte, wodurch das Oel zum Evacuans wird. Dass es hierbei in mildester Form wirkt, geht daraus hervor, dass das Oel die evacuirende Wirkung erst dann erhält, wenn es die Fäcalmassen bereits erweicht und den Dickdarm geschmeidig gemacht hat, so dass eine verhältnissmässig geringe Intensität der peristaltischen Bewegung zur Stuhlerzeugung hinreicht. Dabei scheint das im Ueberschuss vorhandene, unzersetzte Oel eine übermässige Reizung der Schleimhaut hintanzuhalten, wenigstens klagen Patienten bei der Oelwirkung selten über nennenswerthe Beschwerden, insbesondere nie über kolikähnliche Schmerzen; auch Diarrhoeen treten nicht häufig auf, wenn schon auf dem Höhepunkt der Oelwirkung die Stuhlentleerung bisweilen öfter am Tage vorkommen kann.

Ist das zersetzte Oel mitsammt dem Kothe aus dem Dickdarme durch eine oder mehrere Defäcationen entfernt, so wiederholt sich wahrscheinlich an dem zurückgebliebenen, der Schleimhaut fest anhaftenden Oelüberzüge der geschilderte Chemismus von neuem. Dem geringeren Oelquantum entsprechend wird aber eine immer länger werdende Zeit benöthigt sein, um die zur Auslösung der Peristaltik erforderliche Oelsäure, Glycerin oder Seifemenge zu bilden. Die einzelnen Stuhlentleerungen werden also seltener werden und schliesslich wird eine neue Zufuhr unzersetzten Oeles erforderlich sein, um eine Regulirung der Stuhlentleerungen zu erzielen.

Um exactere Vorstellungen von der Intensität der Säureabspaltung aus dem Oele im Dickdarm zu erhalten, habe ich öfters das Oel vor der Injection in den Dickdarm und nach der Defäcation untersucht und den Aciditätszuwachs durch Titriren mit $^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge bestimmt.

In einem Falle von Colitis membranacea, bei dem das Maximum der Oelwirkung bereits überschritten war und bei welchem Oelclysmen von 300 ccm in mehrtägigen Intervallen applicirt wurden, hatte das Oel vor der Injection einen Aciditätsgrad von 40,8 und nach 4stündigem Verweilen im Darme eine Acidität von 60,2, d. h. während der Gehalt an freier Oelsäure vor der Injection 1,353 pCt. betrug, so war er in 4 Stunden auf 1,697 pCt., also um 0,34 pCt. gestiegen.

Bei einem anderen Falle zeigte das Oel vor der Injection eine Acidität von 50 = 1,410 pCt. freie Oelsäure und nachdem es über Nacht im Darme zurückbehalten war, eine Acidität von 191 = 5,386 pCt., also einen Zuwachs von 3,976 pCt. Trotz dieses geradezu enormen Säurezuwachses hatte die Patientin, eine zarte und etwas nervöse Dame, keinerlei subjective Beschwerden vom Oele während dessen Verweilens im Dickdarme, auch schlief sie gut und es ging mit dem Oele keine Spur von Schleim, wohl aber ein geformter, voluminöser Stuhl ab.

Es sind also zweierlei Wirkungen des Oeles auf die Peristaltik von einander zu unterscheiden:

1. Die physikalische Wirkung, welche schon im unteren Dickdarmabschnitt zur Geltung kommen kann, wenn das Oel feste Kothmassen von der Darmwand loslöst und durch die Bewegungen des flüssig gemachten Kothes reflectorisch die Peristaltik angeregt wird.

Dieser Reiz kann allein zur Stuhlentleerung ausreichen; häufig erweist er sich aber als ungenügend und es muss dann in diesen Fällen durch ein Wasserclysma nachgeholfen werden.

2. Die chemische Wirkung des Oeles, welche auf der durch unzersetzte Galle und Pancreassaft hervorgerufene Abspaltung von Oelsäure und der Bildung von Glycerin und Seifen beruht und bei welcher die genannten Stoffe durch chemische Reizung der Darmwand eine gesteigerte Peristaltik hervorrufen, welche evacuirend wirkt. Diese Wirkung entfaltet sich wahrscheinlich im Coecum, vielleicht sogar noch höher. In manchen Fällen ist sie nicht zu erzielen, manchmal auch nicht erstrebenswerth. Auch in diesen Fällen muss dann zur Auslösung einer genügenden Peristaltik mit Wasser nachgeholfen werden. Diese beiden Wirkungsarten können auch zusammen vorkommen oder aber, was gar nicht so selten der Fall ist, gar nicht oder wenigstens nicht in einer zur Stuhlentleerung genügenden Stärke eintreten.

In den letztgenannten Fällen hat dann das Oel eine ausschliesslich kothlösende und beruhigende Wirkung, wie sie Reyher kannte (s. oben).

c) Resorption des Oeles im Dickdarm. Von mehr wissenschaftlichem als praktischem Interesse ist die Frage nach der Resorption des Oeles im Dickdarm.

Wenn eine Emulgirung des Oeles durch Darmsecret im Dickdarm stattfindet, so ist die Möglichkeit gegeben, dass die resorbirenden Epithelien ihrer Function gemäss auch von dem Oele etwas in sich aufnehmen. In der That hat Leube[1]) die Aufnahme von Fett durch die Dickdarmschleimhaut nachgewiesen und gefunden, dass die Epithelzellen des Dickdarms in seinem unteren wie oberen Ende mit Fett angefüllt waren, ein Befund, welcher von Gerlach bestätigt und auch früher schon bei jungen Katzen durch Kölliker[2]) und bei Fledermäusen durch Eimer[3]) erhoben worden war.

Im Mesocolon und Mesorectum hat Leube bei Versuchsthieren nach Fettpancreasklystieren weisse Chylusgefässe nicht gefunden. Daraus schloss er, dass die künstliche Fettresorption im Dickdarm jedenfalls keine so ausgiebige sei, wie im Dünndarm. Die Ursache hiervon ist in der anatomischen Structur des Dickdarms und im Mangel an unzersetzter Galle zu suchen. Kussmaul hat früher einige Male bei erwachsenen Phthisikern, welche den Leberthran, durch den Mund genommen, nicht ver-

1) Bokai, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der Darmbewegungen. Archiv f. exp. Path. u. Pharm. 1888, 24. Bd., p. 153.

1) Leube, Ueber die Ernährung der Kranken vom Mastdarm aus. Archiv f. klin. Med. 1872, X, p. 1 etc.

2) Kölliker, cit. bei Leube l. c. p. 37.

3) Eimer, cit. bei Leube l. c. p. 37.



tragen, versucht, ihn durch Clysmen dem Organismus einzuverleiben. Derselbe ging immer ab, ohne dass bemerkenswerthe Mengen zur Resorption gekommen wären. Kussmaul war zu diesen Versuchen überhaupt nur durch die Beobachtung gekommen, dass Mengen von 25 ccm Thran, welche einem 9jährigen Kinde einige Tage vor dem Tode beigebracht worden waren, weder im Stuhle erschienen, noch bei der Section im Darme aufgefunden werden konnten.

Nach unseren Erfahrungen über Oelklystiere kommt mit Verlust ganz unbedeutender Mengen, alles Oel im Laufe einiger Tage durch Defäcation wieder zur Ausscheidung. Wenn eine Resorption von Oel im Dickdarme überhaupt stattfindet, so kann sie nur ganz geringfügig sein.

d) Hemmung der Wasserresorption im Dickdarme durch Oel. Exacte, mit Zahlen zu belegende Untersuchungsresultate über diese Frage vermag ich nicht beizubringen, da ich den Wassergehalt der Fäces bei beöltem Dickdarme nicht bestimmt habe. Indessen ergab die so häufig vorgenommene klinische Untersuchung der während der Oelcur entleerten Kothmassen, dass deren Consistenz und Trockenheit nach dem Oelgebrauche immer eine geringere war, als vor der Oelcur. Mit grosser Regelmässigkeit habe ich diese Thatsache bei einem Kinde beobachtet, das, ohne krank zu sein, lediglich auffallend trockene und harte Kothcylinder von übermässigem Kaliber mit einigen Schwierigkeiten entleerte. Da jede anderweitige Erkrankung des Darmes ausgeschlossen werden musste und ausgesuchte Diät keine Aenderung des Stuhles herbeizuführen im Stande war, glaubte ich eine zu rasche Resorption im Dickdarme annehmen zu müssen und liess deshalb in der Absicht, die Resorption im Dickdarme zu hemmen, anfangs in 2tägigen Intervallen, später alle 4 bis 5 Tage 30—50 ccm lauwarmes Olivenöl injiciren. Vom Tage der Oelcur ab wurde regelmässig ein weicher, geformter Stuhl von einem der Grösse des Kindes mehr entsprechenden Kaliber alltäglich einmal entleert. Es kommt ja hier mit in Betracht, dass das Oel einfach nur eine erweichende Wirkung auf den Koth gehabt haben könnte. Auch könnte man daran denken, dass durch das Oel nur eine raschere Peristaltik bewirkt würde, in Folge deren der Dickdarminhalt seinen Weg rascher zurücklegte, die Epithelien hierdurch nicht im Stande waren, das Aufsaugungsgeschäft zu erledigen. — Indessen bin ich doch der Ansicht, dass die reichlich beölte Dickdarmschleimhaut, deren Epithelien mit Oel gesättigt sind und deren Oberfläche vor der Berührung mit dem Kothe durch eine Oelschicht getrennt ist, nicht in dem Grade zur Wasserresorption geeignet ist, wie sie es ohne den Oelüberzug wahrscheinlich wäre. Vor der Benetzung mit Wasser schützt bekanntlich schon die dünnste Fettschicht. Durch einen porösen aber beölten Thoncylinder kann durch keine Gewalt Wasser hindurchgepresst werden (G. Quincke). Um ein Beispiel anzuführen, das auf diese Verhältnisse beim Menschen Bezug hat, möchte ich noch auf den Ueberzug der embryonalen Haut mit Vernix caseosa hinweisen, welcher in utero die Maceration der Haut durch das Fruchtwasser unmöglich macht. Ich glaube daher, eine Verminderung der Resorption von Wasser und wasserlöslichen Stoffen im Dickdarm als einen weiteren Effect der Oelklystiere als sehr wahrscheinlich hinstellen zu dürfen. Auf die Frage der Möglichkeit, dass durch den Oelüberzug der Darmschleimhaut auch die Resorption von Toxinen verhindert werden, komme ich später zurück.

7. Indicationen und Contraindicationen für die Anwendung von Oelklystieren.

Um kurz die aus den klinischen Beobachtungen, aus physikalischen und chemischen Untersuchungen sich ergebenden Wirkungen des Oeles im Dickdarm zusammenzufassen, so l
das Oel

1. kotherweichende und lösende,
2. beruhigende und reizmildernde,

nach längerem Verweilen im Darme dagegen

3. die Peristaltik erregende und evacuirende,
4. die Resorption hemmende Wirkungen.

Ausgehend von diesen Wirkungen des Oeles lassen s
die Anwendung desselben bestimmte Indicationen aufstell
gleicher Weise ergeben sich aus gewissen individuellen
thümlichkeiten mancher Fälle Contraindicationen der Oele

Wo immer nun durch individuelle Eigenthümlic
durch functionelle oder organische Störungen die Be
und Entleerung des Kothes verzögert oder verhinder
so dass eine über die normale Zeit hinausgehende Stag
des Kothes im Dickdarm, bis zum Coecum hinauf, st
ist eine Indication für die Application von Oelklysti
geben.

Wenn Reizerscheinungen bestehen, subjective B
den der verschiedensten Art, kolikähnliche Schmerzen,
scripte oder diffuse Entzündungsprocesse im Dickdarm,
Colitis, Typhlitis, oder wenn geschwürige tuberculöse o
nische dysenterische Processe im Dickdarm vorliegen
gültig ob dieselben bereits von peritonitischen — nicht
tiven — Erscheinungen begleitet sind oder nicht, so
diese die Indication zur Oelapplication nur dringender.

Ausgenommen sind hier nur jene mit mot
Reizerscheinungen verbundenen Dickdarmaffectio
welchen Dünndarminhalt mit unzersetzter Galle und
schem Safte weit herunter in das Colon gelangt.
Fällen würde das Oel in Verbindung mit den genan
dauungssäften eine Zersetzung erfahren und durch A
von Oelsäure noch mehr reizend wirken.

Dagegen ist wieder das Oel in allen den Fäll
bei denen es sich um mechanische Behinderung
bewegung handelt: so bei stenosirenden Tumoren u
welche von innen her das Rectum, Colon oder Coecum
oder von aussen her den Dickdarm comprimiren, w
Verlagerung oder pathologischer Vergrösserung des Ut
in der Gravidität und im Puerperium, bei Hypert
Prostata, bei Stenosen des Dickdarms in Folge von Z
Compression durch pseudomembranöse, peritonitisc
und Verwachsungen, bei Compressionen und Abkni
Darmrohres durch Milz-, Leber-, Gallenblasen-, Ovaria
u. dgl. der Fall ist.

Insbesondere verdienen grosse Oelklystiere in G
zogen zu werden bei allen denjenigen Darms
welche mit Magenaffectionen verbunden sind
Zustand des Magens die Anwendung von Laxantien p
oder contraindicirt erscheinen lässt.

Von grossem Vortheile sind ferner die Oelklys
Regulirung der Stuhlentleerungen bei anämischen
der Ernährung heruntergekommenen Indiv
bei geeigneter Dosirung und Darreichung des Oeles
chenden Intervallen in solchen Fällen lediglich nur
Organismus werthlose Koth entfernt werden ka
Laxantien nicht selten ausser dem Kothe auch
Nährstoffen und Verdauungssäften reichen Dünnda
aussen befördern und hierdurch eine weitere Sc
bereits geschwächten Organismus herbeiführen könn
selben Gründen dürften Oelklystiere bei Ernäh
(Mastcuren) von schätzenswerthem Erfolge sein.

8. Therapeutisches.

Wenn man sich ans irgend einer der angeführten Indicationen znr Anwendung von Oelklystieren entschlossen hat, so möge als Regel gelten, bei Erwachsenen mit der Injection von 400—500 ccm (bei Kindern 50—150 je nach deren Grösse) zn beginnen. Da die Wirkung des Oeles beim einzelnen Individuum nicht vorher zu sehen ist, empfiehlt es sich, sobald Unruhe im Darm auftritt, jedenfalls aber nach 3—4 Stunden dnrch ein kleines Klysma von Wasser oder Sternanisinfus eine Darmentleerung zn bewirken, vorausgesetzt, dass diese znvor nicht spontan erfolgt. In derselben Weise lässt man täglich die Oeleinläufe wiederholen, bis dasjenige Maximum der Oeleinwirkung erreicht ist, welches dnrch den Abgang von dünnbreiigem, mitunter noch unzersetzte Galle enthaltendem Stuhle characterisirt ist. Dann mache man eine Pause von einem, von zweien oder noch mehreren Tagen, bis kein Oel mehr bei der Defäcation entleert wird oder bis der Stuhl wieder anfängt trocken zu werden oder mehr als einen Tag auszubleiben.

Liegen nicht bestimmte Indicationen vor, welche es wünschenswerth erscheinen lassen, dass immer wieder Oel bis in das Coecum vordringe, so kann man auch, nachdem einmal das Maximum der Oelwirkung erreicht und der Dickdarm leer geworden ist, das Quantum des jeweils zu infundirenden Oeles auf 300—250 ccm bei Erwachsenen, auf 50—30 ccm bei Kindern reduciren.

Häufig genügt schliesslich eine zweimalige oder auch nur einmalige Oelinfusion pro Woche. — Bei Kindern sind, je nach der Grösse derselben, die Oelquantitäten entsprechend zu modificiren.

Bezüglich der Zeit, zu welcher am Tage der Oeleinlauf gegeben werden soll, müssen die äusseren Verhältnisse nnd Umstände berücksichtigt werdeu. Handelt es sich um bettlägerige Patienten, so ist der frühe Morgen zur Application des Oelklystieres die geeignetste Zeit. Ist die Besserung so weit vorgeschritten, dass die Patienten herumgeben oder ihren beruflichen Beschäftigungen obliegen können, so spricht gegen die Application des Oeles am Morgen erstlich der Umstand, dass sie nach dem Oeleinlaufe noch mindestens eine Stunde in Rückenlage oder ¼—½ Stunde mit erhöhtem Becken ruhig liegen bleiben und die erste Stuhlentleerung abwarten sollten, zweitens die unliebsame Erfahrnng, dass nicht selten noch einige Stunden nach der Oelinfusion kleinere Quantitäten von Oel mit Flatus abgehen, welche dann die Wäsche und Kleidung beschmutzen und die Oelcur zu einer schmutzigen und widerwärtigen Sache gestalten. Obgleich man dem letzteren Uebelstande durch einen grösseren Wattebausch, den man zwischen die Nates eindrücken oder eventuell mit einer Tbinde befestigen lässt, begegnen kann, empfiehlt es sich deshalb doch, die Oelklystiere, wo nicht andere Gründe dagegen sprechen, Abends zn geben, bevor die Patienten zur Ruhe gehen. Den Stuhl wird man dann in der Regel zur Inspection bei der Morgenvisite vorfinden, wenn nicht, so muss er durch einen Wasserlauf zu Tage gefördert werden.

Wasserklystiere oder Sternanisklystiere[1]) werden immer nothwendig sein in denjenigen Fällen, bei welchen das Oel im Dickdarm nicht ausreicht, durch mechanische oder chemische Reizung eine zur Stuhlentleerung genügende Peristaltik auszulösen. Bei hochgradiger Atonie des Darmes leistet die Massage des Bauches oder die Faradisation der Bauchdecken sehr häufig wesentliche Dienste und dient zur Unterstützung der Oelcur. Bei allen Reizzuständen im Dickdarm oder im Abdomen sind diese Hülfsmittel aber contraindicirt.

1) Sternanis, Fructus anisi stellati, Semen Badiani von Illicium verum, verdient zu Klystieren besonders empfohlen zu werden. Die Herstellnng eines Infuses ist ausserordentlich einfach, weil eine Colatur, etwa wie bei Kamillen, wegen der Grösse der Früchte, nicht nöthig ist. Es ist nur zu bedanern, dass die Droge aus dem Arzneischatze der Pharmacop. germanica gestrichen ist und eine Verwechselung mit den Skimmifrüchten (Illicium religiosum), die sich vom Sternanis unterscheiden wie etwa die bitteren Mandeln von den süssen (vgl. Flückiger, Arch. d. Pharm. 1888, p. 893) beim Mangel staatlicher Controle viel leichter möglich ist als vordem.

Die vorzüglichen Wirkungen grosser Oelklystiere bei allen Formen der Conspiration sind schon am Anfange dieser Mittheilung hervorgehoben worden. Ich kann mich daher hier auf die Wirkungen und Anwendnngen der Oelcur bei entzündlichen und geschwürigen Processen im Dickdarm beschränken.

Mit vollem Rechte fordert bei derartigen Fällen die Therapie eine möglichste Berücksichtigung der Darmantiseptik. Bei der Besprechung der Indicationen ist auf diesen Punkt nicht eingegangen worden, aus dem Grunde, dass wir mit dieser Wirkung des reinen Oeles nicht gerechnet haben, obgleich sie vielleicht doch in manchen Fällen im Darme zur Geltung kommt. Ich habe hier jene Fälle im Auge, bei denen das Oel hoch oben im Darm mit unzersetzten Pankreassafte zusammenkommt.

Durch Zusatz von Fett oder Oel zu frischem Pankreassaft wird bekanntlich die faulige Zersetzung des letzteren bedeutend verzögert, weil das Fett zersetzt wird. Auf der Fettzersetzung beruht zugleich die saure Reaction, welche eine fetthaltige, aus fein zerriebenem Pankreas bereitetes Infus bald annimmt. (Kühne l. c. p. 126.)

Es ist nun nicht unwahrscheinlich, dass unter gewissen Umständen das Oel auch im Darme fäulnisswidrige Eigenschaften annimmt, obgleich, wie erwähnt, das Oel sowie es durch Abspaltung von Oelsäure einen hinreichenden Säuregrad erreicht hat, gesteigerte Peristaltik hervorruft, durch welche es nach aussen befördert wird. Mit einer durch Oelsäureabspaltung möglicherweise zu Stande gekommenen antiseptischen Wirkung haben wir aber, wie gesagt, bei der Oelcur nicht gerechnet.

Wo antiseptische Zwecke verfolgt wurden, wie bei entzündlichen und geschwürigen Processen im Colon oder Rectum, haben wir dem Oele durch Zusatz von 1—2proc. Salicylsäure antiseptische Eigenschaften zu geben versucht.

Mag auch eine solche Menge von Salicylsäure nicht hinreichen, trotz täglicher Application, den Inhalt eines bestimmten Darmabschnittes zu desinficiren, so muss doch zugegeben werden, dass durch directe Infusion von Salicylöl in den Darm an den Locus morbi immer noch mehr Salicylsäure gelangt, als dies bei einer Darreichung durch den Mund möglich wäre.

Ausserdem schützt schon das reine Oel den Organismus vor aseptischen Producten, indem es die Resorption von Wasser und wasserlöslichen Stoffen hindert und somit auch das Eindringen toxisch wirkender Zersetzungsproducte aus dem Dickdarm unmöglich macht. In der That schwinden häufig während der Oelbehandlung bald diejenigen Allgemeinerscheinungen, welche man bei Constipationszuständen auf die Resorption von Toxinen zurückführt: Druckgefühl und Schmerz im Kopfe, Müdigkeit, Unlust, neuralgiforme Schmerzen, Schwindel und Beklemmungszustände, wie denn auch nicht selten die Patienten nach der durch Oel beförderten Stuhlentleerung ein besonderes Wohlbehagen zu empfinden angeben.

Schliesslich möchte ich noch mit einigen Worten auf die Colitis mucosa s. membrancea s. tubularis (membranous enteritis. Da Costa[1]) eingehen. Von dieser Krankheit sagt Whitehead[2]),

1) Da Costa, Membranous enteritis. American. Journ. of the med. sc. 1871. Ref. in Cannstadt's Jahresberichten.

2) Whitehead, Mucous disease. Brit. med. Journ. Febr. 1871.



dass ihr von 120 Autoren, welche über sie geschrieben haben, nicht 6 denselben Namen gegeben hätten. Nach den hervorstechenden Symptomen wird das Leiden seit Nothnagel's[1]) diesbezüglicher Mittheilung allgemein als Schleimkolik, Colica mucosa bezeichnet.

Nun hat aber die Kolik, auch wenn sie anfallsweise und intensiv auftritt, nichts charakteristisches an sich, denn sie kann bei den verschiedensten functionellen und organischen Störungen im Dünn- und Dickdarm vorkommen. Besonders häufig ist sie bei Constipationszuständen, gleichviel ob diese mit und ohne Katarrh des Dickdarms einhergehen.

Ebensowenig kann in der Form der Schleimabgänge etwas charakteristisches gesehen werden, denn auch bei einfachen Dickdarmkatarrhen kann mitunter der Schleim in Form von Fetzen, Röhren, kugligen und traubigen Gebilden zur Entleerung kommen.

Marchand[2]) hat die Entstehung röhrenförmiger und verzweigter Schleimmassen folgendermaassen erklärt: In der Tiefe der Längsfalten formt sich in dem bei längerer Unthätigkeit nicht selten zusammengezogenen Dickdarm ein zäher Schleim zu runden Strängen, die oft verzweigt erscheinen und durch Zusammenrollen und Verkleben in der Längsrichtung dickere Stämme bilden.

Dieser Erklärung kann noch beigefügt werden, dass kugelige und traubige Formen des Schleimes in den Haustris des Colon und in der Ampulle des Rectum ähnlich wie Scybela sich bilden können und dass ausserdem noch durch Abstreichen eines Schleimbelages von der Darmwand durch nachrückenden Koth und durch Walzen des Schleimes die eigenthümlichsten Gebilde entstehen können.

Bei der typischen Colitis membranacea haben dagegen die zur Entleerung kommenden Schleimmassen eine eigenthümliche Beschaffenheit. Der Schleim ist hart und zähe, viel derber als der gewöhnliche bei Katarrhen entleerte Schleim und ist den Croupmembranen nicht unähnlich, obwohl er kein Fibrin enthält. Die Entleerung der oft enormen Schleimmengen — häufiger sind es Membranen als Röhren — findet periodenweise statt und ihr gehen intensive und mitunter Tage lang dauernde Anfälle von kolikartigen Schmerzen voraus, welche von allen möglichen Reflexerscheinungen begleitet sein können. Dies alles deutet darauf hin, dass es sich bei der in Rede stehenden Krankheit um ein schweres Darmleiden handelt, das sich von der einfachen Colitis unterscheidet, wie etwa die croupöse Entzündung des Kehlkopfs vom Katarrh. Für diese Fälle ist die Benennung Colitis membranacea gerechtfertigt und möge sie desshalb beibehalten werden.

Bei einem derartigen Falle waren die periodischen Schmerzanfälle so intensiv, dass man an Darmgeschwüre denken musste. Während einer Wochen lang fortgesetzten täglichen Beobachtung des Kranken und seiner Darmentleerungen hat sich aber niemals eine Spur von Blut in den letzteren gezeigt, so dass die Annahme von Geschwüren von der Hand gewiesen werden musste.

Sehr häufig sind in den Stühlen bei Colitis membranacea einzelne Scybela und Kothklumpen, arm an Farbstoff, lehmartig beschaffen und trocken, während der übrige Theil des bei derselben Defäcation entleerten Kothes intensiv gefärbt und reich an Galle ist. Es muss dieses Verhalten auf eine Ungleichheit des Gallenzuflusses zum Darm, vielleicht auf ein zeitweises Sistiren des Gallenzuflusses oder der Gallensecretion während des Anfalles bezogen werden. Van Swieten hat Secr anomalien der Galle als Ursache des Leidens angesehen tain[1]) wies auf ein Alterniren der Colitis membranac Leberkolik hin. Bei allen Fällen von Colitis membranac sich die Behandlung mit Oelklystieren vorzüglich bewähr Oel minderte die Intensität der Schmerzanfälle, brachte liche Schleimmassen zur Entleerung. Bei längerem Fortge des Oeles wurden die Intervalle zwischen den einzelnen A immer grösser, die Anfälle selbst verliefen milder, bis sie s lich ganz aufhörten. Hierbei muss allerdings hervorg werden, dass wir uns nie auf die rein locale Thera schränkten, sondern während der Oelbehandlung die P einer der dem Allgemeinzustande entsprechenden Ern und Kräftigungscur unterwerfen.

Die so zahlreichen bei den verschiedensten Erkra formen des Dickdarmes durch die Oelcur erzielten He berechtigen zu der Erwartung, dass ähnlich wie die Ma spülungen bei Magenkrankheiten, Terraincuren und Gy bei Herzleiden, Elektricität und Hydrotherapie bei vielen krankheitten, die Oelbehandlung bei der Therapie vieler neller und pathologischer Dickdarmleiden eine Rolle spiel

---

1) Nothnagel, Ueber Schleimkolik. Beiträge zur Physiologie u. Pathologie des Darms. Berlin 1884. p. 184.

2) Marchand, Ueber eigenthümlich verzweigte Gerinnsel in den Darmausleerungen. Berl. klin. Wochenschr. 1877, p. 704.

VI. Kritiken und Referate.

A. Adamkiewicz: Tafeln zur Orientirung an der Gehirno des lebenden Menschen bei chirurgischen Operatio klinischen Vorlesungen. Wien und Leipzig, Wilhe müller. 1892.

Den Tafeln ist ein Text in deutscher, französischer und Sprache beigegeben, betitelt „Zur Information". Er dient zu rung der Tafeln, in erster Linie aber dazu, den bekannten, ab wegs überall als richtig anerkannten Standpunkt des Verf.'s der Lehre vom Gehirndruck in kurzen Zügen wiederzugeben. Lehre vom Hirndruck ist nach ihm zu Grabe getragen, den die Vorstellung, dass die Nervenmasse des Gehirns incompre man könne die Nervenmasse des Kaninchenhirns durch Pres um ¼ ihres Volumens comprimiren, ohne ihre Function irg schädigen, irrig sei auch die Annahme der Impermeabilität de kapsel, denn diese sei eine „poröse Platte, die in ungezählte allen möglichen Strömungen aus dem Schädelinnern nach a umgekrt Thür und Thor öffnet". An die Stelle der Lehre druck setzt A. die neue der Hirncompression, von welcher e unterscheidet. Der erste verläuft ohne Functionsstörung, al latent, der zweite ruft Functionsstörungen hervor, ohne die materiell zu vernichten der dritte zerstört die Nervenelem zweite Grad fordere zum chirurgischen Eingreifen auf.

Die dem Texte beigefügten ausserordentlich künstlerisc druck ausgeführten Tafeln sollen dem Zwecke dienen, dem bestimmte Normen für die Gehirnlocalisationen zu geben. A der Voraussetzung aus, dass man Stirn-, Pfeil-, Hinter Schläfenbeinnaht am lebenden Menschen mit grosser Deutlich kann. Diese Nähte finden sich nun auf den Abbildungen de fläche aufgezeichnet, so dass diese in eine Anzabl abgegreu zerfällt, deren Windungen, Furchen und Nähte mit verschie auf einer besonderen Tafel erklärten Buchstaben bezeichnet

A. ist der Meinung, dass man mit Hülfe seiner Tafeln liebige Stelle des Schädels das entsprechende Stück der fläche leicht und schnell durch „Maass und Zirkel" auffinde

Wir können den Optimismus des Verf.'s leider nicht t genannten Nähte sind durchaus nicht immer zu fühlen (ma die Temporalnaht) und verlaufen oft ganz unregelmässig (Knochen), rechts anders wie links u. s. w. Ferner ist die S keine constante Grösse und zeigt die mannichfaltigst staltungen.

Wir wollen den Tafeln durchaus nicht jeden Werth dem Chirurgen indess erfüllen sie den Zweck nicht, den ihnen verspricht.

Prof. R. F

Dr. D. Popow, Erscheinungszeit und allmähliche niederer Organismen im Verdauungscanal b (Experim.-bacteriol. Untersuchung.) „Wratsch" (russ bis 45. 1891.

Da in der Literatur dieses Gegenstandes sehr widersp

---

1) Potain, De la colite chronique sem. méd. 1887, No im Centralblatt f. klin. Med. 1888, p. 15.



sichten niedergelegt und die angewandten Untersuchungsmethoden unzureichend sind, so hat Verf. andere Methoden in Anwendung gezogen und seine Versuche ausschliesslich an Thieren gemacht. Im ersten Theil seiner Arbeit beschäftigt sich P. mit Thieren im intrauterinen Leben, im zweiten mit Neugeborenen bis zu deren 50. Lebensstunde. Um den Darminhalt zu erhalten, wurde gewöhnlich die vordere Bauchwand eröffnet; zuvor wurde sie rasirt, mit Spiritus begossen, dieser angezündet, und dann die Haut mit Sublimat gewaschen. Die einzelnen Darmpartien wurden mit sterilisirten metallischen Klemmen von den übrigen abgegrenzt. Der isolirte Darmtheil wurde auf sterilisirte Watte gelegt und die zum Einstich gewählte Stelle mit ausgeglühtem Metall berührt. Zur Herausnahme des Darminhalts bediente sich Verf. ausschliesslich aus dünnwandigen, leicht schmelzbaren Röhren bereiter Pipetten, welche zugleich mit ihren Wattestöpseln vor dem Gebrauch 2—3 Stunden bei 140° C. im Koch'schen Apparat sterilisirt wurden, ausserdem glühte er sie unmittelbar vor dem Einstich in der Flamme eines gewöhnlichen Gasbrenners aus. Die in das Darmlumen eingeführte verlöthete Spitze der Pipette brach gewöhnlich leicht ab. Aus verschiedenen Bezirken eines jeden Darmabschnittes wurden je zwei mit Darminhalt gefüllte Pipetten entnommen; die eine wurde sofort verschlossen, der Inhalt der anderen rasch in ein Reagensglas mit Nährboden gebracht; dann wurden Impfungen auf verschiedenen Nährböden gemacht und zwar sowohl mit dem Inhalt der verlötheten Pipette, wie auch mit dem in den Reagensgläsern enthaltenen Meconium. Die geimpfte Gelatine, Bouillon, Agar, Mistextract etc. wurde in einen Thermostaten gebracht, woselbst sie bei 38,4—37,6° C. mindestens 14 Tage lang verblieb. Ausserdem entnahm Verf. mit einer ausgeglühten Platinnadel durch die Oeffnung in der Darmwand Meconiumportionen, um sie mikroskopisch zu untersuchen. (Färbung nach Kühne.) Indem er den Darminhalt von Foeten (Kälber) unter diesen Cautelen gewann und die Nährböden impfte, kam Verf. zu der Ueberzeugung, dass letztere stets steril waren. Ferner untersuchte P. das Meconium in grossen Mengen, welches in sterilisirten Pasteur-schen Pipetten (à 8 cc) oder in ausgeschnittenen Partien vom Dünn- und Dickdarm und vom Rectum enthalten war. Diese wurden an ihrer äusseren Fläche sterilisirt und in einen Thermostat (in feuchter Kammer) gestellt. Auch hierbei ergaben sich negative Resultate.

Durch eine weitere Reihe von Versuchen hat sich Verf. bemüht, zu entscheiden, ob nicht etwa die negativen Resultate von der Anwesenheit des Meconiums abhängen und inwieweit dieses als Nährboden dienen kann. Zu diesem Zweck wurden Impfungen von jauchiger Flüssigkeit in ein sterilisirtes Meconiumdecoct und in mit diesem Decoct zubereitetes Agar gemacht. Ausserdem füllte er damit (ohne Sterilisirung) Kolben und spritzte Mikroorganismen in das Lumen der entfernten Darmabschnitte ein, welche, zuvor äusserlich sterilisirt, im Thermostat in feuchter Kammer aufbewahrt wurden. Das Meconium erwies sich hierbei als ein für die Entwickelung von Mikroorganismen günstiger Nährboden; bei energischer Sterilisirung der äusseren Fläche des Darmes gingen die im Darm vorhandenen Mikroorganismen nicht zu Grunde. Negative Resultate erhielt Verf. auch bezüglich der Gegenwart von Anaerobien im Darminhalt von Foeten. Zu diesem Zweck füllte er die geimpfte Nährböden enthaltenden Röhren mit gereinigtem Wasserstoff (Sublimat, Kali caust., hypermangansaures Kali und sterilisirtes Wasser), welcher im Apparat von Kipp und Mohr dargestellt wurde.

Im zweiten Theil seiner Arbeit schildert Verf. seine Versuche mit dem Darminhalt von neugeborenen Katzen und Hunden im Alter von 30 Minuten, 2 Stunden 50 Minuten, 4 Stunden, 4 Stunden 50 Minuten, 6 Stunden, 12 Stunden, 26 Stunden, 30 Stunden 45 Minuten, 40 Stunden 20 Minuten, 50 Stunden 30 Minuten. Zum Vergleich untersuchte P. gewöhnlich je zwei gleichaltrige Thiere, von denen eines bis zum Versuch bei der Mutter belassen, das andere gleich nach der Geburt in Watte gehüllt an einen warmen Ort gebracht wurde. Durch diese Versuche hat Verf. sich überzeugt, dass bei genährten Neugeborenen Mikroorganismen früher im Darm erscheinen und sich rascher verbreiten, so z. B. waren bei einem hungernden Hund 2 Stunden nach der Geburt noch keine Mikroorganismen im Darm vorhanden, während er bei einem ungefähr gleichaltrigen, von der Mutter genährten Hund Sarcinen, Kokken, grosse und kleine Bacillen im ganzen Darmcanal constatiren konnte, wenn auch die Untersuchung des Inhalts des Dickdarms und des Rectums in einzelnen Fällen negative Resultate ergab. Als die zur Verbreitung der Mikrobien im Dünndarm eines hungernden neugeborenen Hundes nothwendige Zeit giebt P. 4 Stunden 50 Minuten an, in 6 Stunden waren sie schon im ganzen Darmcanal verbreitet. Verf. hält den Oesophagus für den Weg, auf welchem Mikrobien und deren Sporen in den ersten Stunden des extrauterinen Lebens in den Darmcanal gelangen, und zwar spielen hierbei der Genuss von Milch, die Saug- und Schluckbewegungen wie auch das Belecken der umgebenden Gegenstände eine wichtige Rolle.

Hinsichtlich der mikroskopischen Untersuchung des Meconiums bemerkt Verf., dass jedesmal aus der Pipette etwas mit sterilisirter Platinnadel zur Untersuchung entnommen wurde. Hierbei wurde das Meconium mit Alkali, Spiritus und Aether bearbeitet, um die Fettpartikeln aufzulösen. Unter diesen Cautelen fand Verf. dennoch bis zur 26. Lebensstunde keine vegetativen Formen, während bei etwas älteren Thieren stets Kokken (Streptokokken) und Bacterien im ganzen Darmtractus constatirt wurden. M. Wolfheim.

Georg Müller: Die Widerstands-Gymnastik für Schule und Haus, allgemeinverständlich für Jedermann. Mit 50 Abbildungen. Preis geh. 1,60 M. Verlag von C. L. Hirschfeld, Leipzig.

Von den vielen in letzter Zeit erschienenen Werken über schwedische Heilgymnastik unterscheidet sich das vorliegende Büchlein wesentlich dadurch, dass der Autor einen ganz neuen Weg betritt und ein System von Widerstandsreibungen beschreibt, welche zunächst nur hygienischen und prophylactischen Zwecken dienen, und welche besonders bei Kindern und Reconvalescenten Anwendung finden sollen. Es dürfte die Kenntniss dieser Uebungen dem praktischen Arzte zu empfehlen sein, da er in denselben einen gewissen Ersatz der complicirten Methoden der schwedischen Heilgymnastik zu finden vermag. Die Beschreibung der einzelnen Uebungen ist präcis und klar und durch 50 sehr gute Originalabbildungen veranschaulicht, so dass das kleine Werk wohl empfohlen zu werden verdient. —r.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. December 1892.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Marcus Herz, Versuch über den Geschmack und Versuch über den Schwindel (Geschenk des Herrn L. Rosenthal), 2. Dr. Georg Müller, Die Widerstands-Gymnastik für Schule und Haus.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Waldeyer:** Bemerkung über den Vortrag des Herrn Gottschalk über **Deciduoma malignum** (s. Sitzung vom 16., 28. u. 30. Nov., No. 40, 50 u. 51 d. W.).

Die Untersuchung des betreffenden Uterus ergiebt, entsprechend der Darstellung des Dr. Gottschalk, eine erhebliche Verdickung der Wandung desselben im Corpus uteri, die wesentlich auf einer Hypertrophie der Muscularis beruht; soweit die Schleimhaut noch erhalten ist, sieht man an den von Dr. Gottschalk vorgelegten mikroskopischen Präparaten stellenweise eine Vergrösserung der Uterindrüsen, im Uebrigen keine besonderen Veränderungen. Wichtig hingegen ist, dass intramural kleinere und grössere (bis haselnussgrosse) Herde gefunden werden, welche aus stark veränderten Chorionzotten bestehen. Am Fundus uteri ist die Wand der Gebärmutter usurirt und stark verdünnt, stellenweise bis auf die Stärke eines Cartonpapierblattes; hier sitzen noch Reste derselben zottigen Masse auf, welche Herr Gottschalk ausgeräumt hat, und von der dem Vortragenden Präparate vorlagen. Diese zottige Masse ist dieselbe, wie die vorhin erwähnte intramural vorgefundene. Man kann, angesichts der Thatsache, dass sehr beträchtliche Mengen dieser Masse ausgeräumt wurden, füglich nicht zweifeln, dass die Verdünnung der Wand des Fundus uteri durch eine usurirende Wucherung der zottigen Substanz herbeigeführt wurde.

Zottig erscheinen die mehrfach erwähnten Massen bereits dem freien Auge, nur sind die Zotten plumper und dicker als normale Chorionzotten, denen sie makroskopisch sonst am meisten gleichen. Mikroskopisch sieht man gleichfalls Bilder, wie sie Durchschnitte durch den fötalen Placentartheil liefern; nur sind die Zotten in dem vorliegenden Falle stark verändert, indem a) das Zottenstroma fast rein zellig erscheint, die Zellen gross und protoplasmareich und meist so dicht zusammengelagert sind, dass man weder Fasern noch Blutgefässe erkennt (nirgends gewahrt man eine myxomatöse Veränderung des Stromas); b) auch das fast überall erhaltene mit Sicherheit als solches erkennbare Zotten-Epithel verdickt sich zeigt. Die Stromazellen sind aber durch Grösse, Form und Färbung von den Epithelzellen wohl unterschieden.

Lässt man mit R. Virchow in der Traubenmole ein Myxom der Chorionzotten zu, so kann die vorliegende Veränderung kaum anders als „Sarcom" der Chorionzotten bezeichnet werden. Die destruirende Thätigkeit der stark wuchernden veränderten Chorionzotten liegt im vorliegenden Falle klar vor und spricht ebenfalls für die Auffassung als Sarcom. Wie schon Herr Gottschalk, dem ich in allen wesentlichen Punkten beitrete, hervorgehoben hat, gleicht der in Rede stehende Fall am meisten der destruirenden Form der Traubenmole, wie sie von Krieger, Wilton, R. Volkmann und dem Vortragenden beschrieben worden ist, nur dass hier keine „myxomatöse", sondern eine „sarcomatöse" Entartung des schrankenlos wuchernden Zottengewebes (Stromas) vorliegt.

Discussion.

Hr. Veit: M. H.! Ich will mich kurz fassen, weil nach der Erklärung, die uns der Herr Vorredner gegeben hat, au der anatomischen Deutung des Präparates füglich ein Zweifel nicht mehr bestehen kann. Ich möchte nur betonen, dass das, was uns Herr Waldeyer vorgetragen hat, den Forderungen entspricht, welche ich als Kritik des Präparates des Herrn Gottschalk ausgesprochen habe. Mir schien es nicht berechtigt, aus den ausgekratzten Chorionzotten diese Diagnose zu stellen, da der Uterus vorlag und kein Grund bestand, diesen und die Knoten in der Wand nicht auch in den Bereich der Untersuchung zu ziehen. Es hätte sich immer noch um entzündlich veränderte Chorionzotten handeln können. Mir schien es also eine Forderung der anatomischen Be-



gründung eines derartigen Vortrages zu sein, dass man auch den doch vorhandenen Uterus untersucht.

Was dabei herauskommen würde, war mir persönlich ganz gleichgültig. Ich wollte nur constatiren, dass die Untersuchung damals, als der Vortrag gehalten wurde, nicht in der objectiven Weise stattgefunden hatte, wie sie nunmehr stattgefunden hat, und ich bedauere sehr, dass ich damals nicht den Antrag gestellt habe, das Präparat einer Commission zu unterbreiten, wie es in England der Fall ist, wenn bei der Deutung von Präparaten Widerspruch erfolgt. Ich habe diesen Antrag nicht gestellt, weil Herr Gottschalk das für eine persönliche Kränkung hielt, die mir wie alles Persönliche vollkommen fern lag. Die sachliche Differenz ist von Herrn Waldeyer in dem Sinne des Herrn Gottschalk entschieden worden. Keineswegs ist aber erwiesen, dass sämmtliche Fälle, die bisher von sogenanntem Deciduoma malignum beschrieben wurden, in das Gebiet gehören, was Herr Gottschalk nun als Sarkom der Chorionzotten beschreibt. Es liegt ein Fall von eigenthümlicher Form der destruirenden Erkrankung der Chorionzotten vor; diese schliesst sich an bisher Bekanntes an, das destruirende Myxoma chorii. Ob auch eine Infection der Gewebe der Mutter stattgefunden hat, habe ich aus der Mittheilung des Herrn Waldeyer nicht ersehen, auch über Erkrankung der Schleimhaut nichts gehört und doch legte Herr Gottschalk gerade darauf besonderen Werth, dass die Schleimhaut der Mutter sarkomatös sei in Folge der Erkrankung der Chorionzotten. Das scheint mir wenigstens bisher in keiner Weise nachgewiesen zu sein.

Hr. Gottschalk: M. H.! Ich werde mich ganz kurz fassen. Ich möchte hier nur constatiren, dass dieselben mikroskopischen Präparate, an welchen Herr Geheimrath Waldeyer und ich die Diagnose gestellt haben, auch Herrn Veit vorgelegen haben, aber von ihm nicht erkannt wurden; und ich möchte ferner constatiren, dass auch die Zotten als solche von Herrn Veit nicht erkannt, sondern als „schmurriges" Gewebe bezeichnet worden sind. Ich darf ferner vielleicht daran erinnern, dass ich die anatomischen Veränderungen der Zotten in meinem Vortrage fast in wörtlicher Uebereinstimmung mit Herrn Geheimrath Waldeyer beschrieben und an naturgetreuen Abbildungen erläutert habe.

Es ist unrichtig, wenn Herr Veit jetzt behauptet, ich hätte einen Hauptnachdruck auf die Erkrankung der Schleimhaut gelegt; das hat gerade Herr Veit im Gegensatz zu mir gethan. Ich habe die Veränderungen der Schleimhaut als secundär bezeichnet und ausdrücklich betont, dass nur in der das Geschwulstbett unmittelbar begrenzenden Schleimhaut in der Tiefe die maligne Erkrankung der Wand da beginnt, wo die malignen Zotten eindringen, während die Schleimhaut sonst nicht maligne sei. Das habe ich gesagt, und dabei bleibe ich stehen. Dass ich nicht von einer malignen Erkrankung der eigentlichen Placentarschleimhaut im engeren Sinne sprechen konnte, ist selbstverständlich. an dem eigentlichen Geschwulstbett konnte natürlicher Weise keine Schleimhaut mehr vorhanden sein. Denn die Geschwulstmassen sassen tief in der Muskulatur und hatten diese bereits grösstentheils zerstört. Ich habe klar und deutlich gesagt, dass ich die Geschwulstmassen ganz aus der Tiefe der Wand herausholen musste.

Herr Veit hat es so hingestellt, als ob ich ausgekratzt und nur Ausgekratztes untersucht hätte. Auch das ist unrichtig. Ich habe gerade die Warnung ausgesprochen: man solle sich hüten, in solchen Fällen auszukratzen, weil die Wand an der erkrankten Stelle so dünn sei. Ich habe die Geschwulstmassen vor der Operation mit dem Finger entfernt und den Tumor als solchen untersucht. Wenn man die Geschwulst untersucht, wird man auch sagen können, was nun das für ein Tumor ist. Dass man das kann, habe ich ja bewiesen und dadurch die Kranke retten können. Wenn Herr Veit sagt, man könne die Diagnose nur stellen, wenn man die Uteruswand selbst untersucht hat, so kommt mir das gerade so vor, als wenn Jemand behaupten wollte, dass man die Natur eines entfernten Kehlkopfpolypen nur dann feststellen könne, wenn man den ganzen Kehlkopf herausschneidet und untersucht.

Nachtrag: Im Uebrigen kann ich die Versicherung abgeben, dass ich auch die Uteruswand untersucht hatte, als ich meinen Vortrag hielt.

2. Hr. **H. Aronson:** Demonstration gegen **Diphtherie immunisirter Kaninchen.**

Meine Herren! Nur wenige Minuten will ich Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, um Ihnen einige Meerschweinchen zu demonstriren, welche gegen Diphtherie zu immunisiren mir gelungen ist. Die Immunisirung hoch empfänglicher Thiere — und die Meerschweinchen gehören zu den empfänglichsten — gegen virulente Diphtherieculturen gehörte bis vor Kurzem zu den schwierigsten Aufgaben. Ich erwähne hier nicht die ersten vor nunmehr zwei Jahren veröffentlichten Verfahren von C. Fränkel und Behring, nach denen es mir nicht gelang, Kaninchen gegen wirksame Culturen zu schützen. Aber selbst nach den neuesten Methoden, die Behring und Brieger, Kitasato und Wassermann publicirten, und die ja selbst beim Tetanus, gegen den eine Immunisirung sonst auch nur schwer zu erzielen ist, so Vorzügliches leisten, gelingt es nur mühsam und nach langer Vorbereitung Meerschweinchen derart zu festigen, dass sie nur gerade der eben tödtlichen Dosis Widerstand leisten. Brieger, Kitasato und Wassermann sagen daher in ihrer Anfangs dieses Jahres erschienenen Arbeit: „Es giebt eben bis jetzt kein Verfahren, welches Meerschweinchen mit Sicherheit ausnahmslos gegen absolut tödtliche Diphtherie schützt." Gegenüber diesen Schwierigkeiten der direkten Immunisirung hochempfänglicher Thiere gegen Diphtherie haben schon Behring und Wernicke den Weg der indirekten Immunisirung mittelst Blutserum grösserer vorbehandelter

Thiere (Hammel) angewandt. Einem dieser Methode entspr
Vorgehen verdanke auch ich es, dass ich Ihnen jene beide
lebend zeigen kann, trotzdem sie vor 2 resp. 8 Wochen das
3 fache, das andere die 40 fache der ein Controllthier unfehlba
Tagen tödtenden Diphtheriebacillendosis subcutan erhalten habe

Ich ging so vor, dass ich anfangs auf die Immunisiru
empfänglicher Thiere verzichtend, weniger empfänglichen Thi
und nach grosse Diphtheriegiftdosen subcutan beibrachte. A
diesen Zweck vortrefflich geeignetes Thier erwies sich der Hun
grossen Thier von 28 kg Gewicht injicirte ich (die Versuch
physiologischen Institut des Herrn Prof. Zuntz ausgeführt wo
fangs Juli 10 ccm einer wenig virulenten 5 Wochen alten I
bacillencultur (0,5 tödtete ein Meerschweinchen erst in 8 Tagen)
Das Thier wurde dadurch ein wenig angegriffen, erholte s
bald wieder und ich konnte schnell mit den Dosen steigen, s
dem Hund schon vor 3 Monaten 300 ccm derselben anfangs g
Bacillencultur ohne Schaden beibringen konnte. Erwähnen wil
dass trotz möglichster Einhaltung aller antiseptischer Maassnah
rend der Behandlung öfters Abscesse auftraten, die incidirt w
schnell heilten. Die bacteriologische Untersuchung des Eit
dass dieselben stets von einer Staphylokokkeninfection aus
Vor 6 Wochen machte ich dem Hunde zum ersten Mal eine
lung (400 ccm). Das Serum erwies sich in der That schon
sehr wirksam, und zwar hat das eine Meerschweinchen $^1/_2$,
10 ccm des Serums subcutan erhalten. Dadurch wurden diese
das 3fache resp. das 40fache der sicher tödtlichen Dosis
Diese Thiere haben niemals Krankheitserscheinungen gezeig
bei ungenügend geschützten, aber sonst wohl die Infection
stehenden Thieren vorkommen. Solche Anzeichen sind die
des subcutanen Gewebes, die zur Nekrose der Impfstellen fü
Von all' diesen Dingen ist bei meinen vorbehandelten Thiere
colossalen Diphtheriegiftdosis nichts zu sehen; im Gegentheil
Thiere nach der Impfung beträchtlich an Gewicht zugen
Neuerdings ist es mir gelungen, den Immunisirungswerth me
auf 1 : 4000 zu steigern, wobei ich nach der zuerst von I
seinen klassischen Arbeiten über Ricin und Abrin angefüh
von Behring modificirten zahlenmässigen Angabe des Im
werthes darunter verstehe, dass 1 gr meines Serums genügt
gr. Thier gegen die absolut tödtliche Dosis zu schütz
Werth ist recht beträchtlich. Von bisher publicirten Se
grosser Thiere liegt die Angabe Behring's und Wernic
deren Hammelserum bei ihrer anfangs dieses Jahres public
den Werth 1 : 100 hatte. In seiner Monographie über Se
giebt Behring an, dass seitdem der Werth um das 20fach
ist, also nicht ganz den erreichte, den jetzt mein Hundeseru

Meine Herren! Mit Absicht habe ich nicht von Heilm
ficirter Thiere gesprochen, da meine Versuche darüber nicht a
sind. So viel ist sicher, dass hierzu und zwar für jede Stu
zum Beginn der Behandlung nach der Infection verfliesst,
gleich grössere Serummengen nothwendig sind. Ich sehe
vorläufig von jeder Anwendung meines Serums für Hei
Praktisch verwerthbar und völlig ausreichend ist dasselbe
wie dies auch von Behring vorgeschlagen, um gesunde K
Geschwister an Diphtherie erkrankt sind, resp. um Aerzte
rinnen, die Diphtheriekranke zu behandeln haben, sicher
In einigen Wochen werde ich meinem Hunde von Neuem
Quantität Blut entziehen und ich bin gerne bereit, von di
d. h. ausschliesslich zu dem angegebenen Zwecke kleinere
zugeben.

Meine Herren! Zum Schluss will ich erwähnen, dass
arzt Wernicke, wie ich bisher freilich nur aus Bericht
Blätter weiss, vorgestern in der Deutschen Gesellschaft f
Gesundheitspflege gleichfalls Meerschweinchen demonstrirt
dem Serum eines vorbehandelten Hundes gegen Diphther
hat. Wie hoch der Serumwerth dieses Hundes war, hab
nicht in Erfahrung bringen können.

Tagesordnung.

3. **Wahl eines Ehrenmitgliedes.**

Vorsitzender: Sie haben vielleicht schon Kenntn
halten, um wessen Wahl es sich handelt, — nämlich
Pasteur's. Der Vorgang ist der, dass das Institut de I
sem Monat, am 27. December, den 70. Geburtstag des H
feiert und mittelst Schreiben an unseren Vorsitzenden, Her
die Berliner medicinische Gesellschaft aufgefordert hat,
Feier vertreten zu lassen. Eine solche Abordnung kann
nicht gut statthaben. Herr Virchow, der die Absicht ge
Paris zu gehen, ist verhindert und eine passende Vertret
augenblicklich nicht herstellen. Es ist aber in vereinigt
Vorstand und Ausschuss durchberathen worden, was m
könne, um Herrn Pasteur in würdiger Weise von un
ehren. Wir haben es als ein besonders freudiges Ereign
dass von dem Institut de France aus diese Friedensbot
gelangt, ein Zeichen, dass man die wissenschaftliche Zus
keit höher stellt, als politische Gegensätze, um so mehr,
mit unterzeichnet sind, die früher sich eigentlich nicht se
lich gegen die Deutschen erwiesen haben. Wir erkenn
Verpflichtung an, in diesem Augenblicke Herrn Pasteu
unserer Dankbarkeit und Hochachtung zu gehen und unt

den einstimmig gefassten Vorschlag, demselben die höchste Anerkennung, die uns zu Gebote steht, zu Theil werden zu lassen, nämlich ihn zum Ehrenmitgliede zu ernennen. (Beifall.) Die Sache wird demnach in Ihre Hände gelegt und ich glaube wohl, dass bei dieser Gelegenheit schwerlich eine Discussion von Ihnen gewünscht werden wird. (Rufe: Nein!) Sie müsste aber stattfinden, wenn es aus Ihrer Mitte beantragt wird. (Rufe: Nein! und lebhaftes Bravo!) Da dies nicht der Fall ist, so werden wir zur Abstimmung schreiten. (Rufe: Acclamation!) — Acclamation ist nach den Statuten nicht erlaubt.

Die Abstimmung, bei der die Herren S. Guttmann, O. Israel und Remak als Stimmzähler fungiren, ergiebt die Wahl Pasteur's zum Ehrenmitgliede. Von diesem Beschluss der Gesellschaft wird Herrn Pasteur zunächst telegraphisch Anzeige gemacht und dann ein Diplom in deutscher Sprache zugesendet werden.

4. Hr. A. Baginsky: **Tetanussymptome bei Diphtherie** mit Vorstellung eines geheilten Falles. (Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht werden.)

Discussion.

Hr. Henoch: Ich werde mich bei der Discussion weniger an den vorgetragenen Fall selbst halten, als an einzelne von dem Vortragenden berührte Punkte. In der sehr grossen Anzahl von Diphtheriefällen, die mir im Laufe vieler Jahre vorgekommen sind, habe ich niemals etwas Aehnliches gesehen. In einzelnen Fällen traten zwar am Ende der Krankheit convulsivische Erscheinungen auf, nie aber im Beginn. Der Fall ist mir absolut dunkel und ich enthalte mich jeder hypothetischen Deutung.

Der Vortr. kam dann auf die Serumtherapie zu sprechen. Ich setze natürlich voraus, dass das Serum von einem gegen Tetanus immunisirten Thiere entnommen war, nicht von einem gegen Diphtherie immunisirten. (Herr Baginsky: gegen Tetanus!) Ich hatte mir eigentlich vorgenommen, vorläufig noch über diese Sache zu schweigen; da wir nun aber einmal dabei sind, möchte ich einige Worte hinzufügen.

Im vergangenen Sommer war Herr Behring so freundlich, mich zu Versuchen mit dem von ihm dargestellten Blutserum diphtherieimmuner Hammel aufzufordern, und ich ging um so lieber darauf ein, als sein Mitarbeiter, Herr Boer, die Impfversuche in meiner Klinik auszuführen die Güte hatte. Die wenigen Versuche[1]), welche wegen des Ferienantritts nicht fortgesetzt wurden, ergaben zunächst, dass ein nachtheiliger Einfluss selbst starker Dosen in keinem Falle beobachtet wurde, weder ein allgemeiner, noch ein localer; insbesondere kamen die starken Necrosen, wie sie Herr Baginsky nach dem Tetanusserum beobachtet hat, niemals vor.

Eine andere Frage ist aber, ob die Injectionen etwas genützt haben und davon konnte ich mich nicht überzeugen. Das Resultat war wie bei jeder bisher üblichen Therapie, d. h. die leichten Fälle kamen durch und der einzige schwere, der so behandelt wurde, starb. Ich bin aber weit entfernt davon, aus dieser sehr geringen Reihe von Versuchen ein absprechendes Urtheil über diese Methode herzuleiten; im Gegentheil bin ich Herrn Behring sehr dankbar für den mir von Neuem gemachten Vorschlag, die Versuche weiter fortzusetzen. Ich werde nicht verfehlen, sobald erst eine viel grössere Versuchsreihe vorliegt, Ihnen die Resultate mitzutheilen.

Herr Baginsky erwähnte auch die Behandlung mit der Schlundsonde. Wir haben diese Methode der Ernährung seit Jahren oft genug erprobt bei Schlucklähmungen nach Diphtherie, mochte nun die Tracheotomie gemacht worden sein oder nicht. In dem Falle des Herrn Baginsky wurde die Schlundsonde 22 Tage lang applicirt. Auch wir haben in diesem Augenblick ein tracheotomirtes Kind auf der Abtheilung, welches jetzt schon 18 Tage lang auf diese Weise ernährt wird und gut dabei gedeiht. Ich möchte aber bei der Einführung der Schlundsonde in solchen Fällen zur Vorsicht mahnen. Man soll sich immer davon überzeugen, dass die Schlundsonde auch wirklich bis in den Magen gelangt ist. Gerade bei dem zuletzt erwähnten Kinde passirte es, dass die Sonde sich in der Rachenhöhle umgebogen hatte und der eingegossene Wein daher nicht in den Magen, sondern in die Rachenhöhle gelangte und nicht nur heftige wiederholte Hustenanfälle, sondern auch Athembeschwerden veranlasste, die uns um so mehr besorgt machten, als Abends auch eine ziemlich bedeutende Temperaturerhöhung auftrat, die viele Tage nicht mehr vorgekommen war. Glücklicher Weise blieb die gefürchtete Schluckpneumonie aus und der Knabe wird noch heute (den 25.) mit der Schlundsonde ernährt.

Herr Baginsky streifte endlich auch das wichtige Gebiet der nach der Diphtherie vorkommenden cardialen Erscheinungen, welche, wie Sie wissen, so häufig den Tod herbeiführen. In neuester Zeit hat man sich, gestützt auf anatomisch-pathologische Forschungen, der Ansicht zugeneigt, dass die Ursache dieser Erscheinungen in einer Myocarditis zu suchen sei, welche im Gefolge der Diphtherie sich entwickele. Ohne auf die früheren Arbeiten einzugehen, will ich hier nur die letzte, sehr verdienstliche hervorheben, welche wir E. Romberg in Leipzig verdanken. In dieser Arbeit werden die im Gefolge verschiedener Infectionskrankheiten, besonders Diphtherie, Scharlach und Typhus, auftretenden myocarditischen Veränderungen an einer Reihe von Fällen mikroskopisch nachgewiesen und an der Richtigkeit dieser Beobachtungen kann nicht gezweifelt werden. Eine andere Frage aber ist es, ob diese interstitiellen und parenchymatösen Veränderungen für die uns interessirenden Herzsymptome in der That die volle Bedeutung haben, die man ihnen jetzt zuschreiben will, oder ob nicht noch andere Momente hier vorliegen, welche wichtiger sind, als die anatomischen Befunde. Vom klinischen Standpunkte möchte ich die Symptome, um die es sich hier handelt und die ich unter dem Namen des „diphtheritischen Collapses" zusammenfasse, in drei Kategorien sondern. Zu der ersten rechne ich die Fälle, wo schon in den ersten Tagen der Krankheit, auch wenn diese nicht septisch auftritt, eine so hochgradige Herzschwäche sich bemerkbar macht, dass der Tod von vornherein in Aussicht genommen werden kann und in der That schon am dritten oder vierten Tage, selbst noch früher erfolgen kann. In der zweiten Reihe tritt der Collaps erst im weiteren Verlauf der Diphtherie auf, mit den allmählich heranschleichenden Symptomen der Herzschwäche, die Sie ja Alle kennen und auf welche ich deshalb nicht näher einzugehen brauche. Solche Fälle ziehen sich mitunter recht lange hin und können mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung 4—5 Wochen lang dauern. Wenn auch diese Fälle eine etwas bessere Prognose geben, als die der ersten Reihe, so sind sie doch immer im höchsten Grade bedenklich; Genesung ist auch hier nur selten. Wochenlang dauern bisweilen die Schwankungen; heut findet man den Puls miserabel, kaum fühlbar, das Kind collabirt, leichenblass; morgen sitzt es wieder aufrecht im Bette, der Puls hat sich gehoben, die Farbe gebessert und so geht es fort, bis entweder Genesung, oder, was viel häufiger der Fall ist, der Tod eintritt. Nephritis kann dabei stets noch vorhanden sein, aber auch fehlen.

Eine dritte Reihe umfasst endlich die Fälle, welche, wie man zu sagen pflegt, „aus heiterem Himmel" plötzlich mit dem Tode enden. Leider werden Sie Alle diese Fälle kennen gelernt haben, wo man mit der ganzen Sache fertig zu sein glaubte, wo während der Krankheit so gut wie gar keine Herzsymptome bestanden hatten und ganz plötzlich nach 4, 5, selbst nach 7 Wochen, wie ich es in einem Falle erlebt habe, der Tod synkopal oder nach wenigen Stunden des Collapses eintritt.

Lässt sich alles dies, frage ich, lediglich durch die mikroskopische Myocarditis erklären? Ich frage weiter, warum ist die Myocarditis, die wir bei Erwachsenen oder auch bei Kindern, die nicht an Diphtherie erkrankt waren, beobachten, nicht mit einem analogen Symptomencomplex verbunden? Warum tritt dieselbe in dieser Prägnanz nur bei Diphtherie auf, warum nicht ebenso oft bei Scharlach und Typhus, wo doch die Veränderungen im Herzfleische auch constatirt sind? Hier muss es sich eben um eine besonders intensive Virulenz handeln, als deren schlimmen Ausdruck ich besonders die cadaveröse, ins Grünliche schillernde Blässe des verfallenen Gesichts betrachte. In diesem durch die Blutmasse kreisenden Gifte liegt für mich die Hauptursache des Collapses, in seiner die Herznerven lähmenden Wirkung, die höher anzuschlagen ist, als der myocardische Process, welcher vielleicht nur in den Fällen meiner dritten Reihe eine wichtige Rolle spielt. Eine experimentelle Mittheilung von Brieger im letzten Bande der Charitéannalen verstärkt meine Anschauung, weil sie zeigt, dass man durch das Serum eines von Diphtherie genesenen Menschen, bei welchem keine Spur von Diphtheriebacillen mehr nachzuweisen ist, beim Thiere doch noch die Symptome diphtherischer Intoxication zu erzeugen vermag. Auf der Unmöglichkeit diesem Virus beizukommen, beruht denn auch unsere therapeutische Ohnmacht dem diphtherischen Collaps gegenüber. Der scarlatinöse Collaps ist ja auch schlimm genug, der diphtherische aber viel, viel schlimmer. Wo er sich einstellt, da ist die Hoffnung auf Genesung fast immer aufzugeben und ich betrachte es als einen ganz besonders glücklichen Fall, wenn ein solches Kind durchkommt.

Was nun die Therapie dieser Zustände betrifft, so hat Herr Baginsky schon auf die Anwendung der Reizmittel hingewiesen. Etwas anderes giebt es in der That nicht. Sauerstoff-Inhalationen habe ich bisher nicht angewandt, weil ich ihnen nach dem, was ich darüber gelesen, kein Vertrauen schenken kann. Gerade in den letzten Monaten habe ich die Stimulantia in grösseren Dosen zu versuchen begonnen, als früher, und ich hatte die Genugthuung, in zwei Fällen, welche Kinder von 10—12 Jahren betrafen, unter dieser Therapie recht bedenkliche, sich Wochen lang hinziehende Collapssymptome, die oft genug letal zu werden drohten, schliesslich zur Heilung kommen zu sehen. Am meisten ist der Campher zu empfehlen, und zwar in grossen Dosen — wobei es für mich gleichgültig ist, ob Nephritis complicirt oder nicht. Wir stiegen mit der Dosis bis 1,0 pro die in subcutaner Anwendung, allenfalls noch darüber hinaus, in Oel oder Aether aufgelöst. Die Aetherlösung hat allerdings leicht jene Nekrosen der Haut zur Folge, welche Herr Baginsky nach der Injection des Tetanusserum gesehen hat; ich habe selbst 10 und mehr solcher Nekrosen bei Kindern beobachtet, mit denen man aber doch immer eher zu Stande kommt, als mit dem Collaps. Gleichzeitig gaben wir grosse Dosen von Wein, selbst bis zu leichter Trunkenheit, und dabei die Tinctura nervina Bestuscheffii, mit Tinctura Valerianae aa 20—30 Tropfen zweistündlich. Unter dieser Behandlung (ich sage ausdrücklich post, nicht propter hoc) kamen die beiden erwähnten Fälle glücklich durch. Die Herzkraft wurde ebenso lange über Wasser gehalten, bis die Wirkungen der Intoxication ausgeglichen waren.

5. Hr. R. Virchow: **Ueber Fälle von Fragmentation des Herzfleisches, von Mediastinalkrebs mit Stenose des einen Bronchus und von Mycosis fungoides.**

Ich habe nur einige Präparate mitgebracht; aber es lag mir um so

---

1) Die in der Discussion von mir angegebene grössere Zahl war irrthümlich, es handelte sich nur um 3—4 Fälle. Der Irrthum beruht auf der Verwechselung mit 8 galvanokaustisch behandelten Fällen. H.



mehr daran, sie hier zu zeigen, weil ein paar davon mir von liebenswürdigen Collegen zugegangen sind und ich diesen gegenüber zugleich meiner Dankespflicht genügen kann, da es sich um recht interessante Objecte handelt.

Das erste betrifft folgenden Fall, den Herr Feilchenfeld in Charlottenburg beobachtet hat. Er schreibt:

„Der betreffende Arbeiter kam in der Nacht vom 14. zum 15. December des Morgens 4 Uhr zu mir mit Klagen über grosse Halsschmerzen. Ich fand an den Tonsillen und der Rachenwand nichts, doch fiel mir die etwas erschwerte Athmung auf, welche aber nicht stertorös war. Die Schmerzen und Athembeschwerden bestanden angeblich erst seit der Nacht; die Stimme klar. Ich entliess den Patienten mit der Anweisung Eis zu schlucken. Als der Kranke etwa 30 Schritte von meiner Wohnung entfernt war, fiel er zusammen, und ich konnte, sofort hinzugeholt, nur den Tod constatiren.

„Section am 16. December Vormittags: Im Munde und Kehlkopf ein Fremdkörper nicht vorhanden. Larynxoedem, für welches eine Veranlassung nicht zu finden. In beiden Ventrikeln des Herzens kein Tropfen Blut und keine Gerinnsel. Fettige Degeneration, besonders der Muskulatur des rechten Herzens, zumal an der Herzspitze.

„Starke Fettauflagerung auf das Pericard. Leber vergrössert, weich, stark bluthaltig. Leichte parenchymatöse Nephritis. Milz vergrössert, weich, stark bluthaltend. Parenchymatöse Gastritis.

„Sonst nichts von der Norm Abweichendes zu finden."

Wir haben die Milz, die Halsorgane und das Herz erhalten. Die Milz war etwas vergrössert und brüchig, aber nicht so gross, wie sie bei eigentlich infectiösen Krankheiten zu sein pflegt. Die Halsorgane boten gar nichts Besonderes mehr dar. Freilich hatten die Sachen, wie es scheint, etwa 4—5 Tage in Spiritus gelegen, ehe sie zu mir kamen; ich kann desshalb darüber nicht sicher urtheilen. Das Oedem, was dagewesen sein mag, kann verschwunden sein. Dagegen fand sich am Herzen jene in der letzten Zeit so viel discutirte Fragmentation der Muskelsubstanz in einer solchen Ausdehnung, dass keiner der untersuchten Theile irgend eine zusammenhängende Masse von Primitivbündeln enthielt. Ich muss nun allerdings sagen, dass wir in der letzten Zeit mehrfach Gelegenheit gehabt haben, unter Umständen, wo eigentlich kein erheblicher Verdacht vorlag, Fragmentirungen zu finden. Indess der vorliegende Fall ist in der That doch höchst merkwürdig in seinem ganzen Verlauf, und da sich nun eine so eminente Fragmentation gezeigt hat, so schien es mir von Interesse, Ihnen Gelegenheit zu bieten, sich davon ein Bild zu machen. Ich habe das Herz mitbringen lassen, obwohl, aber auch weil, daran makroskopisch gar nichts zu sehen ist, wie das ja in allen anderen Fällen auch war. Trotz der enormen Zerbröckelung der ganzen Substanz scheint das Herz fast intact zu sein. Unter dem Mikroskop sieht man, wie Sie sich überzeugen werden, schon bei schwacher Vergrösserung die Zerbröckelung.

Dann habe ich noch einen zweiten Fall von Charlottenburg erhalten, von Herrn Dr. Rosenthal, der ein sehr interessanter Beitrag ist zu den mannichfachen Erörterungen, welche im Laufe der letzten Jahre über die Mediastinalgeschwülste hier in der Gesellschaft stattgefunden haben. Das Präparat stammt von einem Werkführer, 59 Jahre alt, der vor 9 Wochen zuerst unter pleuritischen Erscheinungen und Athemnoth erkrankt war. Nach zwei Wochen fand sich ein starkes linksseitiges Exsudat, das punktirt wurde. Es wurden 500 g Flüssigkeit entleert, später noch einmal 800 g. Dann nahm das Asthma zu, es trat Oedem der linken oberen Körperhälfte hinzu, Dämpfung vorn links, die auf eine Pericardialgeschwulst gedeutet wurde.

Die Section hat ergeben, dass eine colossale Geschwulstbildung stattgefunden hatte, die in sehr merkwürdiger Weise die gesammten mediastinalen Theile überzogen hat. Schon unter dem Manubrium beginnt die grosse Masse, dann geht sie bis an den Herzbeutel vor, und endlich hat sie sich durch das Zwerchfell auf die Leber ausgedehnt in höchst eigenthümlicher Weise, indem sie unten und hinten herumgreift und einen grossen Theil des hinteren Abschnittes vom rechten Lappen einnimmt. Schliesslich geht sie noch auf das Omentum über. An der Oberfläche treten überall einzelne zerstreute Knoten von markigem Aussehen hervor. Das Merkwürdigste ist vielleicht eine Stenose des rechten Bronchus, welche von einer ganz besonderen Deutlichkeit ist: sie wird nämlich dadurch bedingt, dass die Geschwulst — ich darf wohl gleich sagen: es ist ein Medullarkrebs — die Wand des Bronchus selbst ergriffen und dieselbe so verdickt hat, dass kaum noch ein Weg offen ist.

Dann ist hier noch ein drittes Präparat, welches für die Herren Dermatologen ein besonderes Interesse darbieten dürfte, weil es ein gutes Beispiel einer viel discutirten Krankheitsform ist, — ich sehe eben mit Vergnügen Herrn Köbner vor mir, — über die wir Beide geschrieben haben[1]), nämlich von der Mycosis fungoides Alibert's. Das Präparat stammt von einer Person, welche nach Verbrennung vor vielen Jahren eine grosse Zahl von Narben am Unterschenkel und um das Knie herum behalten hatte. Aus diesen Narben hat sich allerlei entwickelt: an einzelnen Stellen hornige, glatte Verdickungen, an anderen Warzen, und endlich an der Wade eine gänseeigrosse Geschwulst von fast blumenkohlartiger Oberfläche und sehr weicher Consistenz. Ich habe sie gerade über die Mitte gespalten, und Sie sehen so sehr schön den inneren Bau. Die Geschwulst wird der Hauptmasse nach durch ein fast medulläres, weissliches, radiär aus dem Unterhautgewebe und von der Fascie ausgehendes Gewebe gebildet, ist aber nach der Oberfläche zu überall von hämorrhagischen Anstretungen durchsetzt un[d] dunkelroth. Die mikroskopische Untersuchung zeigt in ei[ner] weichen, fast schleimigen Grundsubstanz dicht gedrängte Zellanhä[ufungen], welche theilweise noch den Habitus grosser Granulationszellen d[arbieten], vielfach aber in grosskörnige, nicht selten spindelförmige und der [...] structur sich annähernde Formen übergehen. In die Basis e[...] sich auch Abschnitte von Muskelgewebe in die Geschwulst hi[nein], jedoch ein so blasses Aussehen haben, dass sie auf den erst[en ...] keine Aehnlichkeit mit Muskelgewebe mehr darbieten.

1) Vgl. meine Geschwülste, Bd. II, S. 538.

Das Präparat stammt aus der chirurgischen Klinik der [...] wo Herr v. Bardeleben die Amputation des Oberschenkel[s vorge]nommen hat.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 16. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Kohlstock:** Vorstellung eines Falles von **tropischer** [...]

M. H.! Ich hatte bereits zwei Mal Gelegenheit, Ihnen [...] tropischer Malaria vorzustellen; die Heimath des einen Falles [...]afrika, die des andern Brasilien. In beiden Fällen hatte ich [...] Glück, Ihnen lebende Malariaplasmodien zeigen zu können. D[...] den Sie hier sehen, hat seine Malaria-Erkrankung in Neu-G[uinea ac]quirirt. Es handelt sich um einen 25jährigen Maschinisten, d[...] sunder Familie stammt und selbst bis 1890 stets vollkomm[en ...] gewesen ist, auch während der Zeit, wo er als Maschinist in [...]lichen Marine 1887—89 in der Südsee fuhr, keinerlei Erkrank[ung durch]gemacht hat. Ehe er im November 1890 nach Neu-Guinea [...] ich noch Gelegenheit, ihn auf seine Tropendienstfähigkeit zu [...] und konnte damals constatiren, dass er ein ausserordentlich [...]banter, durch und durch gesunder Mann war. In Neu-Guinea [...]men erkrankte Patient im Mai 1891 zum ersten Male mi[t ...] Schüttelfrost von $1/2$ Stunde an einem Malariaanfall, welcher [...]gem Erbrechen begleitet war, mehrere Stunden dauerte und [...]schem Schweiss abfiel. In der Zeit, wo Patient erkrankte, h[...] Neu-Guinea, namentlich in der Nähe von Finschhafen, ei[n ...] Malariafieber, an dem in 2 Monaten 13 Europäer starben. [...] derselben war der lange Jahre dort thätig gewesene Dr. W[...] Auf den erwähnten ersten Anfall unseres Patienten folgten [...] Fieberanfälle, die sehr häufig in unregelmässigen Zwis[chenräumen] wiederkehrten; die Erkrankung nahm schliesslich einen so e[...]rakter an, dass Patient gezwungen wurde, Neu-Guinea den [...]kehren und die Heimath wieder aufzusuchen. Besonders [...] erschienen neben stark heruntergekommenem Kräftezustand st[...] und Milzschwellung, sowie Oedeme der unteren Extremitäten.

Am 10. Mai d. J. kam Patient in Berlin an; er ging [...] das Hedwigskrankenhaus, blieb dort mehrere Tage, übersta[nd ...] 17., 18. Mai Malariafieberanfälle, wurde dann auf Wunsch [...] Guinea-Compagnie in meine Behandlung genommen und [...] 2. Juni der III. med. Klinik überwiesen. Bis zum 13. Juni [...] vollständig fieberfrei; die Blutuntersuchungen in den ersten T[agen der] Anwesenheit auf der Klinik ergaben die Zeichen acuter [...] rothen Blutkörperchen waren auf 3700000 vermindert, an[...]stand Leucocytose. Neben den Blutelementen waren im Prä[parat ...]runde, bewegliche Plasmodienformen zu sehen, und zwa[r ...] Formen, die Bein als diejenigen beschrieben, welche er zue[rst] nach gemachter Impfung mit Malariablut bei den betreffend[en ...] gesehen hat. Ich habe bei täglicher Untersuchung constati[rt], dass die Zahl dieser kleinen Formen, deren Existenz ja nu[...] wird, aber von deren Natur als Malariaplasmodien ich fe[st überzeugt] bin, bis zum 12. allmählich zugenommen hat; an diesem [...] sich auch bereits die grösseren Formen; am 13. trat ein [...]lariafieberanfall ein, der nur eine Temperatursteigerung bis [...] Der nächste Tag war fieberfrei. An diesem Tage sah [...] junge frische Plasmodien und später endogene lobuläre [...] reichlichem Pigment. Am Morgen des 15. Juni konnte ic[h ...] dass die Plasmodien eine solche Grösse, ein solches E[ntwicklungs]stadium erreicht hatten, dass ein Anfall zu erwarten war, [...]selben Weise, wie ich das bei der früher hier vorgestell[ten ...] welche ihre Malaria in Brasilien erworben hatte, constatire[n ...] erfolgte denn auch gestern ein Anfall mit einer Tempera[tur ...] mit initialem Schüttelfroste. Patient war mässig benomm[en ...] ziemlich stark geschwollen; der Anfall verlief unter de[...] einer richtigen Malariaerkrankung. Heute ist nun der P[atient] fieberfrei, er hat nach dem bisherigen Verlauf und nach d[em Entwick]lungsgang seiner Plasmodien eine Febris intermittens tro[...] Sonst ist nicht viel an ihm zu demonstriren, er befindet s[ich] wohl und hat nur eine ganz geringe Milzschwellung.

Das Hauptsächliche, was ich Ihnen heute hier vorf[ühre], ist das Blutpräparat. In demselben sehen Sie zwei lebende P[...] sich innerhalb eines rothen Blutkörperchens befinden; Sie [...] einen mässige Bewegung seines Zellleibes und seines gekö[rnten ...] dieser gekörnte Inhalt ist bis jetzt immer als von den Plasmod[ien ...] umgewandeltes Hämoglobin angesehen worden. Wir ha[ben ...] einem anderen Fall auf der Klinik Gelegenheit gehabt, [...]



wegenden Körnchen wachsen zu sehen und haben auch einmal beobachtet, dass dieselben, nachdem der Zellleib der Plasmodien geborsten war, den letzteren verlassen und mit sehr schnellen Bewegungen im Präparat sich vertheilt haben. Es hat sich wiederholt gezeigt — Herr Geheimrath Senator hat mir das bestätigt —, dass die beschriebenen Bewegungen nicht als Molecularbewegungen angesprochen werden können, sondern amöboide, also selbstständige Bewegungen sind und als Bewegungen der jungen im Zellleib befindlichen Plasmodien angesehen werden müssen. Ich hoffe, dass weitere Beobachtungen, wozu wir jetzt auf der Klinik Gelegenheit haben, auch noch die Gewissheit schaffen, dass diese Körnchen nicht blos aufgenommenes Pigment, sondern wirkliche Sporen sind.

Ich möchte noch hinzufügen, dass ich jetzt in der Lage gewesen bin nachzuweisen, dass die Krankheitserreger der Malariaerkrankung in Brasilien, West- und Ostafrika, sowie in Neu-Guinea vollständig identisch sind. Ich habe erstens die Formen, die Sie hier sehen, stets beobachten können; zweitens habe ich bei der brasilianischen, der west- und ostafrikanischen wie bei der Neu-Guinea-Malaria die für schwere tropische Malariaerkrankungen charakteristischen Halbmond- und Spindelformen beobachtet. Hier bei diesem Patienten habe ich sie noch nicht gesehen, bin aber fest überzeugt, dass ich sie auch noch finden werde. Bei einem anderen Patienten, der sich wegen Neu-Guinea-Malariafieber in meiner ambulatorischen Behandlung befindet, sind sie von mir schon beobachtet worden.

Discussion.

Hr. Senator: Das Tageslicht ist jetzt Abends schon etwas ungenügend für die Wahrnehmung, Sie werden nachher bei künstlicher Beleuchtung besser beobachten können. Ich hoffe, dass die Plasmodien ihre Lebensfähigkeit bis dahin noch bewahrt haben werden. Heute Mittag haben wir bei einem andern die Bewegungen wohl drei Stunden lang beobachten können.

Tagesordnung.

Hr. **Kohlstock: Ueber subcutane und rectale Anwendung von Abführmitteln.** (Ist im 17. Jahrgang der Charité-Annalen veröffentlicht.)

Hr. **Heyse:** Demonstration eines Falles von **doppelseitiger Neuritis des Plexus brachialis bei Phthisis pulmonum,** mit Krankenvorstellung. (Ist bereits unter den Originalien des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Senator: Ich möchte mir nur die Frage erlauben, ob die Hämoptoe vielleicht so stark gewesen ist, dass Patient in Folge davon sehr anämisch geworden ist. Es ist ja nach sehr starken Anämien das Auftreten von Neuritis beobachtet, zuerst soviel ich weiss nach starkem Blutbrechen im Gebiet der Retina und des Nervus opticus. Wenn also die Hämoptoe so profus gewesen sein sollte, so könnte man auch an einen Zusammenhang in der angegebenen Weise denken.

Hr. Heyse: Die Hämoptoe ist nicht sehr profus gewesen. Pat. hat mehrere Tage hinter einander Blutungen gehabt, die er auf Esslöffel- bis Tassenkopfgrösse schätzt; aber er hat durchaus nicht die Erscheinungen von schwerer Anämie dargeboten, wie er sich überhaupt in einem guten Ernährungszustand befindet.

VIII. Zur Neugestaltung des ärztlichen Vereinswesens.

Es ist jetzt fast ein Jahr verflossen, seit der ärztliche Stand durch eine Reihe wichtiger, in sein Leben tief einschneidender Fragen in eine hochgehende Erregung versetzt wurde. Die Novelle zum Krankenkassengesetz mit dem immer wiederkehrenden, leider noch immer unerfüllten Desiderat einer genauen Feststellung des Arztbegriffes, — die lebhafte Agitation für die Einführung der Freiwahl — die Frage einer erhöhten Machtbefugniss der Aerztekammern nach Art von Disciplinargerichtshöfen, — all das waren Gegenstände, die, wie es scheint, dem Indifferentismus, den unser Stand sonst seinen vitalsten Angelegenheiten gegenüber zur Schau trug, vorläufig ein Ende bereitet haben. Urtheile man im Einzelnen über diese Fragen, wie immer man wolle, das Gute hatte ihre Erörterung, dass sie ein lebhaftes Interesse entzündet hat, welches unter allen Umständen einer gedeihlichen Fortentwickelung günstiger ist, als die frühere Gleichgültigkeit.

Es ist geradezu als natürliche Folge dieser Dinge anzusehen, dass man nunmehr auch der Frage sich wieder zuwendet, wie denn nun eigentlich die Vertretung unseres Standes, der jetzt so viele und wichtige Aufgaben obliegen, selber beschaffen sein soll. Man braucht sich nur an die Vorbereitungen zur letzten Aerztekammer-Wahl zu erinnern, um sofort die vielen Mängel, die unserem Vereinswesen anhafteten, zu übersehen. Der Gegensatz von „Vereinlern“ und „Nichtvereinlern“ hat, wie wir bereits früher an dieser Stelle ausführten [1]), die unumgängliche Wirkung geäussert, dass gelegentlich die wahren Majoritäten verschleiert wurden, dass die bessere Organisation den Sieg davontrug, nur, weil den Andersgesinnten ein festes, einheitliches Vorgehen unmöglich war. Die ärztlichen Bezirksvereine, wie sie bisher bestanden, und wie sie, speciell in Berlin, trotz Allem, was man gegen sie vorbringen mag, Gutes genug gestiftet haben, waren private Organisationen, die durch die Thatkraft einer Anzahl besonders sich hierfür interessirender Collegen Bedeutung gewannen — den Anspruch, die wirkliche Majorität aller Aerzte zu repräsentiren, konnten sie nicht erheben. Und hierum muss es sich jetzt in erster Linie handeln: es muss eine Association so geschaffen werden, dass die Meinung der Mehrzahl in ihr klar und unzweideutig zum Ausdruck kommen kann; es müssen die bisher privaten Vereinigungen der Art erweitert werden, dass „ein jeder Arzt eo ipso dazu gehört, selbstverständlich, sofern nichts Ehrenrühriges gegen ihn vorliegt“, oder, wie es jetzt vielfach ausgedrückt wird, sofern er deren Ehrenrath anzuerkennen erklärt.

Man sollte meinen, dass diese Entwickelung unseres Vereinswesens im Sinne der Association allen Parteien genehm sein müsste, da sie ja in sich der Vertretung aller Principien vollen Spielraum lässt. Wenn trotzdem eine grosse Zahl von Collegen sich hiergegen wendet, ja sogar die Grenzen der Vereine noch enger zu ziehen wünscht, indem sie an Stelle der bisherigen sehr liberalen Aufnahmecommissionen sich durch den Modus der Ballotage gegen unliebsame Eindringlinge in ihre Cirkel zu wahren trachtet, so kann hier in der That nur eine andere, und wie wir denken unrichtige, Auffassung der Zwecke unseres standesärztlichen Vereinslebens zu Grunde liegen. Gewiss sind diese Vereine ursprünglich und in erster Linie „collegiale“ gewesen; sie suchten vorwiegend die persönlichen Beziehungen zu pflegen, die Ehre des Standes wahrzunehmen, auf jüngere Collegen, wie man sagte, „erziehlich“ zu wirken — alles vortreffliche Zwecke, denen selbstverständlich ihre volle Berechtigung nicht abgesprochen werden soll; aber doch wahrlich nicht diejenigen Zwecke, deren Verfolgung unsere gegenwärtigen socialen Bedingungen uns vor Allem zur Pflicht machen. Augenblicklich stehen doch nun einmal die grossen wirthschaftlichen Aufgaben im Vordergrund; die Stellung der Aerzte zu Staat und Publicum ist es, auf deren Regelung und Verbesserung die Arbeit gerichtet sein muss; über diese Ziele sollte doch im Princip Uebereinstimmung herrschen, so getheilt die Ansichten über die Wege sein mögen, und an dieser Arbeit sollten doch so viel wie irgend möglich theilnehmen können. Es muss nur klar gemacht werden, dass der Beitritt zu einem der ärztlichen Vereine absolut nicht die Stellungnahme zu irgend einer Parteifrage in sich schliesst — gemeinsame Arbeit kann, wie wir das in allen politischen Körperschaften sehen, auch durch das Zusammenwirken sehr verschiedener Elemente geleistet werden. Diese veränderte Auffassung des Vereinszweckes wird ja freilich auch auf das Vereinsleben nicht ohne Einfluss bleiben können — wer in seinem Bezirksverein hauptsächlich „gemüthliches, collegiales Zusammensein“ suchte, wird in Zukunft seine Anforderungen vielleicht etwas ändern müssen; indessen, ist man sich einmal über den eigentlichen Zweck der Standesvereine klar, so wird man dies eben in Kauf nehmen. Es ist ja Niemandem unbenommen, ausserdem noch collegialen Clubs nach Belieben anzugehören, und wir hoffen, die Zeit wird kommen, wo in der That auch die jetzt widerstrebenden Elemente ihren Widerspruch aufgeben, und, unbeschadet ihres internen persönlichen Zusammenhaltes, doch sich einer grossen Gemeinschaft einordnen und in deren Rahmen an den allgemeinen Aufgaben, jeder nach seiner Art, mitarbeiten werden.

Vorläufig ist hierauf wohl zwar nicht zu rechnen. Unsere Leser haben aus den Mittheilungen über die letzten Versuche einer Einigung unserer Berliner Collegen ersehen, dass die Gegensätze noch scharf zugespitzt sind und dass zwei getrennte Lager bestehen, die gerade durch die Differenz in der Aufnahme-Frage auseinandergegangen sind. Die Versuche, hier einen allgemeinen Aerztevereinsbund auf gleichartiger Grundlage herzustellen, sind zunächst gescheitert. Man darf deswegen die Hoffnung auf die Zukunft nicht aufgeben. Ein Wettbewerb ist noch immer von sachlichem Nutzen gewesen — haben wir jetzt in Berlin zwei Arten von Vereinsverbänden, so muss sich eben zeigen, von welcher Seite aus am meisten und wirksamsten für die Interessen unseres Standes gearbeitet wird!

Posner.

1) Arzt, Staat und Publicum. Diese Wochenschr. 1892, No. 10.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der medicinischen Gesellschaft hat am 18. d. M. Herr O. Lassar einen Fall von vernarbtem Hautkrebs vorgestellt, welcher ohne örtliche Behandlung ausschliesslich durch Arsen geheilt worden ist. Der wallnussgrosse Tumor war vor der Behandlung photographisch und durch Wachsabdruck aufgenommen, die Diagnose durch vorgelegte mikroskopische Präparate aus einer excidirten Gewebeprobe sicher gestellt worden. Die glatte, weiche Narbe hat seit dem vor über 5 Wochen erfolgten Abschluss der Behandlung keinerlei Veränderung gezeigt. Herr Israel demonstrirte einen Fall von operirtem Nierensarcom, bei dem eine sehr frühzeitige Diagnose durch den kystoskopischen und palpatorischen Befund ermöglicht war. Herr Silex hielt den angekündigten Vortrag „über warme und kalte Umschläge“. An der Discussion betheiligte sich Herr Senator. In der Discussion über den Fränkel-schen Vortrag nahmen die Herren P. Guttmann, Fürbringer, Rothmann das Wort. — Zu Schriftführern wurden die Herren B. Fränkel, Senator, Abraham, E. Hahn, zum Schatzmeister Herr Bartels, zum Bibliothekar Herr Falk gewählt.

— In der Sitzung der Berliner physiologischen Gesellschaft vom 18. Januar hielt Herr Stabsarzt Behring einen Vortrag über die Erkrankung weisser Mäuse an Tetanus und die Heilung derselben vermittelst des von ihm gewonnenen Blutserums von Pferden, die gegen



die Erkrankung immunisirt worden sind. Als Grundlage der Besprechung diente ein Versuch, der im physiologischen Institut an 100 weissen Mäusen angestellt worden ist. Nach Ausführungen über die Art und Wirkung des tetanischen Giftes, der Wandlungen in der Virulenz desselben im Laufe der Zeit (Abnahme dersen von 1 : 4 000 000 auf 1 : 150 000 als tödtliche Minimaldosis in einigen Monaten), theilte Behring mit, dass sein Heilserum, welches im October 1892 gewonnen wurde, eine immunisirende Kraft von 1 : 5 000 000 besitze: d. h. dass mit 1 ccm Serum 5 Millionen Gramm Lebend-Mäusegewicht oder mit vier Tausendstel Milligramm (0,000 004) Serum eine weisse Maus von 20 gr Gewicht gegen die tetanische Erkrankung geschützt werden könnten. Damit sei jedoch die Grenze der Steigerungsfähigkeit in der Wirkung des Blutserums immunisirter Thiere nicht erreicht, da das Serum, welches Behring heute gewinnen könne, eine noch höhere Wirkung habe. Aus dem lehrreichen Vortrag sei noch in Kürze hervorgehoben, als Ergebniss neuer Versuche, dass die Wirksamkeit des Serums bei der therapeutischen Verwendung desselben, also einige Zeit nach stattgehabter Infection, abhängig ist 1) von der Stärke der Infection resp. Intoxication (einfache oder doppelte oder vielfache tödtliche Minimaldosis); 2) von der Zeit, welche zwischen Infection und Anwendung des Mittels verstrichen ist. Wäre z. B. bei einfacher tödtlicher Minimaldosis oder 1 Stunde nach der Infection 0,01 ccm Serum zur Heilung erforderlich gewesen, so würde bei der doppelten bis dreifachen tödtlichen Minimaldosis oder 2 Stunden nach der Infection das Hundertfache oder ein noch höheres Multiplum von 0,01 ccm des Serums zur Heilung nothwendig sein. Behring glaubt daher, dass es wohl auch in Zukunft Tetanusfälle werde geben können, die in Folge zu starker Infection nicht geheilt werden können, doch glaubt er zuversichtlich, mit Hülfe seines wirksamen Heilserums eine wesentliche Herabsetzung der Mortalität, die nach den grössten und besten Statistiken 85 pCt. bei heutiger Behandlung beträgt, zu erreichen, etwa bis zu 10 oder 5 pCt. Die Heilung habe man sich jedoch nicht etwa so zu denken, dass sofort nach Darreichung des Mittels sanatio completa eintrete. Im Gegentheil lasse sich an den vorgezeigten weissen Mäusen erkennen, dass die einmal ausgebildeten tetanischen Erscheinungen noch lange Zeit fortbeständen, nur schreite die Erkrankung von der Darreichung des Mittels an nicht wesentlich weiter fort und im Laufe der Zeit, von Wochen und Monaten, bildeten sich bei den weissen Mäusen allmählich die Contracturen zurück. Dass eine Abtödtung der Bacterien (bei Infection mit lebenden Tetanusbacillen) durch die Heilkörper des Serum nicht stattfinde, sei zur Genüge bekannt. Auch sei es zweifelhaft geworden, ob man sich die Wirkung in dem Sinne vorzustellen habe, dass durch die Heilkörper das Giftgemisch „abgebaut" werde; in diesem Falle müsste auch das heilende Agens eine chemische Veränderung, eine Verminderung seiner Wirksamkeit in Folge Verbrauchs zeigen, was nach neueren Versuchen Behring's und seines Mitarbeiters, Herrn Dr. Knorr, nicht der Fall sei. Die übrigen Infectionskrankheiten, gegen die der Vortragende Heilkörper gewonnen, wurden leider nur mit einigen Worten gestreift, eine Discussion schloss sich wegen Zeitmangel nicht an.

— In der ordentlichen Sitzung des Central-Ausschusses der Berliner ärztlichen Bezirksvereine am 14. Januar 1893 wurden bezüglich der Neuorganisation folgende Beschlüsse gefasst:

1. Antrag Alexander: Es wird eine Commission von fünf Mitgliedern (Küster, Hartmann, Alexander, Karewski, Schleich, dazu Becher als Vorsitzender des Central-Ausschusses gewählt, welche auf Grund der Vorlagen der Herren Karewski und Küster ein Programm für die weitere Thätigkeit des Central-Ausschusses aufstellt.
2. Antrag Herzfeld: Die Standesvereine haben jeden Arzt ohne Weiteres aufzunehmen, der im Besitze des Wahlrechtes zur Aerztekammer ist, sofern er den Ehrenrath des Vereins anerkennt.
3. Antrag Landau: Der Central-Ausschuss beschliesst, die Bezirksvereine aufzufordern:
   1. ihre Namen in Standesvereine umzuändern,
   2. ihren Aufnahmemodus dahin zu ändern, dass jedem Arzte, der die Wahlfähigkeit zur Aerztekammer besitzt und sich einem Ehrenrath unterwirft, die Aufnahme in den Standesverein nicht versagt werden kann,
   3. der Central-Ausschuss veröffentlicht einen Aufruf, um die Aerzte zum Eintritt in die Standesvereine zu veranlassen,
   4. der Central-Ausschuss soll veranlassen, dass Standesvereine in der Bezirken sich bilden, in welchen solche bis jetzt nicht existiren.

Der Vorstand des Central-Ausschusses der ärztlichen Bezirksvereine Berlins besteht jetzt aus den Herren Becher, Küster, Schöneberg, Henius, Alexander.

— Von G. Klemperer's bekanntem und weitverbreitetem „Grundriss der klinischen Diagnostik" ist die vierte, abermals vermehrte und verbesserte Auflage soeben erschienen.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Bei Gelegenheit des Krönungs- und Ordensfestes sind Allerhöchst ausgezeichnet worden mit der Schleife zum Rothen Adlerorden III. Kl.: Geheimer San.-Rath Dr. Graf in
Dem Rothen Adlerorden III. Kl. und der Schleife:
und Corpsarzt des XVII. Armeecorps Dr. Böhme in Danzig
und Corpsarzt des XV. Armeecorps Dr. Heluzel in Strass
Ober-Stabs- und Regimentsarzt beim Cürassier-Regiment G
(Rheinisches) No. 8 Dr. Neumann in Deutz, Ober-Stabs-
mentsarzt beim 4. Ober-Schlesischen Infanterie-Regiment
Wolff in Neisse, Regierungs- und Geheimer Medicinalrath
schner in Danzig. Dem Rothen Adlerorden IV.
Stabs- und Regimentsarzt beim Feld-Artillerie-Regiment v
dorff (1. Rheinisches) No. 8 Dr. Albers in Saarlouis,
Medicinalrath Dr. Becker in Hannover, Marine-Stabsarzt
Kreuzer-Korvette „Leipzig" Dr. Brunhoff, Geheimer S
Leibarzt Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Louise vo
Dr. Conrady in Wiesbaden, Ober-Stabs- und Regimen
Infanterie-Regiment No. 129 Dr. Dettmer in Bromberg,
Assessor, Apotheker Feldhaus in Münster, Königl. Theat
Rath Dr. Fischer in Hannover, Ordentlicher Professor
in Marburg, Sanitätsrath Dr. Hartmann in Lintorf,
Professor, Geheimer Medicinalrath Dr. Hasse in Bres
Theaterarzt Dr. Hoffmann in Wiesbaden, Ober-Stabs- und
arzt beim Infanterie-Regiment von Boyen (5. Ostpreussisc
Dr. Kannenberg in Tilsit, Ober-Stabs- und Regimentsa
fanterie-Regiment No. 131 Dr. Ludewig in Metz, Veteri
Departements-Thierarzt Müller in Stettin, Ober-Stabs- un
arzt beim Infanterie-Regiment von Winterfeldt (2. Obe
No. 23 Dr. Pieper in Neisse, Kreis-Physikus, Sanitätsrath
now in Lebes, Ober-Stabs- und Regimentsarzt der Gar
Dr. Salzmann in Potsdam, Ober-Stabs- und Regime
Infanterie-Regiment No. 98 Dr. Schäffer in Metz, Ob
Regimentsarzt beim Leib-Cürassier-Regiment, Grosser Ku
sisches) No. 1 Dr. Schüler in Breslau, Ober-Stabs- un
arzt beim Litthauischen Ulanen-Regiment No. 12 Dr. S
Insterburg, Kreis-Physikus, Geheimer Sanitätsrath Dr.
Frankfurt a. O., Ordentlicher Professor, Geheimer Med
Trendelenburg in Bonn, Ober-Stabs- und Regime
Husaren-Regiment von Schill (1. Schlesisches) No. 4 Dr.
in Ohlau. Dem Königlichen Kronenorden III. Kl. r
tern am Ringe: Ober-Stabs- und Regimentsarzt beim
Infanterie-Regiment No. 142 Dr. Havixbeck in Mül
Oberstabsarzt a. D. Dr. Nüsse in Potsdam, Ober-Sta
mentsarzt beim Husaren-Regiment König Wilhelm I. (1
No. 7 Dr. Peters in Bonn. Dem Königlichen K
III. Kl.: Ober-Stabs- und Regimentsarzt beim 2. Rheinis
Regiment No. 9 Dr. Koke in Trier, Ober-Stabs- und
beim Westpreussischen Feld-Artillerie-Regiment No. 16
Königsberg i. Pr., Ober-Stabs- und Regimentsarzt beim
Dragoner-Regiment Prinz Karl No. 22 Dr. Thelem
hausen i. E.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergn
den bisherigen Medicinal-Assessor, ausserordentlichen
Tuczek in Marburg zum Medicinalrath und Mitglied
Collegiums der Provinz Hessen-Nassau zu ernennen.
Kreiswundarzt des Stadtkreises Kassel, Dr. Ernst
Kassel ist zum Medicinal-Assessor beim Medicinal-Colle
vinz Hessen-Nassau und der pr. Arzt Dr. Deneke in
Kreis-Physikus des Physikatsbezirks Flensburg ernannt

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Tornau in Collme
burg), Dr. Hampke in Priltisch, Hubrich in Frauatz
Choyne, Koplinski in Altkloster, Dr. Albrecht in
Ludwig in Sechtem, Dr. Neitzelt in Neuwied, Dr.
in Oberwinter, Dr. Nebel in Koblenz, Dr. Bösch in

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Herzau von Emme
nach Halle a. S., Dr. Panse und Dr. Knoche beide
ins Ausland, Dr. Berger von Alt-Scherbitz nach
(Sachsen), Thiel von Lützen, Dr. Böhme von Ortran
Dr. Benn von Steinfeld (Salr. Pfalz) nach Ortrand,
Saalfeld (Ostpreussen) nach Allenstein, Dr. Mewius
nach Helgoland, Dr. Meissner von Barten nach Gerda
von Owinsk nach Berlin, Dr. Reche von Breslau na
Hermann von Naumburg a. Q. nach Glatz, Dr. Hen
nach Naumburg a. Q., Dr. Golz von Steudnitz r
Kreiswundarzt Dr. Mayer von Winterburg nach Simm
von Lutzerath nach Kirchberg, Dr. Romeyke von
nach Cochem, Dr. von Ley von Sürth nach W
Wagner von Bendorf, Dr. Wetzel von Neuwied
mann von Boppard nach Berlin, Dr. Hölper von Mi
weiss, Dr. Kallenberg von Vettweiss nach Kreu
mann von Kreuzau.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Rob. Wirth i
Prof. Dr. Eichstedt in Greifswald, Dr. Fritz Ko
Medicinalrath Dr. Cohn, beide in Berlin, Sanitätsra
in Uslar, Provinzial-Irrenanstalts-Director Dr. Eick
berg.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Januar 1893. № 5. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. W. Filehne: Ueber das Hypnal-Höchst.
II. Aus der III. medicin. Klinik und Universitätspoliklinik des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Senator. H. Rosin: Eine empfindliche Probe für den Nachweis von Gallenstoff im Harn.
III. Aus dem städtischen Krankenhause zu Erfurt. Giese: Ein zweiter Fall von Hernia diaphragmatica.
IV. F. Hueppe: Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892. (Forts.)
V. S. Gottschalk: Ueber das Sarcoma chorion-deciduocellulare (Deciduoma malignum). (Schluss.)
VI. Kritiken und Referate: A. Sticker, Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre; Disse, Grundriss der Gewebelehre; Lukjanow, Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle; J. Müller, Gamophagie; E. Ziegler, Historisches und Kritisches über die Lehre von der Entzündung; Kronacher, Aetiologie und Wesen der acuten eitrigen Entzündung; Berent, Heilung von Herzwunden; Burginsky, Pathogene Wirkung des Staphylococcus aureus auf einige Thiere; J. Büller, Bacteriologische und klinische Beobachtungen über Natrium chloro-borosum als Antisepticum. (Ref. Hansemann.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Virchow: Knochenkrebs, Magenkrebs mit Krebs der Lymphgefässe der Lunge, Syphilis der Epiglottis, der Leber und der Lunge, Septische Endometritis und Thrombophlebitis spermatica, Maligne Phlegmone des Pharynx und Larynx; O. Israel, Aortenaneurysma; H. Stroeber, Geschwülste des Gehirns; B. Baginsky, Carcinom des Halses; Treitel, Ulcus der Zunge. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — Verein für innere Medicin.
VIII. Die Cholera-Epidemie zu Nietleben.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber das Hypnal-Höchst.

Von
Wilhelm Filehne.

Letzthin hat unter meiner Leitung Herr Hans Herz eine Untersuchung über die Wirkungen des Hypnals-Höchst angestellt, deren Resultate er in seiner Inaugural-Dissertation, Breslau 1892: „Die Wirkungen des Monochloralantipyrins (Hypnals) verglichen mit denen des Chloralhydrats und Antipyrins", niedergelegt hat. Indem ich bezüglich des Chemischen und Historischen auf diese Dissertation zu verweisen mir gestatte, erwähne ich nur, dass das Hypnal durch Vereinigung je eines Moleküls Chloralhydrat und Antipyrin entsteht. Im Handel existiren Präparate unter dem Namen „Hypnal", welche chemisch und in ihrer Wirkung ganz verschieden sind. Das „Hypnal" des Handels, dessen ich mich zuerst bediente, schmolz bei 194° C. und war in siedendem Wasser fast unlöslich; es zeigte keine Antipyrin-Reaction mehr (weder mit Eisenchlorid, noch mit Natriumnitrit). Seine Formel ist:

$$CCl_3 - CH \begin{cases} -OH \\ C_{11}H_{11}N_2O \end{cases}$$

Es erwies sich physiologisch als durchaus unwirksam.

Das Hypnal-Höchst dagegen, um H_2 und O reicher, als jenes, $CCl_3 . CH(OH)_2 . C_{11}H_{12}N_2O$, schmilzt bei etwa 67,5° C.; es ist in heissem Wasser sehr leicht löslich und giebt (mit Eisenchlorid und Natriumnitrit) die für Antipyrin charakteristischen Reactionen. Dieses erwies sich als physiologisch prompt wirksam und rechtfertigte den Namen „Hypnal". Herr Dr. Herz hat nur dieses Präparat für seine Untersuchung benutzt und ebenso beziehen sich die folgenden Mittheilungen ausschliesslich auf das Hypnal-Höchst. Bei Nachprüfungen bitte ich auf die oben angegebenen Eigenschaften des anzuwendenden Präparats achten zu wollen oder nur das genannte Handelspräparat in Anwendung zu ziehen. In Kürze sei über die Wirkungen Folgendes berichtet:

Die schlafmachende, beruhigende Wirkung des Hypnals, resp. im Thierversuche die Betäubung, hängt nicht bloss von seinem Gehalte an Chloralhydrat ab (45 pCt. neben 55 pCt. Antipyrin): die am Thiere eben wirksamen Dosen des Hypnals sind nicht wesentlich höher als die des Chlorals, während sie mehr als doppelt so gross sein würden, wenn nur der Chloralhydratfactor entscheidend wäre. Ferner ist z. B. beim Kaninchen die eben deutlich wirksame Gabe vom Chloralhydrat 0,75 gr, während 1,65 gr Hypnal (mit einem Gehalte von ebenfalls 0,75 gr Chloralhydrat) ein ganz anderes Bild gewährt: die Prostration ist geringfügiger u. s. w. Bei grösseren Dosen beider Stoffe, z. B. 1,0 gr Chloralhydrat und 2,2 gr Hypnal (welches ebenfalls 1,0 gr Chloralhydrat enthält) ist das chloralisirte Thier schwer betäubt, das hypnalisirte kann durch sensible Reize erweckt werden u. s. w.

Die im Thierversuche, zumal bei Kaninchen, schon bei kleineren Gaben Chloralhydrats sich zeigende Schädigung der Vasomotion und des Herzschlages — (welche übrigens einige Theoretiker zu der keineswegs berechtigten Vorstellung geführt hat, als ob bei correcter medicinaler Anwendung des Chloralhydrats am Menschen Gefahren für die Blutcirculation drohten) — fehlt bei Hypnal in kleineren Dosen. Sie entwickelt sich erst bei grösseren Gaben, und zwar nur entsprechend ihrem Gehalte an Chloralhydrat — also (nach dem oben ausgeführten) nicht proportional ihrer physiologischen Wirksamkeit, sondern in wesentlich geringerem Maasse.

Die Anwendung am Menschen lehrte Folgendes: Man kann das Hypnal-Höchst einfach in Wasser 1:10 gelöst geben; es hat so wenig Geschmack, dass es eines Geschmackscorrigens kaum bedarf; eventuell kann man Syrupus cortic. Aurant. oder



eine aromatische Tinctur hinzufügen. In unseren Versuchen erfolgte nur bei erheblichen Magenerkrankungen Erbrechen. Die nöthige Dosis ist für einen Erwachsenen 1,0—1,5—2,0 gr (bis 3,0 gr). Die schlafmachende Wirkung tritt etwa nach 10—30 Minuten ein.

Das Hypnal-Höchst erscheint als ein empfehlenswerthes, mildes, in vielen Fällen prompt wirkendes Schlafmittel, das aber — wie so viele andre Schlafmittel — auch oft im Stiche lässt. Unter 124 Versuchen, die wir am Menschen anstellten, blieb es 27 Mal ganz ohne Wirkung, 20 Mal war die Wirkung nur gering. Bei leichteren Aufregungszuständen Geisteskranker, bei beginnendem Delirium tremens, bei Chorea minor sahen wir gute Wirkung, während die schwereren Aufregungszustände Geisteskranker besser durch Chloralhydrat und Hyoscin bekämpft wurden. Essentielle Schlaflosigkeit scheint gut zu reagiren, auch bei Schlaflosigkeit, welche durch Schmerzen veranlasst ist; hat sich das Hypnal zum Theil gut bewährt — in manchen Fällen sich aber als machtlos erwiesen.

Alles in allem darf erwartet werden, dass das Hypnal-Höchst sich als ein nützlicher Zuwachs des Arzneivorraths bewähren wird.

Receptformeln für Erwachsene.

1. Recept.
Hypnali (Höchst) 10,0
solv. in Aq. destill. 100,0
DS. Abends ein Esslöffel voll zu nehmen.
(Der „Esslöffel", wenn = 15 ccm, enthält 1,5 Hypnal; falls die Wirkung nicht eintritt, ist nach 1/2 Stunde des weiteren ein halber Esslöffel voll zu geben.
(Statt Aq. destill. 100,0 kann auch Syr. cort. aurant. 20,0 und Aq. destill. 80,0 geschrieben werden.)

2. Recept.
Hypnali (Höchst) 1,0
f. pulv.
D. tal. dos. No. X.
S. Nach Vorschrift Abends ein bis zwei Pulver zu nehmen.

II. Aus der III. medicinischen Klinik und Universitäts-poliklinik des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Senator.

Eine empfindliche Probe für den Nachweis von Gallenfarbstoff im Harn.

Von
Dr. **Heinrich Rosin.**

Wenn sich ein Harn durch seine deutliche icterische Färbung und durch den gelben Schüttelschaum reich an Gallenfarbstoff erweist, wenn ferner die Haut und die Schleimhäute des Kranken deutlich gelb gefärbt und die Fäces entfärbt sind, so erübrigt es sich im Allgemeinen durch irgend eine besondere Reaction nachzuweisen, dass der Harn auch wirklich Gallenfarbstoff, und zwar Bilirubin, enthält. Gallenfarbstoffreactionen vielmehr sind, wenn sie anders eine diagnostische Bedeutung für sich in Anspruch nehmen wollen, nur da angebracht, wo sonst Zweifel über die Anwesenheit von Bilirubin im Harn bestehen könnten.

Nun ist es aber eine Thatsache, die Jedem bekannt ist, der sich mit dem Nachweis von Gallenfarbstoff im Harne beschäftigt, dass die in allen Lehrbüchern an erster Stelle hierfür empfohlene Reaction, nämlich die Tiedemann-Gmellin'sche, gewöhnlich gerade in den Fällen versagt, in denen man zweifelhaft ist, selbst wenn man sehr vorsichtig zu Werke geht und auch, wenn man nach der Modification von Fleischl oder Masset salpetersaures Kali und Schwefelsäure statt der Salpetersäure anwendet. Man kann keineswegs behaupten, dass die Reaction auch selbst für praktische Zwecke ausreicht, abgesehen davon, dass das Hantiren mit rauchender Salpe unbequem und die Verwendung von salpetersaurem K Schwefelsäure für den Praktiker etwas unhandlich ist.

Es existirt nun eine Modification der Gmellin'sche tion, welche, wie dies auch in den meisten Lehrbüchern gehoben wird, viel empfindlicher, als diese selbst ist. O. hach hat dieselbe angegeben; eine gewisse Quantität untersuchenden Harnes wird filtrirt, das Filter noch feuch wenn getrocknet, nach dem Anfeuchten mit einem Trop petersäure, welche eine Spur rauchender Salpetersäure mittelst eines Glasstabes benetzt. Es bildet sich d Farbenring, der in sehr schöner Weise das charakte Farbenspiel: gelbroth, violett, blau, grün in der Reihenf innen nach aussen zeigt.

Ausser der rauchenden Salpetersäure giebt es aber bek noch eine ganze Anzahl von Reagentien, welche ein solche oxydirende Wirkung auf den gelben Gallenfarbs Bilirubin, haben und dasselbe in höhere Oxydatio welche zugleich besondere Farben besitzen, verwandeln. gehört Chlor, Brom, Jod, Liquor ferri sesqui chlorati, säure, Diazobenzolsulfosäure u. a. Alle diese Reagentie sich jedoch nicht eingebürgert, selbst ihr Name findet theilweise in den ausführlichsten Lehrbüchern erwähnt.

In dieser Mittheilung möchte ich nun die Anw eines dieser Reagentien, nämlich des Jod zum Nachw Bilirubin im Harn in einer Form auf das Angeleg empfehlen, welche nach zahlreichen Controlversuchen überaus empfindlich erwiesen hat, während die Ei der Methode dieselbe jedem Praktiker zugänglich

Das Jod ist ein Reagens auf Bilirubin, welches zarterer Weise als die Salpetersäure u. a. auf dass wirkt, insofern es den Farbstoff nur zu Biliverdin ox somit den charakteristischen Farbenumschlag in grün ohne aber eine sofortige weitere Umwandlung dieses F in minder scharf gefärbte höhere Oxydationsstufen zu Dies hat, wie ich bei der Durchsicht der Literatur fan im Jahre 1869 E. Maréchal (sur l'urine, Journ. de de chim.) hervorgehoben und er hat zum Nachweis vo farbstoff empfohlen, ein paar Tropfen officineller Jodt dem auf Gallenfarbstoff zu untersuchenden Harn hinzu ist Gallenfarbstoff im Harn vorhanden, so färbt er Später, 1876, hat W. G. Smith (the Dublin quarterly 1876, p. 449) nochmals auf den Werth der Maréc Methode auch in England aufmerksam gemacht und rathen, die Jodtinctur nicht zu mischen, sondern sichtig 2 bis 3 Tropfen im Reagensglase über den Ha zu lassen; an der Berührungsstelle färbt sich der galle haltige Harn grün.

Trotz dieser Empfehlungen hat die Methode, so aus der vorliegenden Literatur ersehen konnte, weder reich noch in England noch auch übrigens in Deutsch allgemeinere Anerkennung und Einführung gefunden.

In Deutschland ist nur Gerhardt im Jahre 1881 bericht der Würzburger Physik.-Medic. Ges. No. 2) f deutung des Jod zum Nachweis von Gallenfarbstoff, unabhängig von den genannten Autoren, eingetreten. den Chloroformauszug des icterischen Harns mit ga (ganz hellgelber) Jodjodkaliumlösung zu schütteln, wo wenig Jod angewendet werden darf, dass sich das kaum roth färbt; setzt man jetzt etwas Kalilauge hinz färbt sich das Chloroform und die Kalilauge wird grü

Diese Methode ist trotz grosser Empfindlichkeit etwas umständlich, so dass der Praktiker nicht in der dürfte, sie häufig anzuwenden. Nun habe ich (übrigens ch

abhängig von den obengenannten beiden Autoren) vor mehreren Jahren versucht, ob nicht durch direkten Zusatz einer stärkeren Jod-jodkaliumlösung oder durch Zusatz von 1—2 Tropfen der officinellen Jodtinctur, wie es auch Maréchal gethan hat, zu dem zu untersuchenden Harne eine die Gmellin'sche Reaction an Schärfe übertreffende Gallenfarbstoffreaction erhalten werden könnte. In der That bestätigte sich dies. Es ergab sich, dass eine Grünfärbung des Harns in deutlicher Weise auch dann noch eintrat, wenn die Gmellin'sche Reaction gänzlich versagte.

Aber es zeigte sich doch, dass bei Vorhandensein ganz geringer Mengen von Bilirubin auch diese Methode in Stich liess. Die gelbe Farbe des Harns verdeckte die geringe Menge von Biliverdin, die sich gebildet hatte, so sehr, dass es nur bei grösster Uebung oder auch selbst dann nicht gelang, eine Verfärbung ins Grünliche zu constatiren. Auch trat in solchen Fällen die Eigenfarbe des Jod zu sehr hervor, da zu wenig davon für die Oxydation des Bilirubin verbraucht war.

Nun habe ich seit etwa $^3/_4$ Jahren eine Modification im Gebrauche des Jods zum Nachweis von Gallenfarbstoff angewendet, welche, wie ich mich durch zahlreiche Verdünnungsversuche an gallenfarbstoffhaltigen Harnen überzeugen konnte, mit äusserster Schärfe und Empfindlichkeit auch sehr geringe Quantitäten von Gallenfarbstoff anzeigt. Sie besteht darin, dass ich die Jodtinctur nicht mit dem Harn vermischte, sondern überachichtete, wobei ich eine sehr verdünnte Jodtinctur verwendete.

Genauer verfahre ich folgendermaassen: Aus der officinellen Jodtinctur und aus Spiritus stelle ich eine verdünnte Jodtinctur her, welche etwa die Farbe des Portweins hat. Zwei kleine Tropfen der Jodtinctur zu etwa $^1/_4$ Reagenzglas voll Spiritus oder genauer 10 ccm zu 100 ccm, die man sich in einer Flasche vorräthig halten kann, geben eine derartig gefärbte Flüssigkeit. Man füllt nun etwas von dem zu untersuchenden Harn in ein zweites Reagensglas und giesst aus dem ersten oder aus der Flasche, welche die verdünnte Jodtinctur enthält, von derselben eine gewisse Quantität, etwa 2—3 ccm, so vorsichtig in das ganz schräg gehaltene zweite Reagensglas, welches den Harn enthält, dass die Jodtincturlösung dem Harn überschichtet wird. Sofort oder nach einer Minute tritt an der Grenzschicht zwischen Harn und Jodtinctur ein grasgrüner Ring auf, welcher sich längere Zeit, oft stundenlang hält. Wenn der Harn keinen Gallenfarbstoff enthält, so tritt an der Grenze nur eine einfache Entfärbung des gelben Harnfarbstoffes ein, so dass sich dort ein hellgelber oder fast farbloser Ring bildet.

Die vorstehende Gallenfarbstoffprobe ist seit $^3/_4$ Jahren an dem reichhaltigen Material der III. medicinischen Klinik und Universitätspoliklinik zu Berlin geprüft worden und hat sich als empfindlichste und dabei einfachste Methode zum Nachweis auch geringer Mengen von Gallenfarbstoff bewährt. Herrn Geheimrath Prof. Dr. Senator, meinem hochverehrten Chef, spreche ich meinen Dank aus für die Ueberlassung des Materials hierzu und für das Interesse, welches er diesen Untersuchungen zugewendet hat.

Da für die Probe nur eine verdünnte, 10proc. alkoholische Lösung der officinellen Jodtinctur nöthig ist, die man sich zu diesem Zwecke vorräthig halten kann, so dürfte sie auch von jedem Praktiker mit Leichtigkeit angewendet werden können.

III. Aus dem städtischen Krankenhause zu Erfurt.

Ein zweiter Fall von Hernia diaphragmatica.

Von

Dr. Giese, Assistenzarzt.

Im Anschluss an einen in No. 15 der klin. Wochenschrift 1892 veröffentlichten Fall von Hernia diaphragmatica dürfte es nicht uninteressant sein, einen zweiten hier beobachteten Fall mitzutheilen, zumal ein gewisser Connex zwischen beiden besteht, der vielleicht geeignet ist, über die Ursache solcher Hernien einen Aufschluss zu geben.

Der Arbeiter G. M. wurde am 21. IX. 92 früh 7 Uhr im hiesigen Krankenhause eingeliefert. Er war vor etwa einer halben Stunde in einer Kiesgrube mit Aufladen von Kies beschäftigt, als plötzlich eine Sandwand herabstürzte und ihn unter sich begrub.

Bei der Untersuchung fand sich: complicirter Bruch des rechten Unterschenkels etwa handbreit unterhalb des Kniegelenks. Die Knochenenden standen etwa 12 cm weit auseinander, die Weichtheile boten eine handtellergrosse klaffende Wunde, die durch eine etwa 2 cm breite Hautbrücke überbrückt war. Bruch der Rippen der linken Thoraxseite von der dritten an abwärts, verbunden mit ausgedehntem Bluterguss unter die Haut. Etwa 8 cm lange, ziemlich flache Hautwunde an der linken Kopfseite; 2 cm lange Risswunde im oberen Theil der linken Ohrmuschel; zahlreiche Hautabschürfungen auf dem Rücken, in der linken Gesichtsseite, am linken Unterarm und auf dem linken Handrücken. Sämmtliche Wunden waren stark mit grobem Sande verunreinigt. Ausserdem fiel noch auf, dass die linke Pupille enger war als die rechte und auf Lichteinfall träger reagirte, ferner dass aus der Nase Blut floss, obwohl eine Verletzung nicht wahrzunehmen war. Dies machte eine Schädelbasisfractur wahrscheinlich.

Das Bewusstsein war zwar vollständig erhalten, doch war der Allgemeineindruck ein so schwerer, dass man annehmen musste, dass neben diesen äusseren Verletzungen noch bedeutende innere vorhanden seien. Eine genauere Untersuchung der inneren Organe war unmöglich wegen der grossen Empfindlichkeit des Patienten.

Husten war nicht vorhanden, wohl aber fiel eine sehr oberflächliche und stark beschleunigte Respiration auf. Von Seiten des Magendarmcanals war nichts besonderes zu bemerken. Patient starb Abends $8^1/_4$ Uhr.

Aus dem Sectionsprotocoll will ich nur das erwähnen, was für unseren Zweck von Interesse ist.

Bei Eröffnung der Brusthöhle zeigt sich das Herz in die rechte Thoraxhälfte verdrängt und zwar durch den Magen, welcher mit seinem Fundus nach aufwärts gekehrt, durch das zerrissene Zwerchfell hindurchgetreten ist und die linke Lunge zugleich nach oben drängend bis zum 2. Intercostalraum hinaufreicht. Es befindet sich in der linken Pleurahöhle ein etwa ein Liter betragender Erguss schwarzrothen, völlig schaum- und coagulationsfreien Blutes. Der Riss des Diaphragma lässt eine starke Männerfaust ungehindert von einer Körperhöhle in die andere gelangen und erstreckt sich von der Knorpelspitze der 8. Rippe in radiärer Anordnung bis nahezu zum Centrum tendineum. Der Unterlappen der linken Lunge zeigt entsprechend der vorerwähnten starken Verdrängung nach aufwärts eine intensive Atelectase, doch erscheint das Gewebe desselben bei mässigem Blutgehalt und trockener Schnittfläche in kleinen Partikelchen noch allenthalben schwimmbar. Die viscerale Pleura beider Lungen zeigt namentlich an ihrer vorderen Fläche starke flächenartig ausgedehnte fibröse Verdichtungen. Besonders in der rechten Brusthälfte bestehen ferner zahlreiche strangförmige Verwachsungen zwischen beiden Pleurablättern sowohl an der Convexität wie an der Basis. Der Magen zeigt an der Ansatzstelle des grossen Netzes, gleichmässig auf Netz und Magen verbreitet, einen ungefähr handtellergrossen, schwarzrothen, subserösen Bluterguss, der sich in hellerer, granrother Färbung über den grösseren Theil der vorderen Magenwand diffus fortsetzt. Die Milz ist sehr fest mit dem Diaphragma verwachsen und sehr schwer auszulösen, die Kapsel an der Convexität an zwei scharf umgrenzten Stellen von der Ausdehnung je etwa eines Kinderhandtellers fibrös resp. schwartig verdickt, im übrigen glatt. Der rechte Leberlappen ist in seiner ganzen Ausdehnung theils strang- theils flächenförmig mit dem Zwerchfell verwachsen.

Fragen wir uns, wodurch in diesem Falle die Ruptur des Zwerchfelles zu Stande gekommen ist, so scheint uns ein wesentliches Gewicht auf die festen Verwachsungen des Zwerchfells mit Milz und Leber einerseits, wie mit der Lunge andererseits zu legen zu sein. Dieselben hinderten die freie Beweglichkeit des Diaphragma und liessen ihm nicht genug Spielraum, der Gewalteinwirkung auszuweichen. Aehnliche Verhältnisse lagen auch in dem von uns im Anfang citirten Fall vor, so heisst es dort am Schluss des Sectionsberichtes: im übrigen ist in Bezug



auf die inneren Organe nur noch zu bemerken, dass die untere Fläche der linken Lunge durch zahlreiche fibröse Stränge mit dem Diaphragma verbunden ist, und dass auch in der Bauchhöhle zahlreiche peritonitische Verklebungen stattgefunden haben.

IV. Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892.

Beobachtungen und Versuche über Ursachen, Bekämpfung und Behandlung der asiatischen Cholera

von

Dr. **Ferdinand Hueppe,**
Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag.

(Fortsetzung.)

Wer einigermaassen die Geschichte der modernen Hygiene kennt, weiss, dass deren Leistungen in erster Linie aus autonomen Bestrebungen hervorgegangen sind, so sehr, dass einige philosophirende Verwaltungsbeamte und Hygieniker nur bei vorhandener Autonomie überhaupt von öffentlicher Gesundheitspflege gesprochen wissen wollen. Wo in diesem grossen Sinne, der das gesammte Leben im Auge behält, Hygiene getrieben wurde, hat man überall vorbauend „assanirt" und konnte deshalb die kleinlichen Nörgeleien der älteren Sanitätspolizei entbehren. Dies war in England so weit gegangen, dass man auch der Cholera gegenüber die alten Schereien der Quaratänen ganz aufgegeben hat und den Handel und Verkehr nicht mehr belästigt, und doch hatte England 1892 keine Choleraepidemie.

Auf dem Continente hatte man sich seit einigen Jahren unter dem Einflusse der Bakteriologie gewöhnt, diese Haltung Englands wesentlich auf seine Krämerpolitik zu beziehen, während das derzeit schutzzollfrohe Amerika sich als ächter „Sperrling" die Maximen des europäischen Continents gegenüber der Cholerainvasion angeeignet hat. Als nun plötzlich im August in Hamburg und nur dort in Deutschland die Cholera ausbrach, wurde mit einmal in Deutschland unter Vergessen aller Lehren der Geschichte der Cholera gegen Hamburg eine Absperrung ins Leben gerufen, die entschieden noch etwas anderes als nur einen Protest gegen einige sanitäre Missstände ausdrückte. Diese an sich abscheuliche, unsere deutsche Cultur tief beschämende Absperrung gegen das grosse Unglück unserer ersten Seestadt, die nur noch von Amerika überboten wurde, enthielt auch Momente des Kampfes der Bureaukratie gegen die Autonomie, bei der letztere zunächst sehr schlecht abschnitt. Im Bewusstsein, dass im Binnenlande überall die viel geschäftige Sanitätspolizei auch gegen die Cholera wohl und sicher gewaffnet sei, war man sofort ausserhalb Hamburgs überzeugt, dass dort nur die lässige Krämerpolitik mit ihrem Manchesterthum die Schuld an dem ganz Deutschland bedrohenden Unheil trage, weil der Handel durch strenge Polizeimaassregeln geschädigt, durch Gehenlassen begünstigt würde. Der durch die Cholera heraufbeschworene Gegensatz gegen Hamburg zeigt von Neuem und deutlicher als viele andere Momente, dass Jahrhunderte alte historische Widersprüche nicht so schnell zu beseitigen sind.

Wie in England, wie in vielen continentalen Städten, so hat auch in Hamburg die Autonomie die grossen Fragen der Assanirung längst in Angriff genommen und Hamburg hat als eine der ersten deutschen Grossstädte sich mit einer Central-Wasseranlage versehen. Wenn man sieht, welche grossen Summen gerade in Hamburg für Assanirungsarbeiten und andere öffentliche Einrichtungen im Gesundheitsdienste ausgegeben worden sind, so wird man wohl den Vorwurf fallen lassen müssen, dass man dort nichts habe thun wollen. Der **unverantwortliche** Fehler lag nur in der Art der Vorbereitung und Ausfüh[...] und dieser **steckt im ganzen Verwaltungssystem**, kann der jetzt lebenden Generation nicht allein in die Schul[...] schoben werden. Die geringste Schuld trifft aber d[...] meisten Beschuldigten, die Medicinalbeamten und Technike[...] denen ich erwiesen habe, dass sie seit fast 20 Jahren [...] Abstellung der bei der Choleraepidemis am schroffsten [...] getretenen Mängel hingewiesen und um deren Abstellu[...] kämpft haben.

Berücksichtigt man diesen Umstand mit, so begrei[...] einigermaassen, dass der vorher geschilderte trostlo[...] stand der Wasserentnahme für die Wasserleitung sich s[...] halten konnte. Man versteht aber auch sofort, dass in H[...] und ausserhalb der Grund für das explosionsartige Auftre[...] Cholera in einer Infection einer solchen Wasserleitung [...] wurde. Sprechen nun auch noch bestimmte andere B[...] tungen für diese Annahme? Wie bei der Typhusepidemi[...] so waren auch diesmal Altona und Wandsbeck relativ [...] Cholera verschont. Die in diesen beiden Nachbarstäd[...] gekommenen Fälle wiesen anfangs fast ausschliesslich un[...] vorwiegend auf Beschäftigung in Hamburg, speciell im [...] so dass die Fälle unbekannter Herkunft oder später[...] bildungen in diesen Städten für den Anfang und das er[...] artige Auftreten gar nicht in Betracht kommen. Beid[...] sind in Bezug auf den Boden und die von diesem ab[...] Localisationen mit den benachbarten und unmittelbar zu[...] hängenden Theilen von Hamburg gleichgestellt — und [...] die Epidemie sofort ganz anders, fast wie abgeschnitten[...] ders wenn man jene Fälle mit berücksichtigt, deren B[...] Hamburg sicher war.

Wandsbeck hatte bei 20571 Einwohnern bis zu[...] Tage, dem 15. October, 64 Cholerafälle = 3,1 pro m[...] 43 Todte = 2 pro mille; Altona hatte bei 143249 Ei[...] bis zum 5. November 572 Erkrankungen — 3,9 pro [...] 328 Todte — 2,3 pro mille; der Hamburgische Staat [...] hatte bei 622530 Einwohnern bis zum 12. November 1[...] krankungen = 28,8 pro mille und 7611 Todte = 12,2 [...] das eigentliche inficirte Gebiet, Stadt und Vorstädte, [...] 579904 Einwohnern 17891 Erkrankungen = 30,8 pro [...] 7582 = 13 pro mille Todesfälle an asiatischer Cho[...] veröffentlichen Zahlen stimmen nicht genau überein, s[...] die bis jetzt besten Publicationen nach Möglichkeit b[...] tigte. Kleine spätere Correcturen erscheinen deshalb [...] geschlossen, dürften aber das Bild im Ganzen unveränd[...]

Auf der Elbe-Insel Wilhelmsburg waren bis 22. [...] bei 10000 Einwohnern 120 Erkrankungen und 55 [...] also in minimo 12 pro mille Erkrankungen und 5,5 [...] Todesfälle. Diese Fälle vertheilen sich aber auf ein[...] 6000 Bewohner haltenden Theil der Insel, so dass die [...] 20, die Mortalität aber 9 pro mille beträgt, also bedeu[...] ist als die von Altona, während die Morbidität annäh[...] ist mit der der benachbarten Hamburger Elbe-Insel S[...]

Diesen Zahlen gegenüber kommt es wenig i[...] dass Altona in vielen Theilen höher liegt als ein[...] benachbarten Hamburgs, besonders da die zum Th[...] befallenen Hamburger Vororte vielfach noch höher [...] Altona. An der Grenze gehören manche Strassen [...] Altona, theils zu Hamburg resp. beziehen in einzel[...] gruppen ihr Wasser aus der Hamburger, in ande[...] Altonaer Leitung. So war z. B. in der Strasse „A[...] blatt" die eine Häuserreihe, welche Altonaer Wasser [...] Cholera verschont, die andere Seite, welche Hambu[...] bezog, stark befallen. Eine Hamburg und Altona [...] Strasse bildet einen geraden Zug auf gleichem [...]

Hamburger Theil, Schmuckstrasse, hatte in jedem Hause Cholerakranke, der Altonaer Theil, Ferdinandstrasse, keinen Fall.

Der einzige durchgreifende Unterschied liegt in der Wasserversorgung, indem das von den drei Städten am meisten verschonte Wandsbeck jetzt eine Quellwasserleitung benutzt, während Altona sein Wasser zwar aus der Elbe entnimmt, aber es gut filtrirt. Während das Hamburger Wasserwerk den Sielinhalt aufnehmen muss, ohne dass dieser Zeit gefunden hätte, sich durch Sedimentirung, Verdünnung und Selbstreinigung genügend zu klären, entnimmt Altona sein Wasser weit unterhalb erst bei Blankenese, wo die Elbe schon wieder etwas reiner ist als bei Hamburg und Altona selbst, und dieses Wasser wird einer guten Sandfiltration unterworfen. Das ist gegenüber dem Hamburger Zustand geradezu ein ideales Verhältniss, trotzdem auch die besten Sandfilter zeitweilig mangelhaft functioniren können.

Auf der Elbinsel Wilhelmsburg kamen im Innern nur einige sporadische Fälle vor unter Leuten, die auf Hamburger Gebiet gearbeitet hatten. Nur unter dem unmittelbar an der Elbe wohnenden Theil der Bewohner kam es zu einer Epidemie und hier waren wieder die mit eigenen Brunnen versehenen Häuser auffallend verschont geblieben gegenüber den anderen, so dass auch hier der Nachtheil des Elbewassers unverkennbar ist.

In Hamburg selbst blieben die Bewohner der in durchseuchten Quartieren liegenden Kaserne während der ganzen Epidemie verschont, während in unmittelbarer Nachbarschaft unter local gleichen Verhältnissen viele Erkrankungen vorkamen, ebenso wie bei den in Bürgerquartieren untergebrachten Mannschaften. In der Kaserne wurde das Wasser von Tiefbrunnen benutzt, während die Nachbarschaft auf das Hamburger Leitungswasser angewiesen war.

Bei den Verschleppungen der Cholera von Hamburg aus wurden vorwiegend Schiffer als die inficirten Personen ermittelt, so dass demgegenüber die anderen Verschleppungen etwas in den Hintergrund treten.

Fasst man alle diese Momente ins Auge, so wird es ganz **unabweislich, das Wasser des Hamburger Hafens und der Hamburger Wasserleitung für die Entstehung der Epidemie und für deren explosionsartige Ausbreitung verantwortlich zu machen.** Trotz der bakteriologischen Scheinbeweise stehe ich nicht an, die Hamburger Choleraepidemie für eine durch das inficirte Wasser bedingte Epidemie zu erklären. Man muss, um einen ähnlichen typischen Fall zu finden, bis auf jene Londoner Epidemieen von 1849 und 1854 zurückgehen, von denen auch Pettenkofer zugab: „Die Thatsache schneidet jede Discussion ab, das Londoner Wasser hat entschieden Einfluss geübt."

Wie konnte aber das Wasser inficirt werden? Hierüber lassen sich nur Vermuthungen aussprechen. Im Gesundheitsamte in Berlin wurde angenommen, dass die Cholerakeime von russischen Auswanderern, die also Preussen und seine Grenzmaassnahmen passirt hatten, eingeschleppt worden seien. In Folge des Drohens der Cholera von Russland her war von der Dampfergesellschaft eine Baracke zur Isolirung der Auswanderer gebaut worden, die seit dem 20. Juni in Benutzung war. Die Verhältnisse derselben sind einfach aber zweckentsprechend und besser als sehr viele dieser Leute je gehabt haben; die Reinlichkeit der Leute wurde zu deren Entsetzen streng durchgeführt, die Effecten gereinigt, die Wäsche desinficirt, der Verkehr mit der Stadt unmöglich gemacht. Bis zum 25. August, als in Hamburg die Epidemie schon gewaltig war, war bei diesen Leuten kein Fall von Cholera und von Choleraverdacht vorgekommen und später kamen nur wenig Fälle vor. Nur der Umstand, dass der am 17. von Hamburg abgegangene, Auswanderer führende Dampfer Moravia in New York mit Cholerakranken ankam, stimmt hiermit nicht ganz und bedarf noch genauer Aufklärung.

Von einer Stadt war sogar der Reichsschutz gegen Hamburg angegangen worden wegen dieser Auswanderer; es hatte sich aber nachher gezeigt, dass die betreffenden Leute gar nicht aus Hamburg gekommen waren, dass es keine russischen Auswanderer waren, und dass sie gar nicht an Cholera gelitten hatten! Die Aborte der Baracke waren mit Spül- und Desinfectionsvorkehrungen versehen, so dass auch die Dejecte nicht undesinficirt in das Hafenwasser gelangten. Aber selbst wenn dies der Fall gewesen sein sollte, und selbst wenn Kommabacillen an dieser Stelle in das Hafenwasser gelangt sein sollten, so spricht immer noch gegen diesen Infectionsweg, dass einmal der Ausfluss dieser Siele gerade auf der anderen Seite der Elbe liegt und dass gerade hier eine directe Communication mit Rothenburgsort nicht besteht.

Während an dieser Stelle seit Juni eine sorgfältige Ueberwachung des Landverkehrs aus dem inficirten Russland bestand, war dies im Hafen dem Seeverkehr gegenüber nicht der Fall — und das war bei den in Deutschland weit verbreiteten Auffassungen über die Verbreitung der Cholera durch den Seeverkehr eine schwer wiegende Unterlassung. Es könnten viel eher Schiffe aus Russland oder Frankreich die Cholera eingeschleppt haben, um so mehr als die Dejectionen dieser Schiffer, dem allgemeinen Gebrauch entsprechend, undesinficirt ins Hafenwasser gelangen und sie viel näher und directer nach der Entnahmestelle des Leitungswassers kommen konnten. Wenn man die in dieser Epidemie zu Tage getretene Häufigkeit des Reisens der Cholera zu Schiffe hinzunimmt, wird diese Annahme der zuerst erwähnten Landreise gegenüber um so wahrscheinlicher, als bei letzterer auch die an der russischen Grenze von Preussen geübte Ueberwachung keine Einschleppung durch die Auswanderer hatte erkennen lassen.

Aber es ist noch eine andere Annahme möglich. Gerade in diesem Jahre wurde wiederholt nachgewiesen, dass bei ganz leichten Diarrhoeen, die als solche keinen Verdacht erregt hätten, wenn nicht Cholera bestanden hätte, in den Dejectionen oft Cholerabakterien vorhanden waren. Ich selbst habe einmal umgekehrt gefunden, dass zeitweilig selbst in den Dejectionen eines typischen Cholerafalles Kommabacillen nicht nachweisbar waren. Solche Schwierigkeiten wurden aber vor Ausbruch der Epidemie und trotz des Herrschens der Cholera in Russland und Frankreich nicht genügend beachtet und es könnte deshalb auch die Einschleppung nach Hamburg ganz unvermerkt zu Lande, wie 1865 in Altenburg oder 1886 in Finthen-Gonsenheim, durch andere Reisende erfolgt sein. Deren Dejectionen blieben dann selbstverständlich undesinficirt, gelangten so in die Kanäle und von hier unmittelbar in das Hafen- und Leitungswasser.

Während sich die erstere Annahme zur Zeit scheinbar ausschliessen lässt, ist eine bestimmte Stellungnahme gegenüber den beiden anderen Annahmen nicht möglich.

Fehlt so die Grundlage einer exacten Beweisführung, so erscheint es Manchem vielleicht müssig, nachzuforschen, ob vielleicht im August das Hamburger Wasser für die Kommabacillen besonders günstige Existenzbedingungen geboten haben könnte, wenn nicht in den localen Verhältnissen eine Entschuldigung für eine derartige Betrachtung läge.

In der zweiten Hälfte des Monats August war bei Hamburg der niedrigste Wasserstand, den die Elbe seit sehr vielen Jahren gehabt hat. Dadurch war das Wasser zur Vermehrung von Mikrobien mehr als sonst geeignet, da dieselben im Wasser der Elbe und des Hafens die Schmutzstoffe in einer ungewöhnlich concentrirten Form vorfanden. Gleichzeitig war aber auch



seit langen Jahren die höchste Lufttemperatur und die höchste Wassertemperatur, die viele Tage Morgens um 8 Uhr schon 20 bis 22° betrug, so dass der steile Anstieg in den Curven, die mir in der Seewarte gezeigt wurden, gegenüber der gewöhnlichen Form der Curven der Wassertemperatur scharf hervortrat.

Beide Momente zusammen mussten vorübergehend auch empfindlicheren und selbst pathogenen Bakterien gestatten, sich zu erhalten und vielleicht sogar zu vermehren. Mindestens geht aus meinen früheren Versuchen hervor, dass unter solchen Bedingungen sich auch die Kommabacillen trotz der Gegenwart der gewöhnlichen Wasser- und Fäulnissbakterien viele Tage lebensfähig halten können. Das Elbewasser hat aber auch seit Jahren in Folge der Salzindustrie im Stassfurter Gebiete einen relativ hohen Gehalt an Salzen, speciell an Kochsalz. Dieser Salzgehalt, der unabhängig von Ebbe und Fluth ist und allein vom Oberwasser des Flusses abhängt, erfährt in jedem Jahre zeitweilig, besonders bei abnehmendem Wassergehalte der Elbe in der warmen Jahreszeit, eine der zunehmenden Concentration entsprechende Vermehrung, so dass das Elbewasser chemisch nicht mehr den reinen Charakter des Süsswassers, sondern fast den eines Brackwassers annimmt. Dies war im Geschmacke für uns, die wir allerdings unmittelbar aus dem Hochgebirge nach Hamburg kamen, so stark der Fall, dass wir unseren Gastwirth stellten mit der Frage, ob er etwa zu Desinfectionszwecken dem Theewasser Salz hinzugefügt habe — man musste damals eben auf mögliche und unmögliche Dinge gefasst sein. Im Juli war bereits ein Steigen des Kochsalzgehaltes bis zu 796,8 mgr im Liter beobachtet worden, dann war wieder eine mässige Abnahme erfolgt und seit dem 11. August wieder Steigerung bis zu 814,1 mgr (= 493,4 mgr Chlor) am 13. August, dann folgte eine langsame Abnahme bis 568,1 mgr am 26. August, von da an wieder eine langsame Steigerung. Entsprechend waren auch andere Salze vermehrt. Ein solcher Salzgehalt kann zum Absterben der Fauna der Elbe nichts beitragen, da diese an einen bis zu 0,5 pCt. schwankenden Salzgehalt angepasst ist und da in der Elbe der Wechsel des weit geringeren Salzgehaltes sich nur langsam vollzog. Dagegen können sehr viele Wasserorganismen schnelle Steigerungen der Wassertemperatur nicht vertragen, selbst wenn die Unterschiede an sich nicht sehr gross sind, z. B. nur 5° betragen. So kann schon eine Steigerung von 20 auf 25° tödtend wirken und solche Temperatursteigerungen kamen im August in der Elbe wiederholt vor. Im freien Flusswasser dürfte dies aber nicht so leicht schädigend wirken, weil das Wasser in seinen verschiedenen Tiefen verschieden temperirt ist. In kleinen Becken ist aber kein Entweichen möglich und hier muss sich der Einfluss einer so starken und plötzlichen Temperatursteigerung für die Fauna als tödtlich erweisen. Es kann also sehr wohl in der Leitung selbst und besonders in den gegen Abkühlung so trefflich geschützten, die hohe Temperatur so vorzüglich haltenden Hausreservoirs zu einem massenhaften Absterben der Leitungsfauna gekommen sein, die unendlich reich an Arten und Individuen ist: „Von solchen erlesenen Stücken hat kein Zoologe Idee." Man müsste also eigentlich das Hamburger Trinkwasser als ein kräftiges Volksnahrungsmittel à la Schlaraffia empfehlen — wenn es eben nicht infectionsverdächtig wäre. Dass unter solchen Verhältnissen das Hamburger Leitungswasser wohl den Charakter einer Nährlösung für Kommabacillen annehmen kann, ist möglich, so dass sich zeitweilig in Abschnitten der Leitung Verhältnisse ausbilden können, die sogar zur Vermehrung von Kommabacillen geeignet erscheinen. Vielleicht ist so das Material für manchen Herd und manche Hausepidemie entstanden, während die Ausbreitung über die Stadt auf die vielleicht wiederholte Infection der Leitun
zu beziehen ist.

Im Verlaufe der Epidemie, als die Wassertempera
nahm und nicht mehr unmittelbar zum rapiden Abster
Fauna und damit zur Bildung von Nährbouillon beitrage
war dadurch für fortwährendes Absterben vieler Indivi
Elbewasser- und Leitungsfauna bis zu den Fischen hinauf
dass eine unsinnige Verschwendung von Desinfe
mitteln stattfand, die in die Siele und von da in die
langten, wo sie vor ihrer ausreichenden Verdünnung a
Organismen tödtend wirken mussten, deren Cadaver m
Leitung gelangten.

Nach den Experimenten ist aber zur Erhaltung
lenz und Infectionsfähigkeit der Kommabacillen ein
unverändertes eiweissartiges Nährmaterial nöthig, wie i
früher ermittelt hatte und Gruber kürzlich bestätig
anderem Nährmaterial verlieren die Kommabacillen,
ebenfalls schon vor Jahren angegeben habe, ihre Gifti
Infectiosität und Gruber hat neuerdings gefunden, dass
weilen sehr schnell geschieht.

Trotzdem im Allgemeinen das Flusswasser bei uns
seines zu geringen Gehaltes an Nährstoffen und seiner
Temperatur zur Vermehrung von Cholerabakterien ganz u
und zu ihrer Erhaltung sehr wenig geeignet ist und d
servirung noch dazu in der Regel unter Verhältnisse
die zu einer schnellen Abnahme der Zahl der Keime
Virulenz derselben und damit der Infectionsmöglichke
können nach diesen Erhebungen unter den ö
Verhältnissen Hamburgs zeitweilig im Mona
im Hafenwasser, im Leitungswasser, vor All
in bestimmten Abschnitten der Wasserleitu
Hausreservoirs Verhältnisse vorhanden gewe
die zur Conservirung und Virulenzerhaltun
leicht sogar zur Vermehrung der Komma
geeignet waren.

Die Hülfe gegen das schauderhafte Leitungsw
seine wirklichen und möglichen Gefahren bestand wä
Epidemie in der Warnung, dieses Wasser roh, ungeko
niessen und undesinficirt zu Reinigungszwecken zu g
In den wohlhabenden Familien war es wohl unter
aller Gewohnheiten möglich, alles Wasser zu koche
gesetzt, dass Jemand die Dienstboten auch controll
Reinlichkeitsbedürfniss sich nirgends als ein grosses g
In den Kitchen fehlten vielfach die Vorkehrungen z
so grosser Wassermengen, so dass ich rieth, das für
gebrauch bestimmte Wasser einfach in den dann
Gebrauch gesetzten Badeöfen zu kochen und in den B
aufzusammeln.

Bei der ärmeren Bevölkerung, die nicht die K
Heizen besitzt, kann natürlich von solchen Behelfen
sein. Es wurde deshalb an vielen Orten in der S
Locomobilen Wasser von Staatswegen gekocht und
lich abgegeben. An der Grenze von Altona und
wurden von diesen Städten an ihren eigenen gut
leitungen Zapfstellen eröffnet. Dann wurde in W
Wasser in die Stadt eingeführt. Bei diesen Einrichtu
sich besonders die Brauereien recht verdient gemach

Im Verlaufe der Epidemie, etwa gegen Mitte
wurde die Desinfection der **Hausreservoirs** mit Ka
geordnet. Dieselbe liess sich rechtfertigen, da in
hältern sich Schlammschichten des durch seine He
dichtigsten Materials oft von grosser Stärke bild
kunft sollten aber diese Behälter officiell überall b
directer Anschluss an die Leitung vorgeschrieben w

jeder schädlichen Stagnation des Wassers vorgebeugt wird und das Wasser überall in der Leitung ordentlich fliesst. Dass man erst jetzt auf die Idee gekommen ist, eine gründliche Reinigung dieser Behälter officiell vorzuschreiben, ist eine der vielen Unverständlichkeiten, da jeder Wasserbehälter, jeder Brunnen zeitweilig einer Reinigung von der unvermeidlichen Bodenschlammschicht bedarf.

Eine Desinfection der ganzen Leitung mit Kalkmilch und das Kochen des genannten Leitungswassers an einer Centralstelle sind bakteriologische Phantasien. Die Desinfection der Leitung soll durch steriles, desinficirtes Wasser erfolgen — da allein liegt praktisch die Lösung dieser Frage. **Die wichtigste Arbeit in Hamburg ist also die Aenderung der Wasserversorgung.**

Kann die projectirte Neuanlage dies leisten? Die Stelle der Wasserentnahme liegt in Zukunft weiter oberhalb als jetzt und ausserhalb des Bereiches, wohin durch Fluth der Unrath des Stammsiels gelangt. Aber die Stelle liegt nicht ganz ausserhalb des Bereiches der durch die Fluth zurückgestauten Verunreinigungen durch kleinere Siele. Der Zustand ist deshalb mindestens in Zukunft von Anfang an so schlimm wie seit Jahren bei der Entnahmestelle des Wassers für Berlin an der Oberspree, deren Ersatzbedürftigkeit sich Niemand mehr verschliesst. Die centrale Wasserfiltration muss deshalb ganz ungewöhnlich gut arbeiten und dauernd unter scharfer Controlle stehen. Immerhin wird der projectirte Zustand dem jetzigen gegenüber einen Fortschritt darstellen. Ob wohl in Wien angesichts solcher Erfahrungen der Gemeinderath mit seinem Bürgermeister noch die Stirn haben wird, Wien mit einer Donaunutzwasserleitung zur Ergänzung der Hochquellen zu beglücken? Während aber Wien ungeheuere Mengen eines tadellosen vom Hochgebirge herstammenden Grundwassers im Steinfelde zur Disposition hat, welches wegen früher gemachter gemeinderätblichen Unterlassungs- und Begehungssünden jetzt nicht genommen werden soll, dürfte Hamburg nach den früheren Vorarbeiten vielleicht oder doch angeblich nicht in der Lage sein, die nöthigen Mengen Grundwasser zu beschaffen oder aus anderen Gegenden eventuell unverdächtiges anderes Wasser zu gewinnen.

Ob aber die früheren, vor 20 Jahren gemachten Vorarbeiten wirklich zur Entscheidung einer so wichtigen Frage ausreichend sind, ist mir noch nicht so sicher, besonders da ein so ausgezeichneter Hydrologe wie Thiem darauf hingewiesen hat, dass in Norddeutschland viel mehr gutes Grundwasser vorhanden ist als man annahm. Diese Frage wurde in Hamburg wieder angeregt, als man empfahl zur vorläufigen Linderung der Noth in der Stadt selbst Brunnen in grösserer Zahl anzulegen. Auch Koch empfahl dies, weil die Untersuchungen von C. Fränkel aus seinem Laboratorium ergeben hätten, dass das Grundwasser auch in Städten bei ca. 4 m Tiefe stets keimfrei sei. Vor Fränkel hatte ich schon 1887 und 1888 auf Grund praktischer Versuche darauf hingewiesen, und zwar unter besonderer Hervorhebung der Reinigungs- und Desinfectionsvorgänge im geschlossenen Boden gegenüber der Infectionsmöglichkeit bei offenem Wasser, dass das Grundwasser bei 4 m Tiefe meist keimfrei ist und deshalb mehr als bisher statt des offenen Fluss- und Seewassers zu benutzen ist. Nur bei Rissbildung und alter Infiltration ist dies nicht stets der Fall und dies hatte auch G. Frank in Koch's Laboratorium vor Fränkel ermittelt. Wenn man aber auch wirklich in einer Stadt keimfreies Grundwasser finden kann, so ist damit diese Frage noch nicht erledigt. Im Bereiche von Ebbe und Fluth ist in stark bewohnten Theilen, wie man dies in Hamburg bei den Zollanschlussbauten direkt sehen konnte, der Boden so schauderhaft imprägnirt und das Wasser chemisch so ungenügend, dass es als ein reiner Hohn auf den oben von mir für die Wasserversorgung hingestellten Grundsatz prophylaktischer Maassnahmen erscheint, wenn man ohne Kenntniss dieser Beobachtungen vorschlägt, in solchem Boden Brunnen anzulegen, gleichgültig ob das Kessel- oder Röhrenbrunnen sind. Im Geestterrain ist das etwas anderes, wenn man nicht das Pech hat auf Moorlager zu stossen. **Eine gesetzliche, vorbauende Regelung der Wasserfrage,** die ich schon 1887 forderte und begründete, **wird stets eine der wichtigsten Maassnahmen der Hygiene sein.**

Im engsten Zusammenhange mit der Wasserentnahme aus der Elbe steht die Frage der Kanalisation. In anderen Grossstädten wie Frankfurt und Köln waren Bürgermeister, Stadträthe, Techniker und Bürger mit der bequemen Einleitung der Schmutzstoffe in die Flüsse so einverstanden, weil alle Stadtbewohner auf diese Weise sehr billig ihren Unrath los wurden und nur die unterhalb liegenden Orte die Unbequemlichkeiten und eventuellen Gefahren der Flussverunreinigung zu tragen hatten. In Hamburg liegt aber die Sache so, dass in Folge der Fluth die Hamburger selbst den vollen Genuss ihres eigenen Unrathes haben. Hieran ändern weder Sedimentirung noch Selbstreinigung etwas. Unter solchen Umständen wird man wohl mit Recht die Frage aufwerfen müssen, ob bei der nachgewiesenen Unfähigkeit der Elbe, sich ihres Schmutzes im Bereiche der Bewohnung und des Wasserbedarfes zu entledigen, eine derartige Flussverunreinigung durch Einmünden der Siele in die Elbe zu dulden ist; ob Hamburg und Altona zu verbieten ist, ihre Siele noch ferner in die Elbe ausmünden zu lassen; ob diese Städte ihren Kanalinhalt durch Berieselung zu klären haben? Die jetzige Entfernung der Schmutzstoffe mag technisch sehr schön sein und das Stammsiel mag vielleicht, in einer Bootfahrt genossen, zu der Sehenswürdigkeit Hamburgs gehören — der Grad der durch das Siel bewirkten Flussverunreinigung ist auf jeden Fall nicht mehr schön und ein solches Wasser ist für viele sehr nöthige Kulturzwecke nicht geeignet.

Soll die Neuanlage für Wassergewinnung, Wasserentnahme und Centralfiltration, als dauernde Einrichtung dienen, so muss in Hamburg so gut, wie in anderen Städten, nachgewiesen sein, dass das entnommene Wasser durch Selbstreinigung von den verdächtigen Stoffen befreit ist. Es ist jedoch nachgewiesen, dass bei der derzeitigen Art der Entfernung der Abfallstoffe durch Einleiten der Kanäle in die Elbe und in Folge des Rückstaues durch die Fluth eine ausreichende Selbstreinigung nicht eintritt. Bei den praktischen Grenzen, die jeder Centralfiltration gezogen sind, kann diese aber nur den Gefahren eines offenen Wassers unter nicht erschwerenden Bedingungen, aber nicht sicher den Gefahren eines offenen, ganz besonders verdächtigen Wassers entgegen treten. Das Dilemma bleibt zunächst immer bestehen: **Entweder für später ganz anderes Wasser oder Beseitigung der Einleitung des Kanalinhalts in die Elbe.**

Für eine Abhängigkeit der Choleraepidemie von den Grundwasserschwankungen hat sich diesmal kein Anhalt ergeben. Die Schwankungen des Grundwassers waren auf Marsch und Geest in Hamburg und Altona gering und sehr ungleichartig und die Vertheilung der Fälle über Marsch und Geest erfolgte nicht wesentlich nach den ermittelten natürlichen Configurationen der verschiedenen Grundwasserströmungen. Ich berücksichtige dabei schon besonders, dass diese hydrologischen Bezirke sich nicht mit den politischen und Stadtbezirken decken. Auf der Elbinsel Wilhelmsburg, die ganz und gleichmässig aus Marschboden besteht, ergaben sich nur solche bestimmte Localisationen, die sich auf das Elbewasser und nicht auf den Boden oder das Grundwasser bezogen. Irgend welchen Anhalt, dass die

Aus beiden Tabellen ergiebt sich, dass die Mortalität kein richtiges Bild über die Vertheilung der Fälle und über die Localisationen giebt. Aber selbst nach diesem unzuverlässigen Maassstabe gemessen, bleibt die Mortalität von Altona und Wandsbeck weit unter der Mortalität der benachbarten Hamburger Theile und zwar unter der Mortalität der höher und der tiefer gelegenen Theile, so dass also dieser Umstand nichts entscheidet und beweist.

Bei den Localisationen ist Niemand, gleichgültig, ob er den Boden oder das Wasser a priori für das Entscheidende hält, erstaunt, wenn man sieht, dass Veddel, Billwärder Ausschlag, Südtheil der Neustadt am stärksten befallen sind. Anders steht es schon, wenn man die relative Immunität des kleinen Grasbrooks betrachtet oder, was wegen der stärkeren Bewohnung richtiger ist, in Betracht zieht, dass Steinwärder auf Marsch keine stärkere Morbidität als Eppendorf oder Winterhude oder Hohenfelde auf Geest hat, oder dass die Mortalität von Steinwärder auf Marsch nicht höher ist als die von Rotherbaum auf Geest. Die Morbidität des auf Marsch gelegenen Südtheils von St. Georg ist nicht höher als die Morbidität des z. Th. auf Geest gelegenen Borgfelde und des ganz auf Geest gelegenen Barmbeck. Die Mortalität des auf Marsch gelegenen Südtheils der Altstadt und von St. Georg ist ebenso gross, wie die der Geestbezirke Hamm und Barmbeck.

Die Betheiligung der einzelnen Strassen ist in allen Stadttheilen sehr verschieden. Wenn man eine Strasse als stark ergriffen bezeichnet, welche 40—50 p. M. Morbidität und 20 bis 25 p. M. Mortalität hat, so findet man solche Strassen auf reinem Marsch, auf Uebergangsgebiet und auf reinem Geest. Auf Marsch z. B. hat der Grosse Bäckergang in S.-Neustadt mit 2178 Bewohnern 102 Erkrankungen und 49 Todesfälle, d. h. 47 p. M. Morbidität und 22 p. M. Mortalität; Brookthorquai in S.-Altstadt hat 258 Bewohner, 44 Erkrankungen und 4 Todesfälle, oder 170 p. M. Morbidität und 16 p. M. Mortalität; Bei den Mühren in S.-Altstadt hat 997 Bewohner, 69 Erkrankungen und 27 Todesfälle, oder 70 p. M. Erkrankungen und 28 p. M. Todesfälle; die Idastrasse in S.-St. Georg hat bei 2328 Bewohnern 118 Erkrankungen und 62 Todesfälle = 51 p. M. Erkrankungen und 27 p. M. Sterblichkeit; die Thalstrasse in S.-St. Pauli hat bei 2196 Bewohnern 91 Erkrankungen und 37 Todesfälle, oder 47 p. M. Morbidität und 17 p. M. Mortalität.

Auf dem Uebergangsgebiet, welches meist schon zum reinen Geest gerechnet wird, hat die Peterstrasse in N.-Neustadt z. B. 2572 Bewohner, 118 Erkrankungen und 42 Todesfälle, oder 46 p. M. Erkrankungen und 16 p. M. Todesfälle; die Steinstrasse in N.-Altstadt hat bei 6164 Bewohnern 306 Erkrankungen und 128 Todesfälle, oder 49 p. M. Erkrankungen und 21 p. M. Mortalität; Grützmacbergang in N.-St. Georg hat 1169 Bewohner, 67 Erkrankungen und 24 Todesfälle, oder 58 p. M. Morbidität und 21 p. M. Mortalität.

Auf Geest hat die Strasse An der Bürgerweide in Borgfelde 3696 Bewohner, 149 Erkrankungen und 72 Todesfälle, oder 41 p. M. Erkrankungen und 20 p. M. Todesfälle; Borstelmannsweg in Hamm hat 3486 Bewohner, 224 Erkrankungen und 96 Todesfälle, oder 64 p. M. Erkrankungen und 28 p. M. Mortalität; die Friedrichsbergerstrasse in Barmbeck hat 1534 Bewohner, 123 Erkrankungen, 60 Todesfälle, oder 80 p. M. Morbidität und 39 p. M. Mortalität.

Solche auffallende und zwar sehr hohe Betheiligung von Strassen in den verschiedensten Theilen der Stadt ist mit den Boden- und Grundwasserverhältnissen allein nicht zu erklären, aber sie ist mit Contagion allein noch viel unerklärlicher. Man müsste denn zu der absurden Idee greifen, dass in solchen Strassen die Desinfection auf einer niedrigeren Stufe gestanden habe als in den weniger ergriffenen Strassen derselben Stadt- und Bodenabschnitte. Auch die Höhe der Epidemie in den einzelnen Stadttheilen fällt auf verschiedene Tage innerhalb der ersten 14 Tage der Epidemie: In S.-Altstadt, N.-Neustadt, Steinwärder und auf den Schiffen am 26. August; in S.-Neustadt, S.-St. Georg am 27. August; in N.-Altstadt, N.-St. Pauli, Hamm, Harvestehude am 28. August; in S.-St. Pauli am 29. August; in N.-St. Georg, Uhlenhorst, Barmbeck, Eilbeck, Hohenfelde, Borgfelde, Eimsbüttel am 30. August; in Veddel, Rotherbaum am 31. August; Eppendorf am 1. September; Horn und Billwärder Ausschlag am 2. September; in Winterbude am 3. September. In den einzelnen Stadttheilen zeigen die einzelnen Strassen zu verschiedenen Zeiten die Höhen der Epidemie.

Die grösste Wahrscheinlichkeit ist nach allen derartigen Daten, dass eine allgemeine, vielleicht tagelang vorhandene oder wiederholt eingetretene Infection des Hafen- und von da aus des Leitungswassers zunächst für die allgemeine Ausbreitung der Infection über die ganze Stadt und ihre Vororte sorgte, dass sich nach einer solchen ohne Rücksicht auf die Bodenbeschaffenheit erfolgten Allgemeininfection Herde bildeten, bei denen die socialen Missstände, Zustände der Wohnungen, der Hauswasserreservoirs und des Untergrundes von Einfluss gewesen sein dürften.

Die unmittelbare Contagion tritt gegenüber der secundären Herdbildung zurück, wie sich in den einzelnen gleichartigen Stadttheilen und Strassen aus den besonderen Häufungen, bei gleicher Grösse aus unmittelbarer Uebertragungsmöglichkeit und bei gleichem Stande der socialen Verhältnisse, bei den gleichen Wohnungsübelständen und der gleichen Desinfection ergiebt.

Im Anschlusse an das Wasser darf ich wohl gleich hier ein zeitliches individuelles Moment erwähnen. Die Disposition der Mitteleuropäer, an Cholera zu erkranken, ist nach allen bisherigen Epidemien keine so riesige, wie man sich nach der 1892 überall zu Tage getretenen Cholera-Furcht meist vorzustellen scheint, da kaum 3 pCt. der Bevölkerung wirklich erkrankten, trotzdem die Verhältnisse zur allgemeinen Infection die denkbar günstigsten waren. Unter den Erkrankten sind dabei selbstverständlich auch die leichten Fälle mit gerechnet. Wenn man klinisch alle Uebergänge von den typischen schweren Fällen bis zu den leichtesten, aber zweifellosen Choleradiarrhoeen kennt, so wird man zur Annahme gezwungen, dass bei solcher Verbreitung der Infectionsmöglichkgit die Zahl der Infectionen, die ohne Folgen blieb, eine sehr viel grössere gewesen sein muss. Das ist auch ein praktischer Grund, weshalb ich mich für die neueste Panacee, die Schutzimpfung und die darauf basirte homöopathische Behandlung, bei der Cholera nicht begeistern kann. Es ist etwas viel verlangt, 97 pCt. der Bevölkerung zuzumuthen, sich bei der bisherigen wissenschaftlichen Stellung der Frage und den ganz negativen Resultaten der vielen praktischen Versuche in Spanien durch Ferran impfen zu lassen. Die besser Situirten haben es, wenn sie sonst vernünftig sind, nicht nöthig, und die minder gut situirten Arbeiter sind zu indolent und zu arm, um dieses Risico auf sich zu nehmen. Immerhin gebe ich zu, dass es später vielleicht gelingt die Impfung annehmbarer zu gestalten, aber der neueste Enthusiasmus für Cholera-Schutzimpfungen ist verfrüht.

Disponirend für die Cholera wirken Verdauungsstörungen. Bei der riesigen Hitze im August müssen diese aber sehr häufig gewesen sein. Bei solcher Hitze isst man weniger, trinkt viel und ohne genügende Auswahl, wodurch allein schon die Verdauung leidet. Ist dann das Getränk noch dazu Hamburger Hafen-



und Leitungswasser, wie es bei den Arbeitern der Fall war, so muss ein solches Wasser, auch ohne zu inficiren, leicht Verdauungsstörungen herbeiführen können, die dann der folgenden Infection den Boden bereiten, oder es muss die gleichzeitige Infection erleichtern.

Die Hamburger Arbeiter sind im Allgemeinen kräftig: bei gutem Verdienst essen sie bei Weitem besser als die Arbeiter im Binnenlande. In dieser Hinsicht, aber auch in Betreff des Trinkens ahmen sie in ihrer Weise die Lebensgewohnheiten der besser situirten Kreise in Hamburg nach. Diese Kreise leben in Hamburg für unsere deutschen Begriffe sehr üppig, so dass man Hamburg für ein deutsches Sybaris so gut halten kann, wie man das lustige und gemüthliche Wien für ein „Capua der Geister" erklärt hat. Wer in Hamburg in guten Zeiten gewesen ist, kann sich einen richtigen Hamburger gar nicht ohne Rothspohn vorstellen und das erste Bedauern, welches ich bei meiner Ankunft von einem meiner früheren Bekannten hörte, war, dass jetzt leider die berühmten Diners bei P. eingestellt seien. Der Arbeiter lebt aber in seinse Weise auch nach dem Hamburger Sprüchworte „de Kehl kost veel!" und trinkt billiges Bier und Schnaps, und zwar entschieden mehr, als ich das bisher irgendwo anders gesehen habe, und das kostet viel Geld. Diesem Alkohol-Missbrauch kann man in erster Linie nur durch gutes Trinkwasser abhelfen.

Eine solche Auffassung muss sich auch bei den Frauen geltend machen. Dieselben halten sich in ihrer Weise dadurch schadlos, dass sie sich äusserlich putzen. Durch das moderne Fabriksleben zum Theil dem Hause fern gehalten, durch die socialdemokratischen Ideen über Frauenemancipation dem Familienleben und dem Hause noch mehr entfremdet, hat die Frau des Arbeiters in ihrer Häuslichkeit keinen Stützpunkt. Diese Dinge finden sich mit ihren Folgen in allen modernen Städten, aber nirgends habe habe ich dies in so trostloser, krasser Form gesehen wie in Hamburg. In Norddeutschland ist mehr als in Süddeutschland, in Deutschland mehr als in anderen Culturländern auf der Basis unserer gar nicht mehr im eigenen Volksleben wurzelnden Erziehung, die uns in den höheren Bildungsfabriken mehr und mehr unserem Volke entfremdet und internationalen Utopien zutreibt, ein vollständiges Mandarinenthum ausgebildet, wie es in China nicht schlimmer ist. Es ist damit eine Kluft zwischen den anderen Ständen und den sogenannten Arbeitern entstanden, deren Tragweite durch solche gewaltige Naturereignisse, wie es die diesjährige Choleraepidemie war, gelegentlich einmal vor Augen geführt wird.

Da kümmert es den Gebildeten nicht weiter, dass die Arbeiter in Hamburg vielfach schlimmer als Troglodyten wohnen, und er fängt erst dann an, sich darauf zu besinnen, dass dies Menschen und zwar Menschen seines eigenen Stammes und Volkes, seine Mitbürger sind, wenn er sich durch sie bedroht hält, und ihm dadurch das Gefühl der Solidarität der Menschen am eigenen Leibe einmal klar gemacht wird. Sonst hält man es für eine christliche That, wenn die Wohlhabenden und Gesunden in die Hütten der Armen und Kranken steigen um zu lindern und zu helfen. Davon war diesmal aus Furcht wenig zu vermerken. Man glaubte, sich oft in das finsterste Mittelalter versetzt, wo die Aerzte den Pestkranken nur in einem besonderen Mantel und mit einem Essigschwamme vor dem Munde nahten und wo man den armen Kranken aussetzte und verkommen liess. In Hamburg waren es in der ersten Zeit der Kopflosigkeit und Angst fast nur Aerzte, angeworbene oder freiwillig gekommene oder commandirte Krankenpfleger und Pflegerinnen, die zu Hülfe kamen, neben denen die Männer und Frauen, die freiwillig dem Zuge ihres Herzens folgend, zu Hülfe gekommen waren, ganz vereinzelt blieben. Nur die Arbeiter

fanden sich, an das Elend ihrer Umgebung gewö
grösserer Zahl bereit, bei den Krankentransporten u
infectionskolonnen zu helfen und das sollte ihner
gessen bleiben. Wie wohlthuend hätte es wirken müss
Frauen der gebildeten Kreise in grösserer Zahl sich de
und Kranken durch praktische That in den Hospitälern
den Wohnungen der Armuth selbst angenommen hätt
Furcht vor der Cholera war aber zu gross, was i
drastische Beispiele belegen könnte.

Lebt der Hamburger Arbeiter an sich im allgemei
schlecht, hat die Frau Geld für Tand, so bleibt für
nung wenig übrig und mit der Liebe zum Heim geht
Sinn für körperliche Reinlichkeit verloren, und wo
fehlt, ist auch der moralische Schmutz meist nicht f
vor mehreren Jahren die Cholera in Italien herrschte,
deutsche Zeitungen, auch die Hamburger!, Berichte
durch die Pfaffen gross gezogene Unwissenheit der do
völkerung, die sich in Sicilien, ähnlich wie in diesen
wieder in Russland, mit Gewalt den Aerzten und den
widersetzte. Im tschechischen Bezirke Pisek, wo de
Cholerafall in Böhmen 1892 vorgekommen ist, war es
nur zu einem passiven Widerstande gegen Aerzte und
gekommen.

Dann wurde über den entsetzlichen Schmutz de
losgelegt, dass man im reinlichen Deutschland ordent
werden musste. Auf dem internationalen hygienischen
in Wien 1887 hatte sich Mosso sehr entschieden g
artige Bemerkungen Gruber's verwahrt. Mit welche
das musste jetzt dieselbe Cholera enthüllen. Ich k
italienische Städte, ich kenne das berüchtigte Juden
Prag und eine Reihe grösserer und kleinerer östlicher
Deutschland und Oesterreich, die wegen ihres Schn
rühmt sind. Aber etwas schlimmeres als die
quartiere im Gängeviertel in Hamburg hab
jetzt nicht kennen gelernt — das sind Zustände, schl
in Halbasien. Während der Schmutz in Italien durch
rische Entwicklung gewissermassen verklärt ist und
künstlerisch gemildert uns entgegentritt, so dass er uns
interessirt als beleidigt, war es in Hamburg der nac
liche, rohe Schmutz in abstossendster Form. So leben
Deutsche, niedersächsische Germanen 1892!

Da giebt es Arbeit für die Menschenfreunde auf J
Das wäre ein Feld für die innere Mission, wenn die
gemein menschlich ausleben und von den Schlack
pharisäischer Phrasen und vom einseitigem Confession
freien könnte! Möchte diese Lehre der Cholera nich
werden!

Wollte ich die Zustände des Gängeviertels
schildern, so würde ich in den Verdacht kommen, d
das Feuilleton einer Tageszeitung schreibe. Eine so
fication des Bodens ist selbst in New-York unbekann
Regel führt ein schmaler Eingang, in dem ein krä
oft nicht gerade stehen kann und in dem er seitli
Schultern anstösst, in einen finsteren schmalen Flur.
solchen Flur führt eine ganz schmale Treppe, oft
nach den oberen, immer mehr vernachlässigten S
Ebenerdig gelangt man von dem Hausflur in den
der oft so schmal ist, dass man sich aus gegenübe
Fenstern die Hand reichen kann. Dieser erste Hof
dann wieder zu einem zweiten analogen Hausflu
wiederholt sich 3 und 4 mal und noch öfters. Und
Winkeln ohne Luft und Licht wohnen Menschen, Mit
Deutsche, Niedersachsen! Hier wohnen bis zu 60
einem einzigen Gebäude, wenn man das überhau

nennen kann. Es ist der skandalöseste Baustellenwucher, den man sich denken kann. Ich habe sehr viele solcher Wohnungen theils allein, theils mit Desinfectionskolonnen, besucht und mich über die Cholerafälle möglichst genau zu informiren gesucht. In keinem einzigen Falle konnte ich etwas ermitteln, was sicher auf contagiöse Uebertragung der Cholera von dem erst erkrankten Individuum auf die später erkrankten hinwies. Die Wahrscheinlichkeit war immer die, dass alle Erkrankten sich ihre Infection gleichzeitig oder nach einander aus derselben Quelle geholt hatten, oder dass der erst Erkrankte Veranlassung zu einer neuen Herdbildung geworden war, auf die sich die folgenden Erkrankungen bezogen. Es hatte sich um Herdbildungen, aber nicht um Contagion gehandelt.

Unter diesen Umständen war es sehr verständig, wie man dies ja längst vorgeschlagen hat, öfters die ganzen Quartiere zu räumen und auch die Gesunden anderweitig unterzubringen, während die Kranken ins Krankenhaus gebracht wurden.

Neben der Aenderung der Wasserversorgung ist eine **totale Aenderung der Bauordnung** mit scharfen Bestimmungen gegen den Baustellenwucher, mit Demolirung des Gängeviertels eine zwingende Nothwendigkeit und die Sorge für Arbeiterwohnungen ist eine dringende. Für den Mittelstand scheint schon besser gesorgt. Da findet man Schilder an den Häusern, in denen Wohnungen mit 4 Zimmern nebst Zubehör, mit Badezimmer und W. C. angezeigt werden für 400—600 Mark. Ich habe mir solche billige Wohnungen angesehen, aber was man in diese Zimmer stellen soll, wie ein Erwachsener in diese Badewannen sich legen oder in einem solchen Closet Platz finden soll, ist mir oft nicht ganz klar geworden.

Was geschah nun in Hamburg selbst, um nach Ausbruch der Epidemie die Weiterverbreitung derselben in der Stadt und nach aussen zu verhindern?

Die Infection setzt sich aus einer Kette ungleichartiger Glieder zusammen, von denen an einem Orte dieses, an einem anderen Orte oder zu einer anderen Zeit jenes praktisch wichtiger ist. Wir bedürfen eines Infectionserregers, des auch von Pettenkofer voll gewürdigten x, um die Krankheit auszulösen. Wir bedürfen auslösbarer innerer Momente, der individuellen Disposition, des Pettenkofer'schen z. Theoretisch sollten eigentlich x und z genügen, aber dies geschieht thatsächlich nur im Experimente, und auch hier nur scheinbar.

Zum Schlusse der Kette bedürfen wir in Wirklichkeit aber noch eines Gliedes, der gewählten Bedingungen, unter denen die Auslösung der Energie erfolgt; dieses Glied, welches Pettenkofer als y in die Gleichung einsetzt, fasst er jedoch zu eng, wenn er es nur als örtlich-zeitliche Disposition auffasst.

Diese 3 Glieder wurden zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Schulen verschieden gewerthet. Die Pathologen, unter Virchow's Führung haben z überschätzt, die beiden anderen Grössen unterschätzt; die Pettenkofer'sche Schule hat y zu stark, das x und z zu wenig betont, und die Bakteriologen haben unter Pasteur und Koch das x oft ganz einseitig hervorgehoben. Eine strengere naturwissenschaftliche Untersuchung, wie sie in Kürze von Naegeli und mir gegeben ist, kann sich mit solchen willkürlichen Hervorhebungen nicht begnügen, sondern muss das Problem allgemeiner fassen und dann verschwinden viele der bestehenden Willkürlichkeiten, Missverständnisse und Gegensätze.

Auch bei der Bekämpfung der Infectionskrankheiten kann man an jedes der 3 Hauptglieder erfolgreich herantreten. Ist die Kette an einem Punkte gesprengt, so ist die Infection unmöglich.

Jene praktische Richtung, die von England ausgegangen ist, und später in Parkes und Pettenkofer ihre Führer erhielt, hat unvergleichliches und unvergängliches, oft mit den einfachsten Mitteln erreicht, als sie sich das Studium des y zur Aufgabe machte und an dieser Stelle die Kette zu sprengen suchte. Vor allem hat diese Richtung stets prophylaktisch und rechtzeitig vor den Epidemien gearbeitet und es dadurch bewirkt, dass man den Epidemien mit mehr Ruhe und ohne Furcht überall dort entgegen sehen konnte, wo man nach ihren Rathschlägen gearbeitet, assanirt hatte.

Die Richtung, welche das z in den Vordergrund stellt, hat praktisch bis jetzt nur eine Grossthat zu verzeichnen, die Schutzimpfung gegen die Pocken, der sich neuerdings die Schutzimpfung gegen Rauschbrand als praktisch vollwerthig anzureihen scheint, während die anderen Schutzimpfungen noch Mitten im Stadium des Versuches stehen.

Gleicher praktischer Leistungen, wie die y und z bevorzugenden Richtungen, kann sich bis jetzt die das x in den Vordergrund stellende neue Richtung der Bakteriologie noch nicht rühmen. Aber wie jede aus der Opposition herausgewachsene Richtung und Schule hat sie um so dringender das Bedürfniss, sich zu gleichwerthigen praktischen Leistungen emporzuarbeiten, nachdem sie bis jetzt vorwiegend die Mängel der anderen Richtungen klar gestellt und sie im Einzelnen verbessert hat. In diesen Erscheinungen liegt es wohl, dass diese Richtung bei dem Uebergang in die Praxis oft etwas stürmisch, agitatorisch aufgetreten ist, noch auftritt, und wohl noch öfters auftreten wird, dass sie nach aussen viel geschäftiger erscheint als die älteren Richtungen, die das nicht mehr so nöthig haben.

Wer der Sache ferner steht, hält diese grössere Ruhe oft fälschlich für ein Zeichen der Schwäche, und das geschäftigere Hervortreten der neueren Richtungen für ein Zeichen ihrer grösseren Kraft und unbedingten Ueberlegenheit, und zwar um so leichter, als dieser Kampf leider auch in die Tagespresse hineingezerrt worden ist.

In der Bekämpfung der individuellen Disposition konnte selbstverständlich nicht viel gethan werden. Die Zeit war, wie ich früher erwähnte, für eine Steigerung der Disposition eher günstig. Am schlimmsten war es aber unbedingt, dass sich neuerdings unter dem Einflusse der Bakteriologie der Koch'schen Richtung und äusserlich bestimmt durch die oft geradezu ungeheuerliche, selbst staatlich verkündigte Angstmeierei, eine ganz ungeheuere Cholerafurcht ausgebildet hatte. Wie die Pestkranken und Aussätzigen im finsteren Mittelalter wurden vielfach und nicht nur in Hamburg die Cholerakranken gemieden und alle, die mit ihnen in Berührung gekommen waren.

Die zweifellose Erneuerung der Lehre durch die Erfahrungen in Hamburg, **dass die Cholera in der Regel keine contagiöse, keine ansteckende Krankheit ist**, wird hoffentlich in Zukunft beruhigend und ernüchternd wirken. Hätte man in dieser supponirten contagiösen Auffassung von Koch die Cholera ganz richtig bekämpfen wollen, so hätte man eigentlich die eine Hälfte der Menschheit zu Schutzleuten machen müssen, um die andere Hälfte zu überwachen. Nur die Kinder wären auszunehmen, da sie schon einen Schutzengel haben.

Ich hoffe, dass das gründliche Fiasco der contagiösen Richtung endlich auch Seitens der Staaten gebührend berücksichtigt wird gegenüber dem Hochdrucke, mit dem jetzt leider unter dem Deckmantel der Bakteriologie in Deutschland für die Verbreitung der Cholerafurcht gearbeitet wurde. Ich komme übrigens später hierauf noch einmal zurück.

Dass die Bekämpfung der Bedingungen, der örtlich-zeitlichen Disposition Pettenkofer's in einigen wichtigen Punkten, sicher in dem sehr wichtigen Punkte der Wasserversorgung verunglückt war, habe ich früher erwähnt.



Es bleiben also nur die Maassnahmen übrig, welche gegen das X, gegen die Infectionserreger selbst gerichtet sind. Diese hält Pettenkofer für aussichtslos und steht damit auf dem entgegengesetzten Standpunkte von Koch, der hier allein den Hebel angesetzt wissen will. Die Sache scheint mir sehr einfach zu liegen. Selbstverständlich wird, weil die Bakteriologie stets zu spät kommt, weil Anfangs und besonders bei grossen Sprüngen der Cholera ungeheure Mengen von Infectionskeimen uncontrollirt und undesinficirt zur Ausbreitung gelangen, das Entstehen der ersten Fälle, der Beginn einer Epidemie nie durch die Bekämpfung der erst später fassbaren Infectionserreger verhütet werden. Weniger Koch, sondern vielmehr Virchow hat Berlin diesmal vor der Epidemie geschützt. Ehe ein Fall in Berlin oder anderwärts gefasst werden konnte, hatte ein ungehinderter Verkehr zwischen Hamburg, Berlin und anderen Orten bestanden, der zu keiner Infection führte. Ueber den von Hamburg ausgegangenen und an anderen Orten in Deutschland gefassten Fällen, an die sich angeblich wegen sofortiger Isolirung keine Epidemie anschloss, hat man vollkommen übersehen, dass der ganz ungehinderte und starke Verkehr mit dem seit April durchseuchten Frankreich ebenso wie der ziemlich schnell controllirte und behinderte Verkehr mit Hamburg und die Massenflucht aus Hamburg zu keinen Infectionen führte. Während man Frankreich ignorirte und auf Hamburg ängstlich sah, schlich die Cholera langsam und trotz aller Maassnahmen sicher von Osten, von Russland über Polen nach Oesterreich und Deutschland, wie auch früher, nur dass sie auf diesem Wege bei uns erst sehr spät im Jahre ankam, als das y sich überall auch ohne Zuthun ganz verändert hatte zu Ungunsten jeder Wasser- und Bodenkrankheit. Gerade gegen ein solches Herankriechen müssten aber die Sperr-, Ueberwachungs- und Desinfectionsmaassregeln viel sicherer wirken, als gegen unberechenbare Sprünge, wie der von Russland oder Frankreich nach Hamburg.

Das vollständige Uebersehen dieser wichtigen Thatsachen, die für jedem mit der Geschichte der Cholera genügend Bekannten nichts überraschendes und besonderes haben, hat entschieden zu einer Ueberschätzung der in Deutschland und Oesterreich getroffenen, auf rein-contagiöser Auffassung der Cholera aufgebauten Schutzmaassregeln geführt. Andererseits muss man aber auch damit rechnen, dass man nach ausgebrochener oder unmittelbar vor erwarteter Epidemie gar nichts anderes mehr thun kann, als gegen die Einzelfälle sich zu schützen oder gegen dieselben vorzugehen.

Die in dieser Hinsicht wichtige Anzeigepflicht wurde im Ganzen genügend ausgeübt. Dass Anfangs viele leichte Fälle nicht angezeigt wurden, später, als mehr Uebung in der Diagnose und mehr Zeit zum Ausfüllen von Formularen vorhanden war, umgekehrt auch sicher leichte Fälle prompt angezeigt wurden, kommt überall vor. Solche Dinge werden, ebenso wie eine Anzahl unrichtiger Diagnosen, im Grossen aber kaum wesentlichen Einfluss auf die Statistik haben.

Am schlimmsten sah es Anfangs mit dem Kranken- und Leichentransport aus.

Die Kenntniss der Zahl der öffentlichen Transporte in der ersten Zeit wird das Verständniss erleichtern:

	Kranken-:	Leichentransporte:	Total:
Bis 20. August	7	9	16
Am 21. „	18	6	24
22. „	60	22	82
23. „	118	65	183
24. „	234	54	288
25. „	344	101	445
26. „	442	196	638
27. „	532	274	806
28. „	418	266	684
29. „	441	209	650
30. „	508	268	776
31. „	369	223	592

	Kranken-:	Leichentransporte:	Total:
Am 1. September	426	184	610
2. „	370	209	579
3. „	325	197	522
4. „	290	158	448
5. „	322	117	439
6. „	224	102	326

Vom 7. September an bleibt die Zahl der Kran[...] porte meist unter 200 pro Tag, ging aber erst seit dem [...] tember unter 100 herunter; die Zahl der Leichentranspo[...] vom 7. September an unter 100 täglich.

Die Zahl der Krankenwagen, in der Regel v[...] alte Miethswagen, war Anfangs ungenügend für den [...] lichen grossen Bedarf — das wäre aber anderswo sic[...] so schlimm gewesen. Viel schlimmer war es für den [...] transport, dass der Weg auf dem meist miserabelen P[...] den Anfangs allein für die Cholerakranken disponibel g[...] Staatskrankenanstalten, besonders nach Eppendorf zu [...] Wenig Kranke vertragen einen weiten Transport so [...] schlecht, wie gerade Cholerakranke. Das wurde späte[...] öffnung der Nothbaracken wesentlich besser und k[...] hierin Hamburg keinerlei Nachlässigkeit nachsagen.

Will man desinficiren, so soll man es auch richtig [...] sonst täuscht man sich und andere ganz über die du[...] infection erreichbaren Ziele. Die Desinfection [...] kenwagen und der dieselben begleitenden Krankentr[...] nicht einmal einen wasch- und desinficirbaren Anzug h[...] einfach eine Lächerlichkeit, da sie in einem Befeu[...] Kleider mit Carbolsäure durch eine Giesskanne und [...] lichem Reinigen der Hände bestand. Dass praktisch [...] erreicht wurde, ist begreiflich und entschuldbar. [...] man dies irgendwo ein Recht hat, Desinfection zu ne[...] ich nach dem, was ich jeden Tag oft gesehen habe, [...]

(Fortsetzung folgt.)

V. Ueber das Sarcoma chorion-deciduoc[...] (Deciduoma malignum).

(Der erste operativ geheilte Fall.)

Von

Dr. Sigmund Gottschalk, Berlin.

Nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 1[...] 1892 gehaltenen Vortrag.

(Schluss.)

Der exstirpirte Uterus ist in allen Durchmesser[...] grössert, seine Höhle, 16 cm lang, sehr erweitert. [...] toneale Oberfläche ist gleichmässig glatt; seine W[...] soweit der Uteruskörper gesund geblieben, durch [...] der Muskulatur im ganzen auffallend verdickt, beson[...] mittleren Partien, wo sie zwischen 3 und 45 mm [...] Muskulatur ist auffallend blass, durch Verfettung b[...] Dicke und die Blässe springen hier um so deutl[...] Augen, als an denjenigen Stellen, wo die malignen V[...] sitzen, also im Fundus und an der rechten Kante [...] theilweise bis auf wenige Millimeter Dicke zerstört [...] hochrothe Farbe der neugebildeten Massen auffalle[...] Blässe der Muskulatur contrastirt.

Die Geschwulstmasse präsentirt sich in dem [...] aufgeschnittenen Uterus in Gestalt von diffus aufs[...] regelmässigen zottigen, hochrothen, mässig weichen [...] welche in das Cavum uteri vorspringen und gleich[...] Tiefe der Wandung, diese zerstörend, hineingew[...] Von Schleimhaut ist hier, wo die Geschwulst sitzt, [...] mehr zu sehen, wie das ja, mit Rücksicht darauf, [...] schwulstmassen vorher schon zwei Mal entfernt w[...]

ganz natürlich ist. Innerhalb der vorderen Wand, nahe dem Fundus und der linken Kante, findet sich auf der Schnittfläche ein intramuraler, scharfbegrenzter, derber, haselnussgrosser Knoten von unregelmässiger Oberfläche und graurother Farbe, der durch mehrere schon makroskopisch deutlich zu erkennende Zottenstämme mit den oberflächlichen Wucherungen zusammenhängt und aus gewucherten sarcomatösen Zotten sich zusammensetzt, welche in die Wand bezw. Muskulatur durchgebrochen sind.

Wir sehen auf den ersten Blick an dem vorliegenden Präparat, dass die untere Hälfte des Uterus und darüber normale Schleimhaut trägt, was sich auch mikroskopisch feststellen liess. Ebenso ist klar ersichtlich, dass die maligne Neubildung an der Placentarstelle — d. i. im Fundus und zwar in der rechten Kante und an der vorderen Wand ihren Sitz hat und auch schon die nächste Umgebung ergriffen hat. Besonders hochgradig ist der destruirende Process an der Wand des eigentlichen Gebärmundergrundes ausgeprägt, die, wie gesagt, an einer Stelle bis auf wenige Millimeter zerstört ist, so dass nur wenig fehlte und die Wand wäre hier ganz zerstört gewesen. Die obere Hälfte der rechten Kante bildet den Mittelpunkt der Neubildung, von dem aus die Wucherungen schräg aufwärts die vordere und hintere Wand entlang weiter fortgeschritten sind. Das, was wir hier an Geschwulstmasse sehen, vergegenwärtigt nur den Theil der Neubildung, welcher in 2½ Wochen — seit der letzten Ausräumung — nachgewachsen ist, und wir haben insofern an ihm einen Maassstab für die Schnelligkeit, mit der diese maligne Geschwulst sich neubilden kann. Eine ungefähr richtige Vorstellung von der Intensität des Processes kann man sich machen, wenn man gleichzeitig die Geschwulstmassen berücksichtigt, welche College A. und ich schon vor der Operation entfernt hatten.

Die Masse, welche der erste behandelnde Arzt, Dr. St., ausgeräumt hatte, entsprach zweifellos der ursprünglichen Placenta. Ob auch diese schon bösartig erkrankt gewesen ist, lässt sich jetzt mit Bestimmtheit kaum noch entscheiden. Der Umstand, dass sie sich glatt von ihrer Haftfläche loslösen liess, spricht eher für ihre Gutartigkeit. Sicherlich muss das Ei bis zum Beginn der Placentarbildung gesund gewesen sein, denn sonst könnte sich die Erkrankung nicht auf die Placentarstelle bezw. die Zotten des Chorion frondosum beschränkt haben. Ja, die Placentarbildung muss schon ziemlich weit fortgeschritten gewesen sein, als die Erkrankung begann, sonst würden wir necrobiotische Zotten innerhalb der Neubildung vermissen. Da sich dieselben — ein physiologisches Product der Placentarentwickelung[1]) — frühestens in der 8. Woche finden, so können die Zotten entweder nur unmittelbar vor dem Abort oder nachher im Anschluss an denselben malign geworden sein. Es hat auch jedenfalls keine Molenbildung vorgelegen, und wenn auch die Frucht nicht gesehen wurde, so ist doch anzunehmen, dass sie höchstwahrscheinlich mit den vielen Blutcoagulis unbemerkt abgegangen ist.

Nach dem ganzen Krankheitsbilde zu urtheilen, erscheint es wohl so gut wie sicher, dass klinisch sich die Erkrankung unmittelbar bezw. im Verlaufe der ersten 6 Wochen an den Abort angeschlossen hat. Ob aber pathologisch-anatomisch die sarcomatöse Erkrankung der Placentarzotten nicht schon unmittelbar vor dem Abort begonnen und geradezu die Unterbrechung der Schwangerschaft veranlasst hat, oder ob die Erkrankung erst von zurückgebliebenen Placentarzotten ihren Ausgang genommen hat, wage ich nicht, zu entscheiden. Wie dem auch sein mag, jedenfalls steht das eine unbedingt fest, dass die Placentarzotten zuerst erkrankt sind und dass erst von ihnen aus die Serotina gleichsam mit dem Sarcomgift geimpft und die Muskulatur zerstört worden ist.

Für die primäre Erkrankung der Zotten sprechen mehrere pathologisch-anatomische Thatsachen: Erstens zeugt hierfür der oben beschriebene intramurale Knoten, der deutlich mit einem dicken Zottenstamm in directer Verbindung steht, von gewucherten Zotten gebildet wird und das aggressive Vorgehen der Zotten schon makroskopisch beweist. Schon mit blossem Auge kann man an dieser Stelle erkennen, dass es lediglich die malignen Zotten sind, welche in der Tiefe die Muskulatur zerstören. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man diese Annahme bestätigt. Zweitens spricht für die primäre Erkrankung der Zotten vor allem der Umstand, dass die ganze Geschwulstmasse aus sarcomatösen Zotten sich zusammensetzt, während umgekehrt die Erkrankung der Serotina, soweit dieselbe in der Peripherie erhalten ist, stets von denjenigen Stellen ihren Ausgang genommen hat, welche von malignen Zotten durchwachsen sind. Dass die Zotten die Träger des sarcomatösen Giftes sind, sieht man besonders an diesen die Placentarstelle begrenzenden Schichten der Schleimhaut. Hier ist die Zellenschicht noch ganz normal; in der Tiefe der spongiösen Schicht, in welche normaler Weise[1]) die Placentarzotten behufs Vergrösserung der Haftfläche hineinwuchern, bemerkt man in der unmittelbaren Umgebung dieser Zotten die ersten Anfänge der sarcomatösen Veränderung innerhalb der Decidua. Der sarcomatöse Process schreitet hier also in der Tiefe entsprechend dem Wachsthum der Placentarzotten fort, bei gesunder Oberfläche. In meinen[1]) Studien über die Entwickelung der menschlichen Placenta habe ich den sicheren Nachweis geführt, dass schon physiologischer Weise die Serotina von den Zotten wie von einer rasch wachsenden Neubildung nach allen Richtungen durchsetzt und bis auf einen Rest (annähernd das untere Drittel) zerstört wird. Bis dahin hatte man fast allgemein angenommen, dass umgekehrt die Zotten von der Serotina durchwachsen würden. Normaler Weise wirken also die Zotten zerstörend auf das serotinale Gewebe, indem sie vom Blutstrome unterstützt, dasselbe zerbröckeln und rein mechanisch verdrängen.

In diesem seltenen Falle sehen wir nun die Placentarzotten zur wirklichen bösartigen Neubildung im wahrsten Sinne des Wortes werden, die nicht nur die Serotina kreuz und quer durchwachsen, sondern überall da, wo sie mit den serotinalen Zellen in innige Berührung treten, diesen das ihren eigenen Zellen innewohnende, sarcomatöse Gift gleichsam einimpfen und so auch die serotinalen Elemente zu atypischen Wucherungsvorgängen anreizen, so dass die Serotina ganz in die maligne Neubildung aufgeht und schwindet. Die bösartige Zelle derartiger Zotten wirkt hier also gleichsam befruchtend auf die Deciduazelle. Mit anderen Worten: Es handelt sich um eine foetale Geschwulstinjection in die mütterlichen Theile, die zu einer örtlichen Zerstörung der Uteruswand führt.

Da die Stromazellen der malignen Zotten den Deciduazellen einigermaassen gleichen hinsichtlich ihrer Vielgestaltigkeit und der Beschaffenheit des Zellkerns, so ist es leicht verständlich, dass an manchen Stellen in der Peripherie des Geschwulstbettes, wo noch Serotinapartikel erhalten sind, das ursprüngliche Zottengewebe ebenso schwierig zu erkennen sein wird, als die Structur der Serotina selbst. Es ist hier nahezu unmöglich, die sarcomatöse Zottenzelle von der Deciduazelle zu unterscheiden. Nur die Art der dichteren Gruppirung einzelner Zellen zu kreuz und quer verlaufenden bandartigen Streifen

1) Vergl. meine weiteren Studien über die Entwickelung der menschlichen Placenta. Archiv für Gynäkologie, Bd. 40, p. 280.

1) Archiv für Gynäkol. Bd. 40. Weitere Studien über die Entwickelung der menschlichen Placenta.





oder mehr rundlichen Nestern erinnert noch vielfach an die äussere Gestalt und Verlaufsrichtung der Zotten oder an die äusseren Umrisse einer zu Grunde gegangenen Drüse. Die eigentlichen serotinalen Zellen sind grösstentheils lockerer gefügt.

Auch sind die Zottenzellen meist etwas grösser als die Deciduazellen. Wo alles Gewebe sarcomatös geworden ist, da haben wir eben das typische Bild des grosszelligen, blutreichen Sarcoms. Es sind hier alle Zellen grosskernig, polymorph, die Kerne stark gekörnt, in directer Theilung begriffen.

Bald liegt Zelle an Zelle, ohne merkliche Zwischensubstanz, bald vereinigen sich die Zellen zu Nestern oder zu schmalen, langen Zügen, welche den Zotten entsprechen dürften. Diese von den Zotten abstammenden Zellen wuchern — und das ist bezeichnend für ihre Bösartigkeit — schrankenlos in die Drüsen hinein und füllen deren Lichtung mehr oder minder an. Das Drüsenepithel geht dabei zu Grunde, sei es, dass es rein mechanisch verdrängt wird, sei es, dass es selbst atypisch proliferirt und sich schichtet.

An diesem Zerstörungswerke innerhalb der Drüsen scheinen vorwiegend die Zotten betheiligt zu sein; dies hängt damit zusammen, dass sie ja physiologischer Weise in die Drüsen der Serotina hineinwachsen.[1])

Nicht unerwähnt möchte ich hier lassen, dass ich in der an das Geschwulstbett angrenzenden Schleimhaut neben Dyasterformen vielfach eigenartige Kerntheilungsfiguren gesehen habe, die vielleicht nicht ohne Bedeutung sind. Dieselben finden sich in auffallend grossen, polymorphen Zellen in Kapseln eingeschlossen, welche letztere die Stelle des Zellkernes einnehmen und circa 9 μ Durchmesser haben. Sie bestehen aus hyperchromatinreichen, kokkenähnlichen Körnern von 1 μ Durchmesser, welche staphylokokkenähnlich zur Traubenform geordnet in grösserer Zahl aneinandergefügt sind. Von Kernsubstanz ist sonst nichts zu sehen. Wo diese Gebilde der Kapselmembran am nächsten kommen, zeigt das äussere Zellprotoplasma eine eigenthümliche, strahlenförmige, radiäre Streifung. An einer Stelle schien es mir, als ob die Kapselhülle von den Chromatinkörnern durchbrochen sei.

Auf Grund des geschilderten histologischen Befundes kann nicht bezweifelt werden, dass in meinem Falle eine sarcomatöse Neubildung der Placentarzotten vorliegt. Auch glaube ich, annehmen zu dürfen, dass in den bisher beobachteten Fällen von Deciduoma malignum gleichfalls eine primäre Erkrankung der Zotten vorgelegen habe, weil diese Beobachtungen klinisch und grob anatomisch mit meinem Falle übereinstimmen. Dass die Zotten in den durch die Obduction gewonnenen Präparaten nicht mehr ohne Weiteres als solche zu sehen waren, erscheint erklärlich, wenn man berücksichtigt, dass das Zottenepithel als einziges sicheres Kriterium entweder vom Stroma sich ganz abheben oder durch Wucherung fast unkenntlich verändert sein kann. Namentlich in den beiden Pfeifer'schen und Müller'schen Fällen kann in dieser Hinsicht kaum ein Zweifel obwalten, da hier eine Molenbildung mittelbar oder unmittelbar vorausgegangen war, die an und für sich schon von Kaltenbach und Leopold zum Schleimhautsarcom in ätiologische Beziehung gebracht worden ist. Auch der Umstand, dass in allen diesen Fällen die Placentarstelle Sitz der Neubildung war, spricht für meine Auffassung.

Durch den Nachweis einer primären Erkrankung der Placentarzotten würden die bisher beobachteten Fälle von sog. Deciduoma malignum in einem anderen Lichte erscheinen. Sie würden

1) Vergl. Gottschalk: Studien über die Entwickelung der menschlichen Placenta. (Archiv für Gynäkol., Bd. 37 u. Bd. 40.)

den zuerst von R. Volkmann[1]) und später von v. Waldeyer[2]) und Krieger[3]) beschriebenen drei Fäll hydatitosa destruens in gewisser Beziehung nahe, ko aber mit dieser gleichartig zu sein. Besteht scho des klinischen Krankheitsbildes eine gewisse Aehnl sofern es auch in diesen drei Fällen von destruire bildung zu unstillbaren Blutungen mit tödtlichem A kommen war, so sind diese beiden Geschwulstart pathologischer Hinsicht nahe verwandt. Hier wie Placentarstelle der primäre Sitz der Neubildung un dort sind es die Placentarzotten, von denen die n bildung ihren Ausgang nimmt. Beide Processe fi zur Zerstörung der Uterusmuskulatur. Allein damit is einstimmung auch erschöpfend gekennzeichnet, denn l destruens bleibt die Neubildung auf die Zotten besc dem Sarcoma chorion cellulare greift sie dag bald auf die Serotina über. Die Mola destruen und zerstört in Folge ihrer im physiologischen Wa Placentarzotten begründeten, interstitiellen Lage rein die Serotina und Uterussubstanz. Das Sarcom cellulare wirkt dagegen gleichzeitig infic irritirend auf die Serotina; diese selbst pro

Auch histologisch sind ja beide Geschwulstarte schiedener Natur: Ist doch die Cystenmole gers characterisirt, dass alle zelligen Elemente der Zot zu Grunde gehen, sich also genau der entgegengese abspielt wie bei dem zelligen Sarcom. Gerade welches das sog. Deciduoma malignum zur bösa Neubildungen stempelt, die rasche Metastasenbildun Mola destruens Volkmann's vollkommen, und z einfachen Grunde, weil die einzelne Molencyste zu dass sie beispielsweise nach den Lungen verschl könnte und weil überdies die einzelne von dem Molenbaume losgelöste Cyste, der Ernährung bera Grunde geht.

Ganz anders bei dem zelligen Sarcom Zwar endigen auch hier die Zottenausläufer in k dickungen, aber nicht der ganze Knoten ist zu bildung erforderlich, sondern jede einzelne Zelle ha Fähigkeit, überall, wohin sie auch immer verschle deletärer Weise Metastasen hervorzurufen. Für d Verschleppung einzelner Zellen, speciell nach den aber — und dadurch werden die raschen Metastase das constante Auftreten von Lungenmetastasen erklä tomischen Verhältnisse an der Placentarstelle au günstige, ragen doch schon physiologischer Weis köpfe in die weitgeöffneten Venenmündungen hinein. als dass von dem Blute, welches die malignen Zot der Placenta umspült, einzelne Zellen losgebröckelt bequemen Bahnen in den venösen Kreislauf mi werden. So sehen wir denn auch innerhalb der g welche die Uterusmuskulatur durchziehen, dera Zellen zu zwei oder drei aneinander geballt frei in die eben im Begriffe standen, den verhängnissvolle das rechte Herz nach den Lungen hin anzutreten.

Neben dieser metastatischen Verschleppung a der Blutbahnen müssen wir auch eine solche auf

1) R. Volkmann, Ein Fall von interstitieller, destr bildung. Virchow's Archiv Bd. 41, p. 528.

2) v. Jarotsky und Prof. Waldeyer, Traubenmol mit dem Uterus: Intraparietale und intravasculäre Weiter Chorionzotten. Ibidem Bd. 44, p. 88.

3) E. Krieger, Interstitielle, destruirende Molenbil für Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. I, p. 10.



Lymphbahnen anerkennen; denn nur so erklären sich die einzelnen, in der Ala vespertilionis, dem Ovarium, dem oberen Scheidenabschnitte und den Lymphdrüsen des kleinen Beckens beobachteten metastatischen Geschwulstknötchen.

Es ist wohl nach dem Gesagten selbstverständlich, dass die sarcomatösen Zotten auch tiefer in die Uterusmuskulatur hineinwuchern und hier verschieden gestaltete zottenartige Nester von sehr grossen, dicht gelagerten, grosskernigen protoplasmareichen Zellen bilden, welche die Muskelzellen zerstören. Schon makroskopisch ist ja an dem exstirpirten Uterus zu erkennen, dass die Geschwulstmassen bis tief in die Uterusmuskulatur vorgedrungen sind. Mikroskopisch zeigt sich, dass die Zotten, nachdem sie die Serotina nach allen Richtungen durchwachsen und zerstört haben, in analoger Weise in die Muskulatur vordringen und sich hier auf Kosten der letzteren ausbreiten. Mit Vorliebe scheinen sie den Venen und den Bindegewebszügen zu folgen. Dass sie an einer Stelle der vorderen Wand einen tief in der Muskulatur gelegenen haselnussgrossen Geschwulstknoten bilden, ist bereits erwähnt. Gerade die grossen Zellen scheinen — und darin stimme ich mit Pfeifer überein — an der Weiterverbreitung des Neoplasmas hauptsächlich betheiligt zu sein, und ich irre wohl nicht, wenn ich nach dem oben Gesagten diese Zellen als ausschliesslich von den Zotten abstammend hinstelle und darin einen weiteren Beweis der Analogie des Pfeifer'schen Falles erblicke. Ist doch schon physiologischer Weise den gutartigen Zotten ein aggressiver und destruirender Charakter eigen, wie viel mehr noch den sarcomatös erkrankten!

Aehnlich wie die destruirende Molenbildung sind auch die von H. Meyer[1]), Zahn[2]) und v. Kahlden[3]) beschriebenen destruirenden Placentarpolypen von dem hier vorliegenden zelligen Sarcom wesentlich verschieden. Die Zotten zeigen in diesen Fällen nur einen localen Excess ihres physiologischen Wachsthums, ohne malign zu werden; vor Allem bleibt ihr Stroma normal. Die gar nicht oder nur unwesentlich veränderten Zotten wachsen nur weiter, als es der Norm entspricht, in die Venen und die Muskulatur der Uteruswand hinein und verursachen eine ausgedehnte Thrombenbildung mit consecutiven Necrotisirungsvorgängen im Uterusgewebe selbst, so dass nach und nach rein mechanisch ein Schwund der umgebenden Uterussubstanz entsteht. Es ist also ein rein örtlicher, destruirender Process, der sich hier abspielt, der aber niemals in dem gewöhnlichen Sinne malign wird, so dass er wie in unserem Falle eine sarcomatöse Neubildung in der Uteruswand zur Folge hätte und wie in den erwähnten Fällen von sog. Deciduoma malignum zu Metastasen führte. Die Uteruswand geht vielmehr dabei rein passiv zu Grunde, ähnlich wie bei der destruirenden Molenbildung Volkmann's. Mit Recht hebt v. Kahlden (a. a. O.) hervor, dass man eine solche Neubildung, die keine Metastasen macht, obschon sie sich in ganz freier Berührung mit dem in den Gefässen circulirenden Blute befindet, doch als eine ausgesprochen gutartige bezeichnen muss. Auch klinisch waren diese Fälle von dem meinigen ganz verschieden.

Mit dem Myxoma fibrosum [Virchow[4]) und Storch[5])] hat die uns hier beschäftigende Krankheit gleichfalls nichts zu thun. Denn, wenn auch bei dieser Affection eine zellige Hyperplasie des Zottenstromas vorliegt, so ist diese doch entzündlichen Ursprungs und deshalb gutartiger Natur. Ebenso wenig wie die chronische interstitielle Endometritis zum Schleimhautsarcom in Beziehung gebracht werden darf, kann dies hier geschehen. Auch klinisch haben beide Krankheitsprocesse nichts gemein. Das Myxoma fibrosum placentae gehört der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an und ist durchaus gutartig: die normale Entwickelung der Frucht braucht und pflegt hierbei nicht gestört zu werden.

Dass es sich in unserem Falle ebenso wenig wie in den bisher beobachteten Fällen von Deciduoma malignum um eine Schwangerschaft in einem bereits vorher sarcomatös erkrankten Uterus gehandelt haben kann, wie J. Veit[1]) diese Fälle zu deuten versuchte, liegt auf der Hand. Ist es an und für sich sehr unwahrscheinlich, dass sich in einer sarcomatösen Schleimhaut ein befruchtetes Ei einbetten und die zu seinem Wachsthum nothwendigen Ernährungsbedingungen finden kann, so widerspricht eine derartige Auffassung dem anatomischen Befunde in sämmtlichen Fällen: In allen bisher beschriebenen Fällen von Deciduoma malignum war die Placentarstelle entweder ausschliesslich der Sitz der Neubildung, oder es liess sich wenigstens mit Sicherheit nachweisen, dass von ihr aus die angrenzenden Partien der Vera erst secundär ergriffen waren. Da ich ferner in meinem Falle gezeigt habe, dass die Erkrankung von den Placentarzotten ausgeht, so widerlegt sich die J. Veit'sche Anschauung von selbst.

Bezüglich der Aetiologie lässt sich nichts Bestimmtes sagen, ich weiss nicht, wodurch die Zottenzelle malign wird. Sänger glaubt, infectiöse Processe eventuell für die Entstehung dieser bösartigen Neubildung verantwortlich machen zu können und stützt seine Ansicht darauf, dass die tödtlich verlaufenen Fälle grösstentheils mehr oder weniger hochgradig gefiebert haben. In meinem Falle traten erst in den letzten Tagen vor der Operation und zwar im Anschluss an die letzte Erweiterung Schüttelfröste und hohes Fieber auf. Daraus geht hervor, dass die Sänger'sche Ansicht nicht zutreffend sein kann. Wären übrigens derartige infectiöse Processe an der Entstehung dieser Geschwulstart betheiligt, so müssten diese Fälle viel häufiger zur Beobachtung kommen, denn septische Aborte gehören zu den alltäglichen Vorkommnissen. Dass solche Kranke schliesslich hoch fiebern, beweist nur, wie schwierig es ist, derartige Neubildung vor Zersetzungsvorgängen zu schützen. Diese Schwierigkeit hat ihren Grund darin, dass durch die Geschwulstmasse von Zeit zu Zeit Uteruscontractionen ausgelöst werden, durch welche der Cervix erweitert, der Muttermund geöffnet und der atmosphärischen Luft sowie den in der Scheide vorhandenen Mikroorganismen leicht Zutritt zur Gebärmutterhöhle bezw. der Neubildung geschaffen wird. Trotz der grössten Vorsicht wird es deshalb kaum möglich sein, Zersetzungsvorgänge an der Geschwulstoberfläche dauernd zu verhüten, und wir werden in allen diesen Fällen auf Temperatursteigerungen gefasst sein müssen.

Speciell in meinem Fall könnte man daran denken, in der 4 Mal wiederholten Auskratzung ein traumatisches Moment zu erblicken, welches mit der malignen Neubildung in ätiologische Beziehung zu bringen sei. Dieser Annahme stehen wieder die anderen Beobachtungen gegenüber, bei welchen, mit alleiniger Ausnahme des Müller'schen Falles, ein derartiges Trauma nicht eingewirkt hat. Ferner ist jedenfalls schon vor der zweiten Auskratzung das Neoplasma vorhanden gewesen. Man sieht, wir werden uns auch bei dieser besonderen Art des Sarcoms bezüglich der Krankheitsursache vorläufig mit dem Ignoramus bescheiden müssen. Die Zahl der bisher beobachteten Fälle ist noch zu klein, als dass man ein bestimmtes Alter oder

1) Archiv f. Gyn. Bd. 33.
2) Virchow's Archiv Bd. 96.
3) Centralbl. f. pathol. Anatomie 1891, II, No. 1 u. 2.
4) Virchow, Geschwulstlehre.
5) Virchow's Archiv LXXIV.

1) Verhandlungen des IV. deutschen Congresses für Gynäkologie in Bonn. (Leipzig, Verlag von Breitkopf u. Härtel, 1892.)





die Anzahl der überstandenen Geburten als prädisponirende Momente in Erwägung ziehen könnte. 3 Fälle betreffen Frauen von 23 und 24 Jahren, 3 Fälle solche im Anfange der 40er Jahre und je eine Patientin war 30 bezw. 38 Jahre alt. Die Krankheit befällt sowohl Erstgeschwängerte als Mehr- und Vielgeschwängerte.

Um noch einmal kurz auf das Krankheitsbild zurückzukommen, so ist es im Wesentlichen durch die intermittirenden, profusen Blutungen, welche mit starken serösen Ausscheidungen abwechseln, vor allem aber durch den auffallend raschen und scheinbar unerklärlichen Kräfteverfall, sowie die rapide Abmagerung gekennzeichnet. Subjectiv wird vorwiegend über Kreuzschmerzen, starke Schwäche, Appetit- und Schlaflosigkeit geklagt. Bald kommt es zu unstillbarem Reflexerbrechen und zu Hustenparoxysmen, welche letztere nicht nothwendig gleich auf Lungenmetastasen hinzuweisen brauchen, aber nur allzuleicht den Verdacht auf Tuberculose erwecken. Der Puls wird mit der zunehmenden Anämie immer kleiner und frequenter; die Körperwärme ist dabei sehr schwankend, oft subnormal, oft, wenn sich Zersetzungsvorgänge an der Geschwulstoberfläche abspielen, unter starken Schüttelfrösten hoch fieberhaft, bis 42°. Frühzeitig treten Oedeme an den Füssen auf, welche selbst die Operation, wie in unserem Falle, überdauern können; der Urin kann sehr eiweisshaltig oder auch frei von Eiweiss sein. Objectiv ist bezeichnend, dass der Uterus nach Entfernung der Abortreste sich nicht ordentlich zurückbildet und bald wieder wächst.

Nach der jedesmaligen Ausräumung des Uterus tritt — und das ist charakteristisch — eine scheinbare, rasch vorübergehende, örtliche und allgemeine Besserung ein, in Wirklichkeit — so widersprechend es klingt — zum Schaden für die Kranke, weil dadurch der Arzt nur allzuleicht getäuscht wird, ihm der wahre Sachverhalt verschleiert bleibt und das Uebel erst erkannt wird, wenn es zu spät zur Operation ist; zumal die Blutungen erst spät oder, wie im Falle Sänger, gar nicht mehr wieder zu kehren brauchen, und selbst wenn sie wieder auftreten, auch durch zurückgebliebene gutartige Eireste bedingt sein könnten. So ist es in den anderen, tödtlich verlaufenen Fällen erfahrenen Gynäkologen ergangen, weil ihnen dieses wechselnde Krankheitsbild unbekannt war.

Die Diagnose kann früher als durch den klinischen Verlauf — und das ist ein Glück — durch das Mikroskop an der Hand der ausgeräumten Massen gestellt werden. Natürlich darf man sich nicht damit begnügen, nur einzelne Partikel zu mikroskopiren, die zufällig Theile der gesunden Vera sein können. Es ist wichtig, bei der Auswahl der zu untersuchenden Stückchen auf solche Partikel zu achten, an welchen man schon mit blossem Auge auffallend starke Zotten haften sieht, deren Köpfe oft knotig verdickt erscheinen. Diese keulenartigen und mehr oder minder glattwandigen Zottenköpfe sind von vorn herein suspect, weil Verdickungen der Zotten abnorm sind. Das geschilderte histologische Bild ist so charakteristisch, dass es nicht gut mit einer anderen Erkrankung der Placentarzotten bezw. Placentarstelle verwechselt werden kann. Jedenfalls empfiehlt es sich, in solchen verdächtigen Fällen die Uterushöhle mit dem Finger abzutasten, weil man nur so die Geschwulsttheile gründlichst ausräumen und untersuchen kann. Kratzt man den Uterus blindlings aus, so wird man nicht die Diagnose stellen, wohl aber die erkrankte Uteruswand eventuell perforiren können.

Weil aber nur in der frühzeitig gestellten Diagnose die Möglichkeit einer Radicaloperation und auch die Garantie einer Dauerheilung begründet ist, so ergiebt sich von selbst die Wichtigkeit einer mikroskopischen Untersuchung bei allen auch nur einigermaassen in dieser Richtung verdächtigen Aborten. Von vorn herein sind schon die Fälle verdächtig, bei der manuellen Ausräumung, wie in meinen Tiefe der Musculatur immer neue Placentarb Finger gleichsam herausgraben kann und k anschwellungen der Zotten darunter wahrnimm dringenden Pflicht wird die mikroskopische U entfernten Bröckel in allen Fällen, in welchen, ger Lösung des Eies, der Uterus gross bleibt wiederkehren und die Frauen sich nicht erholen

Die Krankheit scheint nicht ganz so selt man glaubt. Einer Privatmittheilung von Prof. feld verdanke ich die Nachricht, dass in jü weitere Fälle im pathologischen Institut in Le tion gekommen sind. Danach hätten wir als constatirte Beobachtungen, von denen allein 7 3 Jahre — seit der Mittheilung Sänger's — fal 11 Fällen ist der von mir operirte der erste u zige, welcher geheilt worden ist. Dieser eine dass wir selbst solch bösartiger Krankheit oper können, wenn wir sie rechtzeitig genug erkenne

Zum Schluss noch einige Worte in Betref dieser Neubildung. Der klinische Verlauf und d anatomische Bild lassen es empfehlenswerth er Neoplasma als selbstständige Geschwulst zu kenn ich mich noch im Laufe meines Vortrages des ciduoma" bedient habe, so möchte ich denselb den in der Einleitung angegebenen Gründen allg zumal es sich streng genommen, wenigstens so mit meiner Beobachtung übereinstimmen, ja l maligne Erkrankung der Placentarzotten handel tina erst durch diese secundär afficirt wird. I wir dieses Neoplasma am richtigsten charakteris ihm den Namen Sarcoma Chorion oder vielleich Sarcoma chorion-deciduo-cellulare beilegen; w wollen, dass wir es primär mit einer sarcomat der Placentarzotten zu thun haben, bei welch Zellen „nach Art der Deciduazellen" mehr oder epitheloidalen Typus an sich tragen. Dies hind die vorliegenden Sarcomzellen die Deciduazellen reichthum und Grösse noch übertreffen.

VI. Kritiken und Referat

Anton Sticker, Die Tuberculosefrage in der Flei Köln 1892.

Da es bei der ausserordentlichen Verbreitung der unserem Schlachtvieh praktisch unmöglich ist, das Fl zu vernichten, bei denen sich Tuberculose findet, so lie beschauer ob, den Entscheid zu treffen, was vernichte Handel gebracht werden soll. Darüber giebt es Geset Vorschriften. Verf. warnt nun auch diesen Gesetzen g Schematisiren und besonders vor den wenig bezeichn „allgemeine und lokalisirte Tuberculose". Er ist, wie der durchaus richtigen Ansicht, dass nur ein wissens vorgebildeter Fleischbeschauer auf Grund seiner path rungen und nicht nach allgemeinen Gesetzen in jed entscheiden muss, was zu thun ist. Die Vorschläge d Allgemeinen durchaus angebracht. Ob sie sich bei de was zu bewältigen ist, werden durchführen lassen, ist

Disse, Grundriss der Gewebelehre, ein Compe rende. Stuttgart 1892.

Dieser Grundriss, der sich übrigens auf die allg beschränkt, stellt wohl ungefähr das Kürzeste dar, wa biete geleistet werden kann, denn es behandelt den reichen und schwierigen Stoff auf 128 kleinen, weitg So geschickt nun auch das ganze Werkchen geschriebe auch alles Wesentliche berücksichtigt ist, so glauben dass dem Schüler auf die Dauer ein Gefallen damit ge

Ausbildung gefördert wird, wenn man ihm die Wissenschaft zu aphoristisch zu kosten giebt.

Lukjanow, Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle. Leipzig 1891 bei Veit & Co. 325 Seiten. 7,50 M.

In dem vorliegenden Werke veröffentlicht der Verf. eine Reihe (20) von Vorlesungen, die er an der Universität Warschau gehalten hat, zu dem Zwecke, „die Kenntniss vom pathologischen Leben der Zelle mit den Daten der neueren Cytologie zu verbinden". Das Buch zeichnet sich aus durch eine sehr vollständige Verwerthung der neueren Forschungen auf dem Gebiete der normalen, pathologischen und vergleichenden Anatomie. Sowohl die Morphologie als die Chemie und Physiologie der Zelle finden eine ausführliche Besprechung und ist sowohl diese selbst, als auch die grosse Zahl anregender Fragen hervorzuheben. Besondere die letzteren geben dem Buche sein charakteristisches Gepräge und werden demselben eine feste und befruchtende Stellung in der Reihe der neueren Literaturerzeugnisse anweisen.

Joseph Müller, Ueber Gamophagie, ein Versuch zum weiteren Ausbau der Theorie der Befruchtung und Vererbung. Stuttgart 1892.

Der Verf. findet in der Weismann'schen Theorie der Amphimixis einen schwachen Punkt, der mit den beobachteten Thatsachen sich nicht vereinigen lässt. Durch die Copulation der elterlichen Keimzellen würde das Keimplasma verdoppelt werden, wenn dieses nicht auf irgend eine Weise wieder reducirt würde. Diese Reduction geschieht nach Weismann durch die Ausstossung der Richtungskörperchen, aber im Allgemeinen vor der Copulation. Da nun aber die vererbten Eigenschaften nicht etwa $1/2$ vom Vater und $1/2$ von der Mutter stammen, sondern ganz unregelmässig von beiden her zusammengefügt sind, so befindet sich hier eine offenbare Lücke in der Theorie. Diese sucht Verf. durch einen Zusatz auszufüllen, den er selbst mit den Worten zusammenfasst: „Zwischen je zwei einfachsten homologen Elementen der väterlichen und mütterlichen Keimsubstanz findet ein Ringen um die Existenz statt, das mit der Assimilirung des einen dieser Elemente durch das andere endet — das ist die Gamophagie." Diesem Satze, der durch die Ausführungen des Verf. wohl annehmbar gemacht sein dürfte, fügt derselbe noch zwei weitere Sätze hinzu, die ihm nothwendig erscheinen, um seine so ausgebaute Theorie der Amphimixie mit Gamophagie nach allen Seiten zu stützen: „Die Gesammtanlagen gewisser Organe und Organgruppen, d. h. die ganze Summe ihrer Elementartheile, verhalten sich bei diesem Ringen um die Existenz regelmässig derart, dass sie nur als ein Ganzes siegen oder untergehen können und dass Mischformen vermieden werden." Und weiter: „Jene Theile der Keimsubstanz, welche die Träger latenter Vererbungstendenzen sind, treten in den Process der Gamophagie gar nicht ein und entgehen so dem allgemeinen Schicksale aller Elemente der Keimsubstanz, welche in diesen Process eingeworfen werden, Sieger oder Besiegte zu sein."

Während man bis hierher bereit sein wird, dem Verf. im Allgemeinen zu folgen, so zeigen die weiteren Corollarien — die übrigens Verf. selbst mit der grössten Zurückhaltung aufstellt —, dass auch diese schön ersonnene Theorie die Eigenschaft mit allen naturphilosophischen Speculationen gemein hat, dass sie es nicht vertragen, wenn man die äussersten Consequenzen aus ihnen zieht — in Gegensatz zu den mathematischen Speculationen, die durch die Uebereinstimmung ihrer äussersten Consequenzen mit der Wirklichkeit immer mehr gefestigt werden.

Ernst Ziegler, Historisches und Kritisches über die Lehre von der Entzündung. Beiträge zur pathol. Anat., Bd. XII, S. 152.

Der Verf. unterzieht sich der dankenswerthen Arbeit, die zahlreichen Ansichten über die Entzündung, die ungefähr der Zahl der Arbeiten über diesen Gegenstand entsprechen, kritisch zu sichten. Nach einer historischen Uebersicht über die bekannten Ansichten Virchow's und die Cohnheim'sche Theorie bespricht der Verf. ausführlicher die neueren Ansichten über Entzündung. In erster Linie ist es die Neumann-Leber'sche Ansicht von der Zweckmässigkeit der Entzündung, der Verf. entgegentritt, und ganz besonders bekämpft er die Metschnikoff'sche Anschauung, dass das Wesen der Entzündung eine Phagocytose sei, als zu einseitig. Auch die Stricker-Grawitz'sche Anschauung von der Entstehung von Zellen in den Fasern und in den Intercellularlücken scheint dem Verf. nicht der Kernpunkt der Entzündung zu sein. Die Entzündung ist vielmehr „eine mit pathologischen Exsudationen aus den Blutgefässen verbundene örtliche Gewebedegeneration", wobei die reparatorischen Vorgänge vollständig von der Entzündung zu trennen sind. In der Erklärung dieser Exsudation lehnt sich Verf. an Heidenhain an, der die Lymphbildung bekanntlich aus einer activen Thätigkeit der Endothelzellen entstehen lässt. Der Verf. kommt dadurch zu Anschauungen, analog denen von Liebreich geäusserten bei Gelegenheit seines Vortrages über die Wirkung der kantharidinsauern Salze. In Bezug auf die einzelnen Begründungen des Verf. sei auf das Original verwiesen.

Kronacher, Die Aetiologie und das Wesen der acuten eitrigen Entzündung. Jena bei G. Fischer, 1891.

Der Verf., der seit $2^1/_2$ Jahren auf diese Arbeit viel Fleiss und Mühe verwendete, hat insofern Unglück gehabt, als sein Thema gerade in dieser Zeit im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Untersuchungen stand, und dadurch ein grosser Theil seiner Resultate von anderer Seite vorweggenommen wurde. Trotzdem wird es interessiren, den Gang dieser Arbeit, die unter den Auspicien von Pettenkofer, Kupffer und Emmerich ausgeführt wurde, zu verfolgen und sei deshalb dieses Buch mit diesem kurzen Hinweis den Lesern bestens empfohlen.

Berent, Ueber die Heilung von Herzwunden, mit besonderer Berücksichtigung der Grawitz'schen Schlummerzellentheorie, nach Versuchen am Kaninchen. J. D. Königsberg, Juli 1892. C. Nauwerck, path.-anat. Mittheilungen, XII.

Verf. studirte die Heilung mit glühender Nadel erzeugter Herzwunden, fortlaufend von 4 Stunden bis zu 252 Tagen. Er fand, dass Narben entstehen durch Wucherung der fixen Bindegewebezellen und der Endothelzellen. Die Muskelzellen betheiligen sich an dieser Narbenbildung nur wenig. Wenn sich auch zahlreiche directe und indirecte Theilungen an den Kernen der Muskelzellen auffinden liessen, so zeigte sich doch nur vereinzelt eine Andeutung, dass dieser Kerntheilung die Zelltheilung folgt. Der Process verläuft im Ganzen ähnlich, wie es Nauwerck für die Körpermuskulatur nachgewiesen hat. Einen Anhalt für die Grawitz'sche Schlummerzellentheorie konnte Verf. bei seinen Versuchen nicht auffinden. Vielmehr waren alle auftretenden Zellen durch Wucherung oder Einwanderung vollständig erklärt. Verf. wendet sich deshalb besonders gegen Krösing (Ueber die Rückbildung und Entwickelung der quergestreiften Muskelfasern, Virchow's Arch., Bd. 128), dessen Angaben er nicht bestätigen kann.

Burginsky, Ueber die pathogene Wirkung des Staphylococcus aureus auf einige Thiere. Arbeiten auf dem Gebiete der path. Anat. und Bacteriologie. Herausgegeben von Baumgarten. Bd. I, Heft 1, S. 63.

Bekanntlich stehen sich in Bezug auf die „Eiterkokken" die Ansichten insofern schroff einander gegenüber, dass die Einen annehmen, gewisse Kokken erzeugen unter allen Umständen Eiter; die Anderen dagegen, die Kokken erzeugen nur dann Eiter, wenn das Gewebe oder der Ort der Application besonders zur Entwicklung der Mikroorganismen disponirt ist. Um diese Widersprüche der Lösung näher zu bringen, hat Verf. eine Reihe wichtiger Experimental-Untersuchungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass die Virulenz der Eiterkokken ausserordentlich schwankend ist (es wurde mit einer Staphylococcuscultur gearbeitet) und zwar, dass dieselbe mit dem Alter abnimmt und dass sie willkürlich gesteigert werden kann, wenn man sie durch den Thierkörper (Kaninchen) durchleitet. Die Gewebe verhalten sich nicht gleichmässig gegen den Parasit, so entstanden bei schwacher Cultur keine subcutanen, wohl aber intramusculäre Abscesse. Mit vollvirulenter Cultur konnte Verf. regelmässig Peritonitis erzeugen, auch wenn er mit allen Vorsichtsmaassregeln verfuhr, die Grawitz für solche Fälle angab. Dagegen blieb die Peritonitis aus, wenn ältere Culturen verwendet wurden. Die Section aller Thiere, auch der scheinbar gesunden, ist nothwendig, da bei mittlerer Virulenz eine leichte Peritonitis von den Thieren oft ertragen und überwunden wird.

Die vorstehende Mittheilung Burginsky's ist, abgesehen von den Resultaten selbst, ganz besonders darum wichtig, als sie zeigt, dass beim Experimentiren mit diesen Mikroorganismen die äusserste Vorsicht in Bezug auf die Schlusszulässigkeit nothwendig ist, dass Analogieschlüsse möglichst zu vermeiden sind, und dass sich Fehlerquellen oft da einstellen können, wo man sie nicht vermuthet. Ob die Streitfrage mit dieser Arbeit nun entschieden ist, wird erst die Zukunft lehren müssen. Verf. arbeitete unter der Aufsicht Baumgarten's. Es sei bei dieser Gelegenheit auf eine Mittheilung Orth's verwiesen (Heidelberger Naturforscherversammlung 1889, Tageblatt S. 336), die sich im Grossen und Ganzen mit den Angaben von Waterhouse decken und deshalb wohl von dem Verf. nicht angeführt ist. Besonders hervorzuheben aus dieser Mittheilung ist, dass er auf dem Standpunkte von Grawitz steht, dem es nicht gelang, durch mässige Mengen einer Kokkencultur bei intactem Peritoneum Peritonitis zu erzeugen. Dagegen gelang dies bei Verletzung des Peritoneums und Einführung von Eiterkokken direct oder indirect in das Blut. Dieser letztere Umstand dürfte besonders praktisch von grösster Bedeutung sein und darf jedenfalls auch bei Experimenten nicht ausser Acht gelassen werden.

Joseph Büller, Bacteriologische und klinische Beobachtungen über Natrium chloro-borosum als Antisepticum. (Münchener medic. Abhandlungen, VIII. Reihe, 2. Heft.)

Verf. stellte die Einwirkung dieses Stoffes auf Culturen verschiedener Eiterbacterien fest und verwandte denselben bei einer Reihe klinischer Fälle. Zur Anwendung kamen Lösungen, Salben, Streupulver und präparirte Verbände. Die Resultate giebt Verf. selbst mit folgenden Worten:

1. Das Natrium chloro-borosum ist als Liquor 3—5 proc. ein mildes, wirksames Antisepticum.

2. Der Liquor hat vor anderen Antisepticis den Vorzug, dass er indifferent, klar löslich, wasserhell und relativ ungiftig ist, den Nachtheil, dass er bei längerem Stehen an antiseptischer Kraft einbüsst.

3. Im Pulver, sowie dessen Lösung, konnte eine antiseptische Eigen-



schaft nicht gefunden werden und kann ihm nur der Werth eines aseptischen Streupulvers zugeschrieben werden.

4. Für die Ohren- und Nasenheilkunde ist das Pulver als unbrauchbar, ja gefährlich, zu verwerfen.

5. Eine direkt specifische Wirkung des Natrium chloro-borosum konnte nicht gefunden werden.

6. Hände und Instrumente greift der Liquor nicht an.

Hansemann (Berlin).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung vom 11. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow,
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Hr. B. Fränkel erstattet den Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1892. Aus demselben ist Folgendes hervorzuheben: Die Gesellschaft hielt 29 Sitzungen ab. In diesen kamen 27 grössere Vorträge, 64 Demonstrationen und 16 Discussionen zur Verhandlung. Neu aufgenommen wurden 77 Mitglieder und 1 Ehrenmitglied. Es schieden aus a) durch Tod 14, durch Umzug 9 und aus anderen Gründen 6, im Ganzen 29. Die Gesellschaft zählt jetzt 889 Mitglieder, darunter 8 Ehren- und 7 lebenslängliche Mitglieder. Im October siedelte die Gesellschaft mit ihrer Bibliothek und den Sitzungen in das Langenbeckhaus über.

2. Hr. Bartels erstattet den Kassenbericht. Die Einnahmen betrugen 21484, die Ausgaben 12553 Mk. Das Vermögen der Gesellschaft besteht aus a) Eiserner Fonds (einmalige Beiträge auf Lebenszeit) 2400 Mk., b) Verfügbares Effectenvermögen 21500 Mk., c) Enbenburg-Stiftung 10000 Mk. und der Hälfte der Sammlung für das Langenbeckhaus 54000 Mk. zur Zeit zinslos bei der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und für das Langenbeckhaus verwandt. Der Ausschuss hat die Kasse revidirt und beantragt Decharge, welche die Versammlung beschliesst.

3. Hr. Falk berichtet über die Bibliothek und verliest das Verzeichniss derjenigen Mitglieder, welche der Bibliothek fortlaufende Zeitschriften zum Geschenk machen.

4. Neuwahl des Vorstandes.

Es werden mittelst Stimmzettel gewählt 1. als Vorsitzender Herr Virchow, 2. zu Stellvertretern des Vorsitzenden die Herren v. Bergmann, Henoch, Siegmund. Die anwesenden Herren Virchow und Siegmund nehmen die Wahl an: Herr Virchow mit folgenden Worten:

Sie wissen, m. H., wie sehr ich wünsche, dass Sie einmal anfangen müssen, an ein regelrechtes constitutionelles Wechselverhältniss im Vorsitz zu denken. Ich habe in diesem Jahre keine besonderen Anstrengungen darauf verwendet, eine Veränderung hervorzurufen, verspreche aber, das nächste Mal Alles daran zu setzen, dass Sie in einen besseren Curs einlenken. (Widerspruch.) Für heute bitte ich Sie, meinen besten Dank anzunehmen: ich werde bemüht sein, Ihre Interessen sorgsam zu wahren. (Lebhafter Beifall.)

Die Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder wird vertagt.

5. Vorsitzender: Eines unserer Mitglieder, Dr. Hollstein, ist im Alter von 82 Jahren verstorben. Er war ein Repräsentant jener ersten Periode wissenschaftlicher Thätigkeit in Berlin, fast der letzte aus jener Periode, aus der die Schule von Müller datirt, der Zeit von Henle, Schwann und Genossen. Er hat damals das sehr brauchbare und anerkannte Lehrbuch der Anatomie von Erasmus Wilson aus dem Englischen übersetzt und späterhin dasselbe in sehr selbstständiger Weise weiter bearbeitet. Ich muss bekennen, dass ich bis auf den heutigen Tag immer noch von Zeit zu Zeit das alte Buch in die Hand nehme, wenn ich in aller Kürze etwas nachsehen will, und ich kann ihm das Zeugniss nicht versagen, dass es, wenigstens meiner Ansicht nach, zu den besten und brauchbarsten seiner Art gehörte. Hollstein war mir ein sehr lieber College, und ich freue mich, ihm bei dieser Gelegenheit noch ein freundliches Wort nachrufen zu dürfen. Sie wollen sich zum Zeichen Ihrer Zustimmung von den Plätzen erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen: 1. vom Generalstabsarzt Herrn Dr. von Coler: Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 3: Ueber Feldflaschen und Kochgeschirre aus Aluminium, von Dr. Plagge und G. Lebbin; 2. vom Verfasser: W. H. Crosse: Note on the Malaria fevers etc.

Vor der Tagesordnung.

6. Hr. Virchow legt Präparate vor von **Knochenkrebs, von Magenkrebs mit Krebs der Lymphgefässe der Lunge, von Syphilis der Epiglottis, der Leber und der Lunge, von septischer Endometritis und Thrombophlebitis spermatica mit embolischer Lungengangrän und Embolie der Nieren-Glomeruli,** und von **diffuser maligner Phlegmone pharyngis et laryngis.**

Hier sind einige in der That recht bemerkenswerthe Präparate, die ich Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen möchte.

Das erste dieser Präparate kann ich kurz erledigen. Es betrifft einen Fall von Knochenkrebs, wo auf der einen Seite das Sternum, auf der anderen die Wirbelkörper an der Grenze von Hals- und Rückenwirbel von einer, wie man zu sagen pflegt, krebsigen Infiltration erfasst worden sind. Es ist keine eigentliche Geschwulst [...]
Die Knochen sind innerhalb ihrer Grenze metam[...]
allmählich jene eigenthümliche Beweglichkeit ang[...]
früher nicht recht interpretiren konnte, weil man n[...]
geschah, die aber darauf beruht, dass nach und [...]
gewebe schwindet und durch weiches Krebsgewebe [...]
Folge ist in diesem Falle gewesen, dass an der Wir[...]
Kyphose entstanden ist mit gleichzeitiger Compressi[...]
die so weit geht, dass der eine Wirbelkörper auf ei[...]
2 mm zusammengedrückt ist und nur noch eine Sc[...]
Kyphose ist ganz plötzlich eingetreten. Das Individ[...]
geknickt und von dem Augenblick an nie wieder ga[...]

Dann ist hier ein zweites Krebspräparat, we[...]
eigenthümliche Erscheinungen darbietet. Es ist [...]
kleiner Magenkrebs vorhanden, so klein, wie [...]
nahmsweise trifft: natürlich sind gar keine Sympto[...]
gewesen. Erst bei der Autopsie hat sich gezeigt, d[...]
Pylorus, an der vorderen Wand des Magens, ein kl[...]
sitzt, der eben eine ganz schwache Ulceration ge[...]
Beleuchtung im Saale würde ich wahrscheinlich die[...]
trachten müssen, ehe ich darauf käme, dass an die[...]
sonderes sitzt. Es ist aber ein regulärer Krebs. Nu[...]
barer Weise, obwohl sonst in der nächsten Nähe ni[...]
eine Reihe von krebsigen Drüsen, die längs der V[...]
in das Mediastinum posticum hinaufreichen. Weite[...]
da aus einer jener höchst sonderbaren Krebse de[...]
der Lunge, wobei nichts weiter als nur die L[...]
sind. Man sieht an der Pleura pulmonalis kleine [...]
Streifen, die stellenweise unterbrochen sind und [...]
Querschnitten weisse Pfröpfe von cylindrischer Gesta[...]
Das sind die Lymphgefässe der Pleura. Ebens[...]
Durchschnitten der Lungen selbst, besonders schö[...]
ähnliche Infiltration der Lymphgefässe. Von der P[...]
gegen den Hilus zahlreiche Netze und perlschnurförm[...]
durch die Interlobien bis zu dem peribronchialen G[...]
ein höchst sonderbarer Befund, der namentlich dad[...]
lichkeit gewinnt, dass hier in ganz unverhältnissmäs[...]
entfernte Lymphdrüsen und Lymphgefässe afficirt si[...]
Metastasen an der Leiche überhaupt nicht gefunden [...]

Ferner ist hier ein sehr merkwürdiger Fall vo[...]
philis, der mehrere Abtheilungen der Gesellschaft[...]
Da ist zunächst ein totaler Verlust der Epiglo[...]
wie wenn die gesammte Epiglottis mitsammt den [...]
der Ligamenta aryepiglottica abrasirt worden wären, [...]
barer Anblick, wie man ihn sonst fast nur bei chiru[...]
dieser Theile zu sehen bekommt. Das zweite af[...]
Leber, die eine höchst wunderbare Veränderung [...]
Gallenblase sitzt auf der rechten Seite, am rechte[...]
sie sonst ziemlich nahe am Ligamentum suspensoriu[...]
sitzt sie hier ganz rechts, gleichsam neben der Le[...]
dieser Gegend genauer nachsieht, so zeigt sich, dass [...]
aber sonst normaler Lappen vorhanden ist, der m[...]
verwachsen ist. Darunter sitzen ganz atrophische [...]
einen früheren interstitiellen Process abgeschnürt w[...]
eine ausgedehnte Narbenbildung stattgefunden, wodur[...]
Theil des rechten Lappens in eine einzige Narbe [...]
wurde, so dass die Gallenblase auf die rechte Seite [...]
übrige Leber hat nun in dem Maasse, als dieser [...]
gangen ist, sich vergrössert, namentlich ist der lin[...]
geworden, dass er beinahe den Verlust deckte, d[...]
Seite eingetreten ist. Wenn man die Leber umkehr[...]
der That so aus, als ob der linke Lappen der rech[...]
pensatorische Hyperplasie hat also den medialen [...]
Lappens und den ganzen linken Lappen betroffen.

Dann ist in diesem Falle noch ein Drittes vorha[...]
ich denke, sehr interessiren wird: eine sehr eigenth[...]
der Lunge, die für den unbefangenen Beobachter a[...]
den Eindruck machen kann, als handle es sich un[...]
Spitze ist daran ganz unbetheiligt; dagegen sieht ma[...]
zerstreut eine grössere Anzahl von weisslichen Kno[...]
keit mit Käseknoten haben, die aber, wenn man si[...]
sich durch ihre Zähigkeit, Gleichmässigkeit und Festi[...]
Auch zeigen sie keine Spur von Erweichung. In[...]
multiple Gummiknötchen. Daneben erkennt man e[...]
monischen Process, der eben im Gange war.

Ferner habe ich hier noch Präparate von ei[...]
einem schauderhaften Fall von puerperaler se[...]
metritis, wie man sie heutzutage nicht mehr oft [...]
Schon die innere Fläche des weiten Collum hat ei[...]
Aussehen; namentlich aber an der Placentarstelle d[...]
tiefgreifende ulcerirende Zerstörungen, die an der O[...]
therisch aussehen, gegen die Tiefe hin aber eine[...]
Character haben; namentlich links. Von dieser Stell[...]
eine Thrombophlebitis spermatica, die weit hinaufrei[...]
besteht noch einfache Thrombose, gegen den Uterus [...]
tische Phlebitis. Damit hängen allerlei Transporte [...]
anderem sehen Sie hier einen höchst ausgezeichneten [...]
scripter Lungengangrän, mitten in der Lunge.



es noch einige kleinere Stellen ähnlicher Art. Ich wurde zuerst auf diesen Fall aufmerksam, weil sich ganz zufällig bei der Untersuchung der Niere im Staatsexamen — sie war dahin gegeben worden, weil sie den Eindruck einer gewöhnlichen parenchymatösen Nephritis machte — eine Veränderung fast aller Glomeruli vorfand, die höchst sonderbar aussahen; anfangs wurde an hämorrhagische Sachen gedacht, indess bei näherer Betrachtung erwies sich, dass die Schlingen der Glomeruli vollgestopft waren mit körnigen Detritusmassen in sehr variabler Quantität, aber überall in beiden Nieren. Es sind gleichfalls embolische Producte. Diese Veränderung erinnert an einen Fall, den wir vor ein paar Jahren hier besprachen bei Gelegenheit der Eklampsiefrage, wo eine Erkrankung der Niere durch Fettembolie vorlag, während es sich hier um ein septisches Material handelt.

Schliesslich lege ich ein merkwürdiges Specimen vor, nämlich eine acute diffuse Phlegmone des Rachens und des Larynx, die in scheusslichster Weise diese ganze Gegend erfasst und durchweg eine weissgelbliche Infiltration mit starker Schwellung hervorgebracht hat. In diesem Falle hat auch an der Extremität eine Phlegmone bestanden.

7. Hr. **O. Israel** Demonstration eines Präparates von **Aortenaneurysma**. Das Präparat, welches ich Ihnen vorlege, gewinnt vielleicht besonderes Interesse dadurch, dass Sie den Patienten, dessen Leiche dasselbe entnommen ist, vor ganz kurzer Zeit hier zu sehen Gelegenheit hatten. Herr Litten stellte in der ersten Hälfte des Semesters hier einen Patienten vor, der ein Aneurysma der Aorta hatte, das sich dadurch von den gewöhnlichen Fällen der Art sehr unterschied, dass die Geschwulst, die äusserlich sichtbar war und pulsirte, nicht wie gewöhnlich auf der rechten, sondern auf der linken Seite des Thorax ihren Sitz hatte und eine eigenthümliche, kürbisartige Form aufwies. Diese ungewöhnliche Gestalt ist nun durch den Befund an dem Aneurysma selbst zwar nicht erklärt worden, doch wird man wohl annehmen können, dass die Rippen, welche auf der linken Seite, wo die Geschwulst sass, trotzdem wohl erhalten waren, tiefe Eindrücke hervorriefen. Vermuthlich ist es die zweite Rippe gewesen, welche die scheinbare Zweitheilung der Geschwulst bewirkte. Vielleicht gestatten Sie, dass ich in einer kleinen Skizze Ihnen das Verhältniss hier etwas erläutere. Das Herz ist erheblich vergrössert, und es bestand eine frischere Pericarditis, neben älteren Producten einer solchen. Die Klappen sind sehr stark retrahirt und verdickt in Folge einer alten fibrösen Endocarditis. Direct am Ansatze der Klappen beginnt das Aneurysma, dasselbe beschränkt sich vollständig auf den aufsteigenden Theil der Aorta. Die grosse Ausbuchtung derartiger Aneurysmen, die gewöhnlich nach rechts liegt, ist nun hier nach der linken Seite zu in einer sackförmigen Bildung erfolgt, welche einen recht grossen Umfang angenommen hat. Das Aneurysma war so gross, dass etwa der Kopf eines neugeborenen Kindes bequem da hineingegangen wäre. (Zeichnung.) Am Beginn des Bogentheils hört die Erweiterung auf. Der Abgang des Truncus ist etwa an der Grenze des Aneurysmas zu sehen. Die linke Carotis und die linke Subclavia gehen bereits aus dem engen Theil hervor.

Es ist nun das Aortenrohr nicht ganz aufgeschnitten worden. Man sieht infolgedessen, wenn man in die Höhle hineinblickt, eine annähernd kreisrunde Oeffnung, die wenig weiter ist, als es dem regulären Umfange der Aorta entspricht, welche hier das Aneurysma verlässt. Weiter abwärts zeigt die Aorta geringfügige sklerotische Verdickungen, ist im Uebrigen aber, im Vergleich mit der des Aneurysmas, unverhältnissmässig wenig verändert und im Ganzen sehr eng. Die innere Oberfläche des aneurysmatischen Sackes ist mit vielfachen sklerotischen Platten besetzt. Es sind hier und da auch einige Verkalkungen, im ganzen aber ist die Oberfläche noch nicht sehr weit in der regressiven Veränderung vorgeschritten; es haben sich infolgedessen auch keine thrombische Auflagerungen auf derselben gebildet.

Eine besondere Eigenthümlichkeit besitzt nun dieses Aneurysma noch dadurch, dass oben, in der linken hinteren Hälfte, ein länglicher Spalt sich befindet, der etwas zackig ist und in eine Höhle führt, die etwa so gross ist, dass sie ein Hühnerei aufnehmen kann; dieselbe ist überzogen mit leicht geriffeltem, derbem, fibrösem Gewebe, das jedoch schliesslich die vollständige Ruptur des Aneurysma nicht zu verhindern vermochte. Diese Höhle wird begrenzt durch die Lunge, welche mit dem Aneurysma verwachsen und mit verdickter Pleura überzogen ist.

Nun ist der Tod des Patienten dadurch eingetreten, dass aus dieser Höhle eine Perforation erfolgte, die in einem kurzen Spalt von etwa 1 cm Länge besteht, der in die Pleura führt und zum Theil auch die Lunge betrifft. Die geringfügige Zerreissung der Lunge oben an der Spitze hat bewirkt, dass der Patient noch kurz vor seinem Tode Blut auswarf, wie auch in den kleinen Bronchien des Oberlappen sich noch einzelne Gerinnsel vorfanden. Die Blutung hat auch das ganze Mediastinum und die alten pleuralen Adhäsionen betroffen. Die ganzen die Lunge einhüllenden losen Bindegewebsmassen sind hämorrhagisch durchsetzt, und eine sehr beträchtliche Blutmenge, etwa $1^1/_2$ l, mit reichlichen Coagula, fand sich ausserdem in der Pleura vor. Die blutige Infiltration des Mediastinum hat wahrscheinlich auch bewirkt, dass links eine Lähmung des Nervus recurrens vagi noch ganz kurz vor dem Tode aufgetreten ist, wenigstens fanden sich andere Veränderungen an den von reichlicher Blutinfiltration umgebenen Nerven nicht vor. Bei der kurzen Dauer der Lähmung waren Unterschiede in der Kehlkopfmusculatur der beiden Seiten nicht entstanden.

8. Hr. **H. Stroebe:** Demonstration einiger Präparate von **Geschwülsten des Gehirns**, aus dem Sectionsmaterial der inneren Abtheilung des Herrn Prof. A. Fränkel im Berliner städtischen Krankenhause am Urban.

a) Sarcom der rechten Kleinhirnhemisphäre. Das Präparat stammt von einem 38jährigen Manne, welcher 3 Monate vor seinem Tode unter Erscheinungen erkrankt war, die zum Theil auf einen Tumor cerebelli hinweisen: es zeigte sich stark taumelnder Gang, es bestand Schwindelgefühl und Kopfschmerz, der zum Hinterhaupt gegen die Stirne ausstrahlte; ferner war doppelseitige Stauungspapille, Pulsverlangsamung, starke Herabsetzung des Sensoriums vorhanden. Bei der Section fanden sich die Gyri an der Convexität des Gehirns stark abgeplattet, beide Seitenventrikel sehr weit mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Die rechte Kleinhirnhemisphäre war in ihrem Inneren zum grossen Theil durch eine aus zwei Knoten bestehende weiche Neubildung eingenommen, welche die Oberfläche der Hemisphäre nur hinten und aussen erreichte. Die Geschwulst bestand aus einem graurothen, feuchten, durchscheinenden Gewebe mit zahlreichen, schon für das blosse Auge sichtbaren Blutgefässen. In dieses weiche, durchscheinende Gewebe waren vereinzelte gelbe, opake Stellen eingesprengt, wohl Nekrosen und Verfettungen. Die zunächst an die Geschwulst angrenzende Zone der Kleinhirnsubstanz war erweicht, gelatinös zitternd. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab ein sehr zellreiches kleinzelliges Rundzellensarcom, welches von einem reichlich und regelmässig ausgebildeten Netz von Blutgefässen durchzogen war und durch dasselbe einen alveolären Bau erhielt.

b) Papillom des Plexus chorioideus im linken Seitenventrikel. Bemerkenswerth ist, dass der Fall einen Knaben von $1^1/_4$ Jahren betrifft. Das Kind war 8 Wochen vor dem Tode acut erkrankt mit Fieber, Erbrechen, Krämpfen in den oberen und unteren Extremitäten, Nackensteifigkeit, Pulsverlangsamung, Strabismus. Die klinischen Erscheinungen hatten den Gedanken an eine tuberculöse Meningitis nahegelegt. Die Obduction ergab starke Abplattung der Gyri an der Gehirnoberfläche. Der linke Seitenventrikel war colossal erweitert, der rechte von normalen Dimensionen. Balken und Gewölbe mit Septum pellucidum waren nach rechts verdrängt und lagen den rechtsseitigen Stammganglien fest angepresst. Der Plexus chorioideus der linken Seite zeigte in seinem vorderen oberen Abschnitt nahe dem Foramen Monroi normale Verhältnisse; dort wo er in das Unterhorn hinabsteigt, ging er plötzlich in einen über wallnussgrossen Tumor über, der eine zottige, rothgraue Oberfläche besass und stellenweise gallertige Kugeln bis zur Grösse einer Erbse einschloss. Das Unterhorn war durch die Geschwulst ganz ausgefüllt. Dieselbe zeigte kein infiltratives Wachsthum in die Gehirnsubstanz hinein, sondern machte nur Verdrängung derselben; die linke Thalamus opticus war stark nach rechts und vorne gedrängt. Nach aussen von dem Tumor fand sich in der weissen Markmasse der linken Hemisphäre eine bis unter die Rinde der Convexität reichende glattwandige Höhle, welche ebenfalls klare, leicht röthliche Flüssigkeit enthielt. — wohl ein Abschnitt des erweiterten Seitenventrikels. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt ein äusserst zierliches Bild: die Geschwulst besteht aus schlanken, vielfach dendritisch verzweigten Papillen, welche mit regelmässigen hohem einschichtigen Cylinderepithel überzogen sind, während der Grundstock von gefässhaltigen Bindegewebe gebildet wird. Stellenweise ist das Grundgewebe der Papillen schleimig degenerirt, gequollen, wodurch jene makroskopisch wahrnehmbaren Gallertkugeln entstehen. Der Bau des Papilloms lehnt sich somit an den Plexus chorioideus, seinen Ausgangspunkt an; dieser besitzt ebenfalls eine papilläre Structur und bildet häufig auch solche Schleimkugeln.

c) Perlgeschwulst der Pia mater zwischen Kleinhirn und Medulla oblongata. Das Präparat stammt von einer 76jährigen Frau: klinische Erscheinungen von Seiten der Geschwulst kamen nicht zur Beobachtung. Der Tumor sitzt als eine etwa nussgrosse, annähernd runde Masse mit leicht buckeliger, schön perlglänzender Oberfläche zwischen dem Unterraum des Kleinhirns und der Medulla oblongata: zur Seite der grossen Geschwulst sitzen noch einige kleinere glänzende Perlen bis zu Erbsengrösse in der Pia. Bekanntlich giebt es ausser den Perlgeschwülsten der Pia, welche sehr selten sind, häufiger solche im Innern des Felsenbeines; die Perlgeschwülste der Pia pflegen, wie auch die vorliegende, am liebsten an Gehirnstellen vorzukommen, welche in der Nähe der Felsenbeinpyramiden liegen. Die Perlgeschwülste sind Bildungen epithelialer Natur, wie von Virchow früher und im Jahre 1889 in einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft für die Perlgeschwülste des Felsenbeines und der Pia mater hervorgehoben wurde. Die mikroskopische Untersuchung der vorliegenden Geschwulst ergab dann auch, dass die perlglänzenden Massen aus äusserst dicht aneinander liegenden Häutchen bestanden, die aus ganz dünnen, flachen polygonalen epithelartigen Zellen zusammengesetzt waren. Kerne waren in diesen platten Zellen keine sichtbar; sie machten den Eindruck verhornter Gebilde. In dem bröckeligen Inhalt der Geschwulst fanden sich ferner Fettropfen, Fettsäurenadeln und Cholestearintafeln. Von letzteren, welche jedenfalls nur von secundärer Bedeutung für die Geschwulst sind, leitet sich der für diese Tumoren gebräuchliche Namen „Cholesteatom" her.

Discussion.

Hr. A. Fränkel: Ich gestatte mir noch ein paar Bemerkungen über den klinischen Verlauf des ersten der Fälle und die Diagnose desselben hinzuzufügen.

In diesem Falle von Kleinhirntumor war die Diagnose schon zu Lebzeiten des Kranken von uns gestellt worden. Wie Herr Ströbe



bereits angeführt hat, kam der Patient mit Symptomen in die Anstalt, welche auf einen Kleinhirntumor hinwiesen. Vor allen Dingen fiel uns der schwankende, taumelnde Gang desselben auf. Ausserdem bestand hochgradige doppelseitige Stauungspapille. Der Patient klagte über lebhaften Schmerz im Hinterkopf, welcher sich von dort aus über den Scheitel nach vorn verbreitete; der Schädel selbst war beim Beklopfen schmerzhaft. Im weiteren Verlauf, nachdem der Patient ca. 8 Tage bei uns gewesen war, stellte sich noch ein anderes Symptom ein, welches auf gesteigerten Hirndruck hinwies. Er bekam hemiparetische Erscheinungen. Wie Sie gehört haben, sass das Sarcom oder das Gliosarcom in der rechten Hemisphäre des Kleinhirns. Es stellten sich nun bei dem stuporösen Kranken plötzlich die Erscheinungen einer halbseitigen Lähmung der rechten Körperhälfte ein, Schwäche im rechten Arm und ebenso im Bein. Wir waren geneigt, diese Erscheinungen um so mehr auf einen Druck des Tumors auf die Medulla oblongata zurückzuführen, als der Patient noch ausserdem andere Symptome darbot, welche ebenfalls zu Gunsten dieser Annahme sprachen, nämlich beträchtliche Pulsverlangsamung und eigenthümlich intermittirende Athmung. Die Pulsfrequenz sank zeitweise unter 50 Schläge: die Athmung zeigte zeitweise Pausen von mehr als 20 Secunden Dauer, worauf einige langsame Respirationen erfolgten. Doch handelte es sich nicht um den Cheyne-Stokes'schen Athemtypus. Auffallend war uns nur, dass die Zunge beim Herausstrecken nicht nach der rechten Seite, also nach der Seite der Lähmung hin, sondern nach links hin bewegt wurde, was nicht anders gedeutet werden kann, als dass trotz Sitzes des Tumors in der rechten Kleinhirnhemisphäre der Druck vorwiegend auf den linken Hypoglossus ausgeübt wurde, somit in dem Verhalten des Hypoglossus zu den Extremitäten der Fall einer gekreuzten Lähmung gegeben war.

Hr. B. Baginsky: Ich möchte mir zu dem Falle die Frage erlauben, ob das Gehörorgan untersucht worden ist, zumal ja bekanntlich bei Tumoren des Kleinhirns in Folge der Wirkung derselben auf den Acusticus das Gehörorgan häufig in Mitleidenschaft gezogen ist. Es dürfte auch die genauere anatomische Untersuchung hier von Nutzen in dieser Beziehung sein, da ja bezüglich des Verlaufes der vorderen Acusticuswurzel noch Controverse bestehen, welche durch genaue klinische Beobachtung entsprechender Fälle und die zugehörige anatomische Untersuchung vielleicht eine Klärung erfahren dürften.

Hr. G. Lewin: Ich möchte mir noch die Frage erlauben: Nach welcher Seite stand die Zunge, nach der kranken oder nach der gesunden?

Hr. A. Fränkel: Nach der gesunden Seite. Sonst finden wir gewöhnlich, dass, wenn der Hypoglossus derselben Seite befallen ist, die Zunge nach der gelähmten Seite abweicht; also hier war das Verhältniss umgekehrt.

Das Gehörorgan ist nicht untersucht worden; es hat ein veralteter Katarrh im Mittelohr bestanden.

9. **Hr. B. Baginsky:** M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches deshalb ein gewisses Interesse erheischt, weil ich den Patienten, von dem es stammt, $4\frac{1}{2}$ Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelt sich um eine Complication **eines grossen Carcinoms des Halses mit schwerer syphilitischer Erkrankung des Larynx.** Ich will Sie nicht lange mit den Details der Krankengeschichte aufhalten, sondern Ihnen nur im Allerwesentlichsten diejenigen Punkte vorführen, die vielleicht zur Beurtheilung des Falles von Bedeutung sein könnten.

Der Patient kam im Juli 1888, nachdem er sich 3 Jahre vorher inficirt hatte, zu mir in meine Poliklinik und klagte über einen ziemlich hohen Grad von Heiserkeit und hochgradigen Beschwerden beim Athmen. Die damalige laryngoscopische Untersuchung, welche ich aus meinen Protocollen heute entnommen habe, ergab, dass es sich erstens einmal um eine hochgradige Verwachsung der Stimmbänder, besonders an der vorderen Commissur, handelte, und zweitens um eine ziemlich grosse syphilitische Infiltration des gesammten Larynx, namentlich oberhalb der Stimmbänder, so dass ein ordentlicher Einblick in den Larynx nicht gut möglich war. Die Nachbardrüsen waren infiltrirt, so dass also die Indication für die Behandlung gegeben war. Ich unterzog den Patienten einer sehr energischen Schmiercur und nahm vorläufig von einer Erweiterung des Larynx Abstand. Nachdem die Cur ca. 3 Wochen gedauert hatte und sich die Infiltrationserscheinungen etwas zurückbildeten, versuchte ich, durch die Intubation die Dehnung der verengten Stelle herbeizuführen, und wie es ja bei solchen Zuständen zeitweilig geht, verschlimmerte sich der Zustand darunter derart, dass ich dem Patienten den Rath geben musste, sich tracheotomiren zu lassen. Die Tracheotomie wurde erst 4 Wochen später in der Klinik des Herrn Geheimrath v. Bergmann ausgeführt, wo während der Zeit die Schmiercur in energischer Weise fortgeführt war. Nach der Tracheotomie wurden sowohl in der Bergmann'schen Klinik durch die Canüle hindurch von unten nach oben und bei mir per vias naturales in der Richtung durch den Mund hindurch die Dehnungsversuche fortgesetzt. Der Patient fühlte sich relativ wohl. Nach ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahren entwickelte sich, wie die Herren hier sehen können, dicht an der Tracheotomiewunde äusserlich zunächst ein Tumor und dann darunter ein zweiter.

M. H., ich habe die Canüle, welche der Patient getragen hat, noch liegen lassen, damit diejenigen Herren, welche sich für den Fall interessiren, es noch sehen können, und diese Tumoren hatten zuerst, so lange sie klein waren, den Verdacht erregt, als ob es sich um eine erneute specifische Infiltration handelte. Ich habe deshalb dem Patienten grosse Dosen Jodkali gegeben, und es schien auch eine Zeit lang, als

ob die Infiltrationen sich zurückbilden würden. Abe.
Zeit wuchs der Tumor mächtig an und wurde stein
untere Tumor allmählich zu zerfallen anfing. Die k
jetzt durch eine lange ersetzt werden, weil der P
drohte. Ich schickte den Patienten, nachdem dies
bestanden hatte, vielleicht noch um das Letzte zu r
zu Herrn v. Bergmann und das andere Mal zu
Hahn, welche beide Herren mir den Fall als inopera
und so habe ich ihn denn behandelt, bis er am l
schied.

Nun, m. H., das Präparat, welches Sie vor
eigentlich nicht einmal das schöne Interesse, welch
Symptomen von ihm hätte erwarten können, und s
das Carcinom, welches ich gleich demonstriren w
Larynx derart zerstört hat, dass man die vor 4 Jah
nachweisbare Verwachsung heute nicht mehr sehen
klinischen Verlauf anlangt, so möchte ich noch beme
tient 3 Tage vor seinem Tode eine Communication z
und Trachea darbot. Die ganzen Speisen, welche
flossen durch die Canüle ab; ebenso bekam der Pa
vor seinem Tode sehr schwere Hämorrhagien, an
Grunde gegangen ist.

Wenn Sie das Präparat umdrehen, so sehen
ganzen Larynx so gut wie zerstört. Man findet vo
Epiglottis erhalten, die rechte seitliche Pharynxwand h
und im Uebrigen findet man eine grosse carcinomal
wie ich hier demonstriren kann, eine ganze Reihe
Knorpelfragmenten, welche sich vom Larynx losgelöst
Hier an dieser Stelle, wo ich den Oesophagus aufges
stand die Communication mit der Höhle, und ausserd
hier im Oesophagus selbst einzelne Ulcerationen mi
aus denen, wie es scheint, hier die Blutungen vorge
nun die Carcinose, die sich also hier entwickelte, m
Larynx in directen Zusammenhang gebracht werden n
Zeit v. Esmarch hervorgehoben hat, oder ob das
durch traumatische Einwirkung der Canüle entstande
dahingestellt sein lassen.

10. Hr. Treitel: Ich möchte Ihnen einen Pati
ein Ulcus der Zunge hat. Ehe er aber hereinkommt
Bemerkungen machen, damit er es nicht hört. Er is
an Tuberculose der Lunge und des Kehlkopfs erkra
etwa 5 Monaten wegen Tuberculose des Kehlkopfs z
lung. Dabei bemerkte ich, dass er ein Geschwür au
welches quer über die Mitte derselben verläuft, schm
ist. Es fragte sich nun, welcher Natur die Geschwür
gemeinen denken wir bei Geschwüren an der Zunge n
carcinomatöse und syphilitische Geschwüre. Carcinon
sein, die Ränder sind nicht hart und die Drüsen sind
Syphilis war in der Anamnese erstens nicht zu eruire
es auch nicht so aus, denn die Ränder sind unregel
minirt. Auch eine Rhagade kann es nicht sein, da
Sitz auf der Mitte der Zunge und seine Gestalt. Es
nur übrig, ein tuberculöses Geschwür anzunehmen, da
der Ränder dafür spricht, als auch der Umstand, da
Tuberculose leidet. Den Grund auf Bacillen zu u
keinen Zweck. Da der Mann an Tuberculose leidet,
von Bacillen in dem Schleim auf der Zunge ganz n
Andererseits brauchte man auch keine Bacillen zu fin
schwür fast ausgeheilt ist. Ich weiss keine andere D
culöse Geschwüre und stelle den Fall vor, weil tube
ohne jede Behandlung seit länger als 5 Monaten ni
sind.

In dem Bericht über die Demonstration des l
Virchow in der Sitzung der Berliner medicinischen
21. December 1892, No. 4, S. 102 ist durch ein Verse
von Mycosis fungoides als von der chirurgischen l
stammend angegeben. Es ist dem pathologischen In
Dr. Zimmermann in Köpenick zugegangen.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berl

50. Sitzung am Montag, den 9. Mai 18

(Schluss.)

III. Hr. Joachimsthal: **Lineäre oder keilförm**
(Ist unter den Originalien ds. Wochenschr. 1892, No.

Discussion.

Hr. Schlange: Diese Ausführungen würden mic
interessiren, wenn ich nicht im Laufe der Zeit die fe
gewonnen hätte, dass die rachitischen Verkrümmun
Extremitäten — und von denen ist ja nur die Rede —
Zuthun, ohne Operation, ohne Schienen von selbst ve
hat eine mehr als hundertfache Erfahrung gelehrt. Die
die Sie bei erwachsenen Personen zu sehen bekommen
stammen nie aus dem Kindesalter, sondern immer nur
15., 16., 17., 18. Lebensjahre. Die rachitischen Verkrü

aber nur bis zum schulpflichtigem Alter, darüber hinaus verschwinden sie vollkommen, mit ein paar Ausnahmefällen. Diese betreffen aber Wachsthumsstörungen ander Art, die nicht lediglich als rachitische zu bezeichnen sind. Ich bin diesen Dingen schon seit mehreren Jahren nachgegangen und habe, um gewissermaassen schwarz auf weiss den Beweis zu bringen, dass die rachitischen Verkrümmungen sich von selbst ausgleichen, schon seit längerer Zeit Photographien von solchen kleinen Patienten mit verkrümmten Beinen herstellen lassen.

Es ist dabei mein Wunsch, dass nach einer gewissen Zeit, nach einem Jahre oder nach ein paar Jahren, wieder von denselben Personen Photographien hergestellt werden, um jedermann Gelegenheit zu verschaffen, durch Betrachtung der Photographien die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die rachitischen Verkrümmungen von selbst verschwinden. Ich habe auch den Beweis dadurch zu erbringen gesucht, dass ich die sehr zahlreichen Mütter, welche uns die Kinder mit schweren Verkrümmungen in der Poliklinik vorstellten, auf das Verhältniss der unteren Extremitäten bei den übrigen Kindern examinirte: denn es lehrt ja auch die Erfahrung, dass sehr oft die rachitischen Verkrümmungen nicht nur ein Kind befallen, sondern mehrere Kinder derselben Familie in gleicher Weise; oder dass das eine etwas mehr, das andere weniger betroffen wird. Da ist es eine häufig wiederkehrende Angabe der Mütter, dass sie sagen: ja, die älteren Kinder haben Verkrümmungen gehabt, die mindestens ebenso hochgradig oder viel hochradiger waren, wie im vorliegenden Falle, aber in wenigen Jahren sind die Beine ohne ärztliche Hülfe gerade geworden. Ein schlagendes Beispiel dieser Art habe ich noch vor wenigen Tagen wieder einmal gesehen. Wenn die Verhältnisse so liegen, so ist eine Operation, die gewiss nicht immer als eine ganz kleine zur bezeichnen ist, wenn auch sicher Unglücksfälle bei der heutigen Technik zu den grössten Seltenheiten gehören werden, überflüssig. Ist sie aber überflüssig, so ist sie auch verwerflich.

Hr. J. Wolff: Mit der Bemerkung, dass die rachitischen Verkrümmungen sich in der Regel selbst im Laufe der Jahre gerade strecken, hat uns Herr Schlange nichts Neues gesagt. Das hat u. A. bereits R. von Volkmann ausdrücklich gelehrt, und es ist allen Chirurgen bekannt.

Dass aber alle rachitischen Verkrümmungen sich gerade strecken, das hören wir heute zum ersten Male und dafür wird es Herrn Schlange recht schwer werden, den Beweis zu liefern. Ich möchte wohl von Herrn Schlange erfahren, welche andere Krankheit, als die Rachitis der Kinderjahre, nach seiner Meinung die Diaphysenkrümmungen, welche man so häufig bei Erwachsenen sieht, erzeugt.

Eine Sicherheit, dass die rachitische Krümmung sich später wieder strecken wird, giebt es thatsächlich nicht, und wenn selbst die spontane Geraderichtung eintritt, so vergehen doch meistens Jahre, während welcher zunächst das kranke Kind seine verkrümmten Beine behält.

Wenn wir also durch eine geringfügige und bei aseptischem Verfahren ungefährliche Operation, wie die lineäre Osteotomie — eine Operation, die bei poliklinisch behandelten Patienten in der Regel in 10 Tagen zur vollkommenen Heilung führt — die Eltern der Kinder über den Kummer hinwegzubringen vermögen, Jahre lang während des Abwartens der zweifelhaften spontanen Geradestellung die Kinder mit ihrer Deformität umherlaufen zu sehen, so ist es unsere Pflicht, die Operation auszuführen.

Sie sehen hier ein vor zwei Jahren innerhalb weniger Wochen von schwerster rachitischer Unterschenkelverkrümmung, wie schon die hier vorliegende Photographie dieselbe zeigt, dauernd geheiltes Kind. Es wäre ja nicht unmöglich, dass wenn die Eltern bis jetzt gewartet hätten, allmählich eine spontane Besserung eingetreten wäre. Aber Herr Schlange wird gut thun, zu berücksichtigen, wie glückliche Gesichter die Eltern zeigen, wenn man den Kindern schon in wenigen Wochen gegenüber dieser unsicheren Erwartung eine sichere schnelle Heilung zu bringen vermag.

Hr. Schlange: Erstens einmal m. H., ist doch festzuhalten, dass die Operation, wenn sie auch in 100 Fällen glückt, vielleicht in dem 101. Fall einmal missglücken kann. Wir sind doch alle Menschen, und es kann uns ein Fehler passiren. Wir wenigstens stehen hier in der Klinik auf dem Standpunkt. Ich muss doch sagen: Wir müssen bei jedem operativen Eingriff uns die Frage vorlegen: Ist es durchaus nöthig, kann man ihn nicht umgehen.

Was den Kummer der Eltern anbetrifft, den Herr Wolff so sehr betont, so habe ich immer den Eindruck gehabt, dass der sehr schnell schwindet, wenn man den Eltern die feste Versicherung giebt, ohne Operation, ohne Zuthun, ohne drückende Schienen, ohne quälende Belastung der unteren Extremitäten werden die Beine in kurzer Zeit gerade. Meine Ueberredungsgabe ist nicht gross, aber sie hat, wie mir schien, hingereicht, den Kummer der Eltern in helle Freude zu verwandeln.

Wenn ich noch ein Wort hinzufügen darf, so möchte ich sagen, ich würde Herrn Wolff sehr dankbar sein, wenn er uns einmal einen Erwachsenen Patienten zeigen würde, bei dem Verkrümmungen der Extremitäten aus dem Kindesalter, aus den ersten Lebensjahren, aus der Zeit vom 2. bis 3. bis 5. Jahre herstammen. Wir haben recht viele Osteotomien hier in der Klinik bei erwachsenen Personen zu machen, und zwar immer nur wegen Genu valgum; aber ich versichere, es ist uns noch kein Fall vorgekommen — nur einen Fall ausgenommen, wo besondere Verhältnisse obwalteten — wo die Patienten nicht mit Bestimmtheit angaben: das Genu valgum hat sich herausgebildet in der Zeit, wo sie anfingen zu arbeiten.

Hr. Sonnenburg: Wenn ich auch im Allgemeinen ganz auf dem Standpunkt des Herrn Schlange stehe, so glaube ich doch, dass es Fälle giebt, wo die Rachitis sehr frühzeitig zur Osteosklerose führt. Diese Fälle haben wir Alle gesehen und das sind auch Fälle, wo die Verkrümmungen nicht von selber wieder schwinden, sondern in der That zurückbleiben. In Fällen frühzeitiger Osteosklerose, wo durch das fernere Wachsthum ein Ausgleich der Verkrümmung nicht vollständig mehr erfolgt, mache ich immer die Osteotomie. Dass wir hier die lineäre Durchschneidung des Knochens machen, ist selbstverständlich. Das ist das älteste Verfahren, und Sie werden sich erinnern, dass Langenbeck, als er die subcutane Osteotomie in die Chirurgie einführte, den Knochen durchbohrte, eine feine Stichsäge einführte und denselben geradlinig durchsägte. Die keilförmige Osteotomie wird am Unterschenkel, so viel ich weiss, selten von den Chirurgen ausgeführt, weil die lineäre vollständig genügt.

Hr. Wolff: Ich bin zufällig in der Lage, Herrn Schlange's Wunsch sogleich, wenigstens durch Vorzeigung von Abbildungen genügen zu können. Ich habe hier, behufs Demonstration für den nächsten auf unserer Tagesordnung stehenden Vortrag, zu dem wir allerdings heute nicht mehr kommen werden, die Tafel meines demnächst erscheinenden Werkes über „Das Gesetz der Transformation der Knochen" mitgebracht. Da sehen Sie gleich 5 verschiedene Präparate der allerschwersten, durch Rachitis bedingten Diaphysenkrümmungen ausgewachsener Individuen — und von Diaphysenkrümmungen ist hier die Rede, nicht von Genu valgum und varum — abgebildet.

Hr. Joachimsthal: Ich bemerke, dass allerdings in einzelnen Kliniken schon früher rein empirisch die lineäre Osteotomie bei hochgradigen rachitischen Verkrümmungen des Unterschenkels angewandt worden ist. Wenn aber Herr Sonnenburg behauptet, dass die lineäre Osteotomie jetzt die überall übliche Methode ist, so befindet er sich mit dieser Auffassung ganz und gar im Irrthum. Zunächst ist noch im Jahre 1887 aus der hiesigen chirurgischen Klinik eine Dissertation von Gordon veröffentlicht, die über eine Reihe von keilförmigen Osteotomien bei rachitischen Verkrümmungen berichtet. Sodann sind in der neuesten Zeit, namentlich von englischer Seite, Fälle publicirt, sowie auf dem letzten französischen Chirurgen-Congress von Levrat die keilförmige Osteotomie bei rachitischen Unterschenkelkrümmungen empfohlen worden. Diesen wie auch früheren Arbeiten gegenüber ist es immerhin von Werth, darauf hinzuweisen, dass das lineäre Verfahren vor dem keilförmigen entschieden den Vorzug hat.

Hr. Schlange: Es ist allerdings vor einigen Jahren eine Dissertation von Gordon aus der Klinik erschienen, die auch über einige Osteotomien berichtet, die an kleinen Kindern ausgeführt worden sind. Ich darf hinzufügen, dass Herr von Bergmann derartige Osteotomien seit langer Zeit nicht mehr gemacht hat.

IV. Hr. **Bourwieg: Zur Frage der „willkürlichen" Hüftgelenksluxation.** (Der Vortrag wird in der Hoffa'schen Zeitschrift für orthopädische Chirurgie publicirt werden.)

Hr. J. Wolff: Thatsächliche Bemerkung zum Protocoll der vorjährigen Julisitzung.

In Uebereinstimmung mit Herrn Sonnenburg habe ich eine thatsächliche Bemerkung zu dem Protocoll der Sitzung vom Juli v. J. zu machen. Damals berichtete Herr Sonnenburg über einen zuvor von Herrn Schlange und mir behandelten Fall von Unterschenkelsarcom. Er legte uns das betreffende Präparat vor. In dem Protocoll der Sitzung, das im März erschienen ist, befindet sich die Bemerkung, dass das Kind vollständig geheilt aus der Klinik entlassen ist, so dass der Anschein entsteht, als wenn auch bis dahin die Gesundheit des Kindes unverändert geblieben wäre. Das Kind ist aber am 5. December v. J. gestorben, nicht an einem localen Recidiv, aber nach dem mir zugegangenem Berichte allem Anscheine nach an einem Recidiv der inneren Organe.

Hr. Sonnenburg: Die Section des Kindes ist nicht gemacht. Es wurde nach der Entlassung aus dem Krankenhause noch in der inneren Poliklinik eine Zeit lang angeblich w gen Lungenkatarrhs behandelt.

V. Hr **J. Wolff: Vorstellung eines Falles von Kniescheibenbruch.** (Der Vortrag wird anderweitig veröffentlicht werden.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 7. November 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **G. Lewin** stellt eine Kranke mit **doppelter gleichzeitiger syphilitischer Ansteckung** durch den Mund (Geschwür an der Unterlippe) und an der rechten Brust vor. Die Anschwellung der in der Gegend gelegenen Drüsen, Submentalis und Axillaris, beweist die Localisation des Giftes.

Tagesordnung.

1. Hr. **S. Guttmann: Ueber den Gang der Cholera-Epidemie im Jahre 1892.**

Die diesjährige Cholera-Epidemie hat wie ihre fünf Vorgängerinnen vom Orte ihres endemischen Bestehens, dem Gangesdelta, ihren Zug unternommen. Bereits im Winter 1890 und 1891 traten stärkere Epidemien in den syrischen Villajets Beirut und Damaskus auf, deren Ursprung nach Indien zurückweist. Vom Juni 1891 bis Januar 1892 starben in mehreren arabischen Villajets 6461 Menschen an Cholera.



Im Frühjahr dieses Jahres wurde die Seuche in Indien heftiger. Die ersten Fälle wurden Mitte März in einem am Ganges gelegenen, als Ausbruchsort für Epidemien berüchtigten Wallfahrtsort beobachtet. Im Mai war die Cholera in verschiedenen weit von einander entfernten Provinzen Indiens ausgebrochen. Anfangs Mai waren Delhi und Kaschmir ergriffen. Nach Ueberschreitung der afghanischen Grenze wurde in Herat ein Heerd gebildet, dann in Meschhed im Nordosten von Persien im Juni, von wo die Epidemie sich in einem Theil des nordöstlichen Persiens und westlich nach Astrabad am Kaspischen Meere ausbreitete. Nördlich überschritt sie trotz russischer Grenzsperre die Gebirgsgrenze zwischen Persien und Turkestan um in Kaafka einen Heerd zu bilden. Dieses liegt an der Eisenbahn, die das Ostufer des Kaspischen Meeres mit Buchara und Samarkand verbindet. Längs dieser Eisenbahn verbreitete sich die Seuche weiter am östlichen Ufer des Kaspischen Meeres und erreichte auf dem Seewege Baku, von wo zwei Wege offen stehen, der eine über Tiflis nach dem Schwarzen Meer, der andere nördlich nach Astrachan und von da der Wolga folgend nach Russland. Von Baku aus, wo Anfang Juni 100 Todesfälle täglich gemeldet sind, ging die Seuche in die umliegenden transkaukasischen Ortschaften und bildete in Elisathpol einen Heerd. Nördlich wurde Petrowsk und Astrachan erreicht, der Wolga folgte die Seuche ins Innere von Russland, welches gänzlich durchseucht war und gegenwärtig noch ist. Auf dem anderen Wege von Baku aus war die Seuche nach Tiflis entlang der Eisenbahn nach Rostow am Asow'schen Meere und zurück nach Feodosia in der Krim gelangt. Nur aus dem Gouvernement Archangelsk sind bis jetzt keine Berichte über das Vorkommen von Cholerafällen eingelaufen. Von Tiflis wurde Trapezunt, von Polen Galizien, Budapest und Wien erreicht. An der Somaliküste und in Abessynien wüthet ebenfalls die Seuche heftig.

Dieser Weg ist klar zu verfolgen, weniger das Verhalten der Seuche in Frankreich, wo aus dem Westen von Paris vom 5. April eine Epidemie choleraähnlicher Erkrankungen mit grosser Sterblichkeit gemeldet wurde, welche 34 Dörfer meistens westwärts von Paris umfasste. Am 10. Juli wird vom Auftreten der ersten Fälle in Paris selbst berichtet. Die vorwiegend in der Sommerzeit auftretenden choleraähnlichen Zustände haben wie in früheren Epidemien auch jetzt als Deckmantel zur Vertuschung der Seuche gedient. Gerade von Paris aus konnte sich die Seuche gut weiter verbreiten. Wie sie dorthin gelangt, ist noch nicht aufgeklärt. Jedoch dauert der Weg von Bombay nach Egypten 11 Tage, nach Italien 16 Tage, nach Frankreich 16 bis 18 Tage. Nach Havre ist die Cholera sicher von Paris her eingeschleppt. Ausserdem entstanden Heerde in Rouen, Calais, Marseille. Die Art der Einschleppung der Seuche nach Belgien und Holland ist vollkommen sicher festgestellt, so auch nach Hamburg.

Durch zahlreiche Einwohner, die der Gefahr in Hamburg zu entgehen suchten, wurde die Seuche nach einer Reihe anderer Orte in Deutschland verschleppt, jedoch entstanden nirgends ausgedehnte Seuchenheerde. Die wichtigsten deutschen Ströme wurden für verseucht erklärt.

Welche Schlüsse wurden aus der Beobachtung der Wanderzüge und den Forschungen bis zum Jahre 1883 gezogen? Die Seuche ist in einem bestimmten Theile Indiens endemisch, ihre pandemische Verbreitung erfolgt zu Wasser und zu Lande auf dem Wege des menschlichen Verkehrs. Mit der Zunahme dieses hat auch die Verbreitung der Cholera schnelleres Tempo angenommen. Menschen und unter Umständen Effecten sind zur Verschleppung geeignet. In der gemässigten Zone ist das Auftreten hauptsächlich an die wärmere Jahreszeit gebunden: ferner sind mangelhafte hygienische Verhältnisse, Unsauberkeit, Verhalten des Grund und Bodens, Wasserversorgung von Einfluss auf die Verbreitung der Cholera.

Ueber die Beschaffenheit des Choleragiftes waren die verschiedensten Meinungen geltend. Man glaubte, das Gift werde im kranken Körper repoducirt und sei organisirter Natur. Blut und Ausleerungen wurden genau untersucht. Bereits 1838 wurde in den als „milchig" oder „hafergrützartig" benannten Stühlen das Vorkommen kleiner Körperchen beschrieben. Auch Virchow 1848 schildert solche. Pacini beschrieb 1854 dem Bacterium Thermo ähnliche Dinge, Leyden 1866 Vibrionen, die sich wie ein Mückenschwarm bewegten. 1880 wollte Pacini als Ursache des Epithelverlustes des Choleradarmes das Microbium cholerigenum entdeckt haben. Die Untersuchungen des Blutes hatten kein positives Ergebniss. Virchow, Leyden, Popow, Jos. Meyer stellten Versuche mit den Ausleerungen Cholerakranker an. Die Aerzte glaubten zum Theil an die contagiöse, zum Theil an die miasmatische Verbreitung der Cholera Die Contagionisten konnten ihrer Lehre durch den Nachweis des Contagiums keine sichere Grundlage geben. Eine directe Uebertragung war nur bei der Minderzahl der Fälle nachweisbar. Da diese nicht genügte, um die explosionsartige Verbreitung der Krankheit zu erklären, so wurde noch neben der directen Uebertragung — durch Kranke und Effecten — eine solche durch Trinkwasser angenommen. 1866 wies Förster in Breslau nach, dass zu Cholerazeiten Ortschaften mit guter Wasserleitung im Gegensatz zu denen, die auf Brunnen angewiesen waren, von epidemischer Verbreitung der Cholera verschont blieben. Ohne den Nachweis des Contagiums musste die Lehre von der Verbreitung durch Trinkwasser eine Hypothese bleiben. 1854 fand Pettenkofer, dass die Wanderung der Cholera nur im Anschluss an den menschlichen Verkehr zu Stande gekommen. Die Thatsache, dass nicht alle vom Choleraverkehr berührten Orte einer epidemischen Verbreitung anheimfallen, glaubte er aus örtlichen Verhältnissen, der Bodenbeschaffenheit etc., herleiten zu können.

Neben diesen hielt er den Kranken- und menschlichen Ver
Verbreitung für wichtig. Später trennte er sich von der
Anschauung und stellte sich auf rein localistischen Stan
Choleragift wird nicht von Kranken reproducirt, die Chole
ansteckende Krankheit, die Ausleerungen sind ungefährlic
stehung des Giftes leitet er von bis jetzt noch unbekannt
her, welches miasmatisch durch die Athmungsorgane inficirt.
der Kommabacillus entdeckt.

Das Gift haftet entsprechend dem Vorkommen der Ba
Dejecten der Kranken, selten am Erbrochenen. Träger m
sind die an Cholera und Choleradurchfällen Erkrankten,
inficirte Gegenstände. Ansteckung erfolgt nur durch Aufn
fähiger Erreger in den Verdauungscanal. Nur bei wenigen
dürfte directe Ansteckung durch die Ausleerungen der Kran
für die epidemische Verbreitung ist vielmehr mittelbare
anzunehmen. Für die zeitliche Disposition ist warme Witte
bei der örtlichen alles was ektogene Vegetation der Baci
seits Masseninfection der Menschen ermöglicht. Neben de
schen Verhältnissen ist für die epidemische Verbreitung de
sonders das Hineingelangen der Bacillen ins Wasser, von
die Verdauungswege der Menschen gerathen, günstig.

Die Pandemie 1883 und 1884 ergab überall eine B
Koch'schen Entdeckung. Wie auch jetzt wurden dams
nahmen gegen die Verbreitung der Epidemie in Frankreic
und ein grosser Theil Theil Frankreichs, Italiens, Span
Jahre verseucht. Juni 1884 wurde aus Toulon das Auftre
demie mit choleraähnlichem Charakter gemeldet. Die gr
keit sprach gegen Cholera nostras. Zum Studium wurde
und Proust nach Toulon entsendet, deren Bericht bewei
das Haupterforderniss zur Feststellung des Charakters
fehlte, die Vertrautheit mit dem Koch'schen Verfahren. Si
traten für die autochthone Verbreitung der Seuche ein.
hauptete damals, wie Peter auch jetzt für die diesmal
es liege keine asiatische Cholera vor. Nach ihm ist der
durch Toxine vergiftet, diese bilden sich im Darmcanal, ve
dividuum und das Bacterium coli. Letzteres kann umgebil
des Choleragiftes werden. Die Idiosynkrasie ist es, die
Ursachen Cholera nostras, asiatica oder Cholerine entstehe

Abgesehen von Hamburg ist in Deutschland kaum e
festgestellt, wo nicht ganz nahe Beziehungen zum Was
den grossen Flussläufen sich nachweisen liessen, hau
Schiffsbevölkerung ist befallen worden. Neu bestätigt
Antheil des Verkehrs an der Verbreitung. Es ist genug
auf Hamburg zu beschränken. Die Aetiologie der Kra
sicher, ferner, dass die Bacillen auch ausserhalb des Kör
Wasser, Nahrungsmitteln, feuchten Gegenständen überha
fristen können, dass sie sich abhängig von der Temperatu
etc. vermehren können, dass sie mehr oder weniger im
stande absterben. Ferner ist erwiesen, dass die Anstec
schen nur durch die Uebertragung des Bacillus in den V
erfolgen kann, dass bestimmte Bedingungen vorhanden e
die Bacillen in lebensfähigem Zustande in den Dünn
lassen. Es ist erwiesen, dass die nur in einem Theile Ind
auftretende Cholera verschleppt in anderen Ländern zu E
geben kann, besonders da, wo ektogene Verbreitung d
massenhafte Infection möglich ist. Wir wissen, dass bei
epidemie die directe Uebertragung vom Kranken aus
mittelbare durch Trinkwasser, Nahrungsmittel häufiger
darnach die Maassregeln zu treffen sind.

Die Art und Weise der Verbreitung der letzten Epi
lehrreich. Es ist bewiesen, dass wir der Koch'schen E
klaren Einblick in diese Verhältnisse verdanken.

2. **Discussion über die Vorträge der Herren**
Heyse, S. Guttmann.

Her. Wolffert: Die Ergebnisse der Cholerabehan
sehr verheissende. Ein Mittel gegen die Cholera besi
wir können nur symptomatisch behandeln. Der von P.
schriebene Leichenbefund ist allerdings sehr häufig. In
mit schneller Uebertragung und schnellem tödtlichen Ve
ein ähnliches, aber anderes Bild, welches Redner 1859
achtet: der ganze Darm ist injicirt und mit Blut über
mesenterica superior ist mit sämmtlichen Verästelungen et
Theile des Darms wenig injicirt. Im Stamm der V
Thrombenmassen. Jenseits der Stelle, wo die Vena durc
und Pankreas hindurchtritt, war sie leer. Es musste
Hauptast der Pfortader hindurchgetreten, eine Strangulati
haben. Diese konnte nur vom Duodenum ausgehen, we
hafter Zusammenziehung gegen das Pankreas, den St
terica superior herangezwängt und so vollkommenen Ver
portarum oder des betreffenden Astes gemacht hat. St.
Vene bewirkt Oedem in ihrem Verästelungsgebiet. Hie
fusion der Blutflüssigkeit in die Darmlichtung. Da ei
Blutflüssigkeit bestrebt wird, so wird der Ausgleich
Venensystem stattfinden, stets mehr Serum aus dem
und fortdauernd dem Darm zugeführt. Es sinkt der T
sammen, der ganze Körper wird durch Entziehung de
trocknet. Eine weitere Folge jenes Vorganges ist d
Theerartigkeit des Blutes, ferner Einstellung der Thäti

die zur Herstellung ihrer Producte Flüssigkeit benöthigen, Thränen, Schleim, Urin, Schweiss. Wird durch die Zunahme der theerartigen Beschaffenheit des Blutes die Vorwärtsbewegung desselben in den grossen Gefässen mühsamer, was sich durch zunehmende Pulslosigkeit kennzeichnet, so wird natürlich in den engeren Gefässen, den Capillaren der Lungen, Haut und Nieren, diese Bewegung um so schwieriger, dass wir daraus ein Stadium algidum, aus dem Zustand der Capillaren in Lungen und Nieren ein Stadium asphycticum und Anurie zu erklären haben. Neben dem von P. Guttmann geschilderten Befunde hat Redner den soeben gezeichneten vier Mal gefunden.

Eine erfolgreiche Behandlung ist nur in der Zeit anzubahnen, wo noch eine Verflüssigung des Blutes möglich ist. Da Convulsionen des Duodenums als Grund der Strangulation anzunehmen sind, so sind diese möglichst schnell zu beseitigen. Gegen die Anwendung des Opiums ist viel geschrieben. Gegen jenen Krampf ist das Opium jedoch angezeigt, in einer Form, in der es nicht ausgebrochen wird. Unterhauteinspritzungen des Mittels sind wegen des weiten Weges, den das Mittel zu durchwandern hat, nicht sehr brauchbar. Man muss das Opium dem vollkommen leeren Magen selbst in flüssiger Form einverleiben. Die Convulsionen des Magens dauern eine Zeit lang noch an, nach kurzer Zeit jedoch entsteht Wärmegefühl, sogar Schweissausbruch. Von diesem Zeitpunkt an kann man wiederum Getränke verabfolgen, und sind die kohlensauren sehr wohlthätig.

Hr. J. Becher fragt, ob es gelungen ist, mit Hülfe der intravenösen Einspritzungen das Stadium algidum zu heben. Magenausspülungen verwirft B. Er hat unter zahlreichen Cholerakranken niemals Fälle von Cholera sicca gesehen. Das Opium, dessen Anwendung Herr Heyse verworfen, ist bei der Cholerabehandlung nicht zu entbehren.

G. M.

VIII. Die Cholera-Epidemie zu Nietleben.

Die in der Provinzial-Irrenanstalt zu Nietleben a. S. plötzlich ausgebrochene und zunächst so gut wie isolirt gebliebene Cholera-Epidemie hatte bis zum 26. d. Mts. 109 Erkrankungen mit 98 Todesfällen gebracht. Die Anstalt beherbergt incl. Personal ca. 780 Personen.

In der Tagespresse wird jetzt lebhaft die Frage erörtert, wie es möglich gewesen sei, dass der Infectionsstoff, i. e. der Kommabacillus, in die gänzlich isolirt auf einer Anhöhe ausserhalb der Stadt Nietleben gelegene Anstalt gelangt sei und zum Theil den abenteuerlichsten Vermuthungen hierüber Raum gegeben. Jedenfalls beeilt man sich, das Ereigniss bald in localistischem, bald in contagionistischem Sinne zu verwerthen. Wer einigermaassen mit dem Gange der Choleraepidemie in ihren früheren grossen Zügen bekannt ist, weiss, dass sie nicht immer den grossen Verkehrsstrassen folgt, dass sie auch nicht immer gleichmässig, sondern sprungweise und oft mit langen Pausen — man denke an die schwere Cholera der Rheinprovinz von 1867 und ihr ganz vereinzeltes Auftreten in Essen im Jahre 1868 — einhergeht, plötzlich abbricht, um ebenso plötzlich an weit entfernten Punkten aufzutreten, ohne dass es gelingt eine Ursache für diesen anscheinend capriciösen Gang der Seuche aufzufinden. Die Thatsache, dass sich in Nietleben ein Choleraherd etabliren konnte, ist also nicht ohne Analogie und es war jedenfalls recht gewagt, wenn in der dem Reichstag zugegangenen „Denkschrift über die Choleraepidemie 1892" die zuversichtliche Hoffnung ausgedrückt wurde, „dass die Cholera während des kommenden Winters durch die getroffenen Maassregeln unseren Grenzen fern bleiben wird." Den Modus der Bacillenverschleppung nach Nietleben wird man schwerlich je mit Sicherheit aufdecken können. Aber das ist für diesmal auch eine Frage von untergeordnetem Interesse, ebenso wie es sich schon längst nicht mehr um die Losung Contagion oder Localisation, sondern zunächst darum handelt, ob es möglich ist den zum Ausbruch der Cholera nothwendigen Infectionserreger durch Ueberwachung u. s. w. des Verkehrs an seiner Verbreitung zu hindern, auf bestimmte Territorien einzuschränken oder nicht. Denn darüber kann es vernünftiger Weise überhaupt keine Meinungsverschiedenheit geben, dass die Seuche an den befallenen Localitäten mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln direct und indirect zu bekämpfen ist und auch darüber besteht kaum eine Meinungsverschiedenheit, mit welchen Mitteln dies zu geschehen hat. Ebenso ist es, wie wir schon neulich ausführten, falsch, darin einen künstlichen Gegensatz zwischen Contagionisten und Localisten aufzustellen, als ob die einen die Prophylaxe der allgemeinen Hygiene unterschätzen oder gar vernachlässigen, die anderen die Bedeutung des Infectionsträgers leugnen wollten. Man kann aus den Aeusserungen Koch's und Pettenkofer's das gerade Gegentheil leicht erweisen. Die Angelegenheit spitzt sich praktisch im Augenblick nur dahin zu, ob es möglich ist, die Verschleppung des Kommabacillus durch den Verkehr von dem Infectionsherd nach ausserhalb zu verhindern oder nicht. Nur von der Idee ausgehend, dass dies durch die im Sommer 1892 getroffenen Maassregeln möglich sei, ist ein Satz wie der vorhin citirte begreiflich. Leider ist die darin ausgesprochene Hoffnung arg getäuscht worden und es zeigt sich wie Recht die hatten, welche behaupten, dass, um das Wort Pettenkofer's zu gebrauchen, der Verkehr nicht pilzdicht zu gestalten ist. Es wird die Epidemie in Nietleben hoffentlich eine Warnung sein, die hierauf, d. h. auf die Verschleppung durch den Verkehr gerichteten einseitigen Maassregeln in Zukunft nicht zu überschätzen. Man wird sich doch fragen müssen, ob die damit erzielten höchst fragwürdigen Erfolge den damit verbundenen Nachtheilen die Wage halten. Wie die Dinge zur Zeit liegen wird dies aber von Seiten der leitenden Kreise, die durchaus unter der Herrschaft contagionistischer Ideen stehen, trotz alledem bejaht werden.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Bei der zu Ehren des Geburtstages S. M. des Kaisers stattgehabten Universitätsfeier hielt Herr v. Bergmann die Festrede über die Entwickelung der wissenschaftlichen Chirurgie unter den preussischen Königen und speciell in Berlin, die ein äusserst interessantes und fesselndes Bild dieser Verhältnisse darbot und mit einem vollen Dank für die kaiserliche Munificenz und die Regierung schloss, welche die bisher in ihrer Grösse und Ausstattung unerreichten klinisch-chirurgischen Anstalten und das Langenbeckhaus in's Leben gerufen haben.

— In der Sitzung der Aerztekammer am 14. d. M. wurden zunächst einige Fragen aus dem ministeriellen Rundschreiben, die Taxfrage betreffend, beantwortet. Nach Herrn Ruges Vorschlag wurde die Nothwendigkeit einer Unterscheidung der Sätze nach Provinzen oder zwischen Stadt und Land verneint; nach Vorschlag des Herrn Guttstadt die Feststellung von Normen für den Mindestbetrag sowohl für ärmere zahlungspflichtige, als bei Zahlung der Gebühren aus Staats- oder Communalmitteln oder aus Arbeiterkassen empfohlen, sowie weiter bestimmte Sätze für die ärztliche Leistung, Reisekosten, Zeitversäumniss etc. angenommen (erster Besuch 3 Mk., jeder folgende 2 Mk., wenn Pat. am Wohnort des Arztes wohnt, aussergewöhnliche oder eilige Besuche 4 Mk., zur Nachtzeit Erhöhung der Gebühren um das Dreifache). Die zwischen dem Kammervorstand und den Vorständen der Versicherungsanstalten getroffenen Vereinbarungen, sowie das Attestformular wurde nach Referat des Herrn Brachmer, der Vorschlag der pommerschen Aerztekammer, es solle die Vertretung der praktischen Aerzte in Zukunft nicht mehr durch Candidaten der Medicin geschehen, nach dem Referat des Herrn Oldendorff angenommen. Zur Forderung, über die Entmündigung und Unterbringung in Irrenanstalten durch eine Laiencommission entscheiden zu lassen, nahm die Kammer nach den Referaten der Herren Liersch und Mendel folgende Resolution an: „Die Aerztekammer der Provinz Brandenburg etc. legt öffentlich Protest ein gegen den in einer Anzahl von Zeitungen ergangenen Aufruf, wonach es im Interesse der Kranken erstrebenswerth sei, dass in Zukunft eine Laiencommission über die Aufnahme Geisteskranker und die Entmündigung derselben zu entscheiden habe, und beauftragt ihren Vorstand, diese Angelegenheit dem Ausschuss der preussischen Aerztekammer zu unterbreiten, um ein gemeinsames Vorgehen gegen jene Bestrebungen hervorzurufen."

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 25. Januar machte der Vorsitzende zuerst Mittheilung, dass auf dem Hofe des Langenbeck-Hauses vor der nächsten Sitzung von 7 Uhr ab eine Selberg'sche Baracke zur Besichtigung aufgestellt sein würde. Zum Mitglied der Aufnahme-Commission an Stelle des Herrn E. Hahn wurde Herr A. Kalischer gewählt. Herr L. Feilchenfeld zeigte ein Knochenstück, welches beim Essen einem Patienten in die Luftröhre gelangt und durch Umkippen des Kranken wieder herausbefördert war. Herr Abel zeigte Präparate einer von ihm operirten Kranken, die eine von ihm diagnosticirte Zwerchfellhernie besessen. Magen, Netz und Darmtheile lagen in der Brusthöhle. Ueber den Fall sprachen die Herren P. Guttmann und Schwalbe. Herr Hansemann zeigte Präparate von einem Kranken aus dem Augusta-Hospital, der früher an Lues gelitten, ein Aneurysma der Anonyma, im Corp. striatum, einen haselnussgrossen Gummiknoten und eine Embolie der Art. foss. Sylvii hatte. Das Aneurysma hatte die Wand der Trachea usurirt und sich knopfförmig in diese vorgewölbt. Der Tod war an Glottisoedem erfolgt. Herr Ewald erläuterte die klinischen Zeichen des Falles; Herr Senator wies auf den eigenthümlichen Gehirnbefund hin. Herr Wohlgemuth zeigte eine neue Doppelkanüle für die Tracheotomie. In der Discussion über den Vortrag des Herrn A. Fränkel: Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie nahm der Vortragende selbst das Schlusswort. In der Discussion des Vortrages des Herrn P. Guttmann: Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau sprachen die Herren P. Strassmann und Kleist.

— In der Gesellschaft der Charité-Aerzte demonstrirte am 26. d. Mts. zunächst Herr Stabsarzt Albers den neulich vorgestellten Patienten mit Polydactylie nach vorgenommener Operation; Herr A. Koehler erwähnte einen Fall, in dem doppelte Nagelglieder am Daumen bei Grossvater, Vater und Sohn beobachtet wurden. Herr Langerhans zeigte Präparate eines Falles von Carbolsäurevergiftung. Herr Koeppen stellte ein junges Mädchen mit Hemiataxie und Hemianopsie sowie eine Frau vor, bei der sich im Anschluss an einen eklamptischen Anfall eigenthümliche psychische Störungen und Gesichtsfelddefecte ausgebildet hatten. Den Beschluss der Sitzung machte die Vorstellung einiger Fälle von Augenmuskellähmungen durch Herrn Jolly.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 23. Januar legte vor der Tagesordnung Herr Schmidt mikroskopische Präparate vom Blute eines Erfrorenen vor, welche Krystalle von Parahaemoglobin enthielten. Herr Goldscheider beendigte dann seinen Vortrag: Ueber Poliomyelitis anterior. Redner hob die Untersuchungen von Kadyi betreffs der Gefässversorgung des Rückenmarkes hervor, schilderte seine



Befunde der Gefässveränderungen bei dem Leiden, welche übrigens nicht auf die Vorderhörner beschränkt sind. Die Erkrankung hat wohl infectiöse Ursache. Herr Heyse berichtete in seinem Vortrage: Ueber Tetanus puerperalis über eine von ihm auf der I medicinischen Klinik beobachtete Kranke, deren Lochialsecret bei Thieren Tetanus erzeugt hatte. Auch verimpfter Schmutz aus den Dielenritzen, Bettstroh aus der Wohnung jener Frau machte Thiere tetanisch. Wahrscheinlich handelt es sich beim Tetanus um eine Mischinfection, indem zuerst Eiterungserreger eine Entzündung verursachen, in welcher die Tetanuserreger sich zu entwickeln Gelegenheit haben.

In der Generalversammlung der laryngologischen Gesellschaft vom 20. d. M. wurde der alte Vorstand wiedergewählt. Im wissenschaftlichen Theile demonstrirte Herr Katzenstein 2 Präparate von Carcinom; der erste Fall ausgegangen von der wegen syphilitischer Laryngostenose angelegten Tracheotomiewunde, der zweite Fall eine erhebliche Stenose der Trachea. Darauf stellte Herr Rosenberg einen Fall von einseitiger traumatischer Recurrenslähmung und einen zweiten mit doppelseitiger Posticuslähmung vor. Sodann beginnt Herr Ilberg seinen angekündigten Vortrag über Stenose der Trachea mit der Wiedergabe dreier Fälle, in deren beiden ersten die Stenose durch Compression von aussen (Carcinoma oesophagi, geschwollene Lymphdrüsen), der dritte durch Narbenbildung veranlasst war. Der Vortrag soll beim nächsten Male fortgesetzt werden.

— Der zweiundzwanzigste Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet unter dem Vorsitz des Herrn Geh.-Rath König vom 12. bis 15. April d. J. in Berlin statt. Die Begrüssung der zum Congresse sich versammelnden Mitglieder geschieht am 11. April, Abends von 8 Uhr ab in den Rococo-Sälen des Central-Hotel (Eingang von der Friedrichstrasse). Während der Dauer des Congresses, und auch bereits am Mittwoch, den 12. April, finden Morgensitzungen von 10—1 Uhr und Nachmittagssitzungen von 2—4 Uhr im grossen Hörsaale des Langenbeck-Hauses statt. Ankündigungen von Vorträgen und Mittheilungen von Demonstrationen bittet der Vorsitzende, so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen.

Entsprechend dem in der dritten Sitzung des XXI. Congresses gefassten Beschluss, die Sammelforschung über die während eines gewissen Zeitraumes von den Mitgliedern beobachteten Narkosen fortzusetzen, um ein grösseres Zahlenmaterial zusammenzubringen, werden die Mitglieder der Gesellschaft gebeten, ihre Aufzeichnungen bis Ende Februar 1893 fortzuführen und den Bericht vor dem 15. März 1893 dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zu übersenden.

Das gemeinsame Mittagsmahl ist auf Donnerstag, den 13. April, 5 Uhr Abends, im Central-Hotel angesetzt.

Herr Anders ist beauftragt und ermächtigt, Beiträge zum Besten des „Langenbeck-Hauses", sowie die regelmässigen Zahlungen der Mitglieder entgegenzunehmen.

— Am 24. d. M. beschäftigte sich eine Aerzteversammlung mit dem, von einer Commission ausgearbeiteten Bericht über das Poliklinikenwesen. Die in demselben ausgesprochenen Grundsätze — keine ärztliche Leistung ohne Entgelt, Zahlung höherer Sätze in den Polikliniken als in der allgemeinen Praxis, Errichtung zweier grosser poliklinischer Centralinstitute, u. s. w. — fanden, wie vorauszusehen war, die Billigung der Versammlung nicht; nach langer Discussion, an der die Herren Lange, Schaeffer, Jacusiel, Mugdan, Wechselmann u. A. theilnahmen, beschränkte man sich vielmehr auf eine Resolution, wonach die Aerztekammer aufgefordert werden soll, sich der Angelegenheit anzunehmen und speciell die Zahlung von Prämien an Hebammen zu inhibiren.

— Aus Wien kommt die, freilich schon seit längerer Zeit erwartete Trauerbotschaft, dass Prof. O. Kahler, 44 Jahre alt, seinen schweren Leiden erlegen ist. Das Andenken des trefflichen Arztes und liebenswürdigen Menschen, dessen frühzeitiger Verlust tief zu beklagen ist, wird ein dauerndes bleiben. Eine eingehendere Würdigung seines Lebensganges und seiner wissenschaftlichen Verdienste behalten wir uns vor.

— Herr Priv.-Doc. Dr. Julius Geppert in Bonn, unser geschätzter Mitarbeiter und den Lesern unserer Zeitschrift durch zahlreiche wichtige Arbeiten (z. B. über Gasanalyse, über Desinfection u. s. w.) wohlbekannt, ist auf Vorschlag der dortigen Medicinischen Facultät zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

— Herr Stabsarzt Dr. Behring vom Institut für Infectionskrankheiten wurde durch Verleihung des Professortitels ausgezeichnet.

— Ueber den am 16. Januar c. hierselbst verstorbenen Geh. Med.-Rath Dr. Wolff Cohn schreibt uns Herr J. Munk:

Geboren am 29. October 1823 zu Posen, studirte er von 1845—50 Medicin in Berlin, sich vornehmlich an Johannes Müller, Schönlein, v. Langenbeck anschliessend. Im Mai 1851 approbirt, liess er sich nach einem Studienjahr im Herbst 1851 in Posen nieder, woselbst die zur Zeit herrschende Choleraepidemie ihm sofort reichliche Beschäftigung und Anerkennung verschaffte. Zur Ausbildung auf dem von ihm bevorzugten Gebiete der Augenheilkunde begab er sich in den folgenden Jahren wiederholt zu v. Arlt (Wien) und A. v. Graefe (Berlin) und war schon Anfangs der 60er Jahre in Stadt und Provinz Posen ein gesuchter Augenarzt. Seine seltene Pflichttreue, mit grosser Humanität und feinen Umgangsformen gepaart, machten ihn bald zu dem beliebtesten Hausarzt. In dieser Eigenschaft habe ich i ärztlichen Berather im elterlichen Hause kennen un schweren Erkrankung an Typh. exanth. schätzen n Sein nimmer müdes Streben lenkte sein Interesse d dicin zu. Anfangs 1866 wurde er mit der commiss der chirurgischen Assessorstelle beim Medicinalcol Posen betraut, nach Ablegung der Physicatsprüfung Assessor, 1869 zum Medicinal-Rath und 1890 zum Rath ernannt. Neben seiner ausgedehnten amtl Thätigkeit bekleidete er eine Reihe von Vertrauen tirender Augenarzt am Krankenhaus der Grauen Diaconissenhaus, Vorstandsmitglied des Vereins vom Da er den hohen Ansprüchen, die er selbst an si nicht mehr zu genügen können glaubte, zog er sich der Praxis und seiner amtlichen Stellung zurück, zeichnung durch den Rothen Adlerorden III. Classe Theil wurde. Leider sollte er in Berlin nur 1½ dienten otium cum dignitate geniessen; eine Typhlit 5tägiger Krankheit seinem Leben ein Ziel. Den bestrebungen blieb sein freies, kühl zurückhaltende er doch von der Ueberzeugung durchdrungen, d Können, gepaart mit Humanität und Pflichttreue, de bührende Stellung zu erringen vermögen.

Herr Geheimer Sanitätsrath Dr. Reich feie 60jähriges Doctorjubiläum, bei welcher Gelegenheit herzliche Ehrungen dargebracht wurden. Wir hab dass der Jubilar seitens des Vereins für innere Me glied ernannt wurde. Auch wir sprechen ihm unsere durch aus.

Herr E. Reale in Neapel bittet uns, mitz Drucklegung der Verhandlungen der V Section d Congr. (Bd. II, Heft 5, S. 97) ein Irrthum insofer als er den dort abgedruckten Vortrag „Ueber Ursprung Diabetes mellitus" nicht, wie dort angegeben, a seinem eigenen Namen, sondern gleichzeitig in De Renzi gehalten hat.

X. Amtliche Mittheilung

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben dem Stabsarzt im 6. Thüringischen Infanterie-Re Gading in Coburg zur Anlegung des Ritterkreuze Sachsen-Ernestinischen Hausordens die Allerhöchs ertheilen. Dem Stabsarzt im Inf.-Regiment (4. Dr. Behring commandirt als wissenschaftlicher A für Infectionskrankheiten in Berlin, ist das Prädi legt worden.

Ernennungen: Der bisherige Privatdocent Dr. G zum ausserordentlichen Professor in der medicin dortigen Universität, und Dr. Skrzeczek in lassung in seinem Wohnsitz zum Kreiswundarzt d nannt worden.

Im Sanitätscorps: Dr. Bliesener, Stabsarz zum Ober-Stabsarzt II. Kl. und Regts.-Arzt des Moriz, Stabsarzt vom Jäger-Bat. 2., zum Ober-S Regts.-Arzt des Gren.-Regts. 6. — befördert. Dr. arzt II. Kl. vom Hus.-Regt. 14., als Garn.-Arzt nach Stabsarzt vom Inf.-Regt. 44., als Abtheil.-Arzt zu versetzt. Dr. Ruprecht, Ober-Stabsarzt II. 6., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, D arzt vom Feld-Art.-Regt. 5., mit Pension der Abs

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Zappe in La son in Rummelsburg bei Berlin, Dr. Engeln Rüdersdorf, Dr. Schuirmann in Norden, Dr. M Dr. Fischer in Wehdem, Dr. Viering in Erin Lüdenscheid, Dr. Hallermann in Dortmund, Frankfurt a. M., Dr. Herbel in Ems, Dr. Lane

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Strohmann v Friedrichsberg bei Berlin, Dr. Miethe von Halle dorf, Dr. Wilh. Nicolai von Storkow nach Witts Dr. Heidepriem von Thorn nach Rathenow, I Allenstein Ostpr. nach Oschersleben, Dr. Henni nach Schwanebeck, Dr. Aug. Müller von Berlin Dr. Weinbaum von Göttingen nach Stendal, Bückeburg nach Hiddenhausen, Landwehr von mold, Hagemeier von Neuenkirchen nach Herzb von Lüdenscheid nach Berlin, Dr. Rötger von Lüdenscheid, Dr. Karl Müller von Frankfurt a. (Baden), Dr. Stawitz von Frankfurt a. M. n Dr. Berg von Mühlhausen (Elsass) nach Frankfu von Rheinbrohl nach Limburg a. Lahn.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Bernh. von dorf, Kreisphysikus a. D. Sanitätsrath Dr. Berna Stabsarzt Dr. Pusch in Metz.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Februar 1893. № 6. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem Berliner städtischen Krankenhause am Friedrichshain, Abtheilung des Herrn Professor Fürbringer. Freyhan: Diabetes infolge von Pankreassteinen.

II. Victor Lange: Ueber eine häufig vorkommende Ursache von der langsamen und mangelhaften geistigen Entwickelung der Kinder.

III. F. Hueppe: Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892. (Forts.)

IV. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit. (Forts.)

V. Kritiken und Referate: Behring, Die Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus. (Ref. Bonhoff.) — Barton Cooke Hirst und Geo. A. Piersol, Human Monstrosities. (Ref. Israel.)

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Lassar, Zur Frage von der Heilbarkeit der Epitheliome; Silex, Kalte und warme Umschläge; Discussion über A. Fränkel, Die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie. — Berliner dermatologische Vereinigung.

VII. Jungk: Das Zeugnissverweigerungsrecht des Arztes.

VIII. Wiener Brief.

IX. F. Kovácz: Professor Otto Kahler †.

X. R. Otte: Bemerkungen über „Richter'sche Brüche".

XI. Praktische Notizen.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIII. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus dem Berliner städtischen Krankenhause am Friedrichshain, Abtheilung des Herrn Professor Fürbringer.

Diabetes infolge von Pankreassteinen.

Von

Dr. **Freyhan**, Assistenzarzt.

Seit geraumer Zeit ist die Frage discutirt worden, ob und inwieweit der Diabetes mit Pankreaserkrankungen ursächlich in Verbindung gebracht werden könne. Die experimentelle Forschung, angeregt durch das klinisch nicht selten beobachtete Zusammentreffen der beiden Affectionen, hat sich mit grossem Eifer dieser Frage bemächtigt, ohne indessen bis in die neueste Zeit hinein einen sicheren Entscheid treffen zu können. Trotz fortgesetzter Bemühungen und trotz mannigfach modificirter Versuchsanordnung wollte es nicht recht gelingen, Klarheit in die Situation zu bringen und experimentell den einwandsfreien Nachweis zu führen, dass wirklich durch die Aufhebung der Pankreasecretion echter Diabetes erzeugt werden könnte. Erst v. Mering und Minkowski[1]) war es vorbehalten, den bislang nur vermutheten Causalnexus ins rechte Licht zu setzen und mit überzeugender Schärfe und Klarheit auch den letzten Rest eines Zweifels zu beseitigen. Von dem Gedanken ausgehend, dass die Frage nur dadurch endgültig gelöst werden könnte, dass die sämmtlichen Functionen der Bauchspeicheldrüse ausgeschaltet würden, unternahmen sie bei Hunden die technisch nicht allzuschwer ausführbare Exstirpation des Pankreas und erzeugten dadurch in allen Fällen ausnahmslos eine schwere, dauernde Glykosurie. Die unsicheren und widerspruchsvollen Resultate der früheren Autoren, die bald positiv, bald negativ ausgefallen waren, bald auf das Pankreas, bald auf den Plexus solaris bezogen worden waren, führen sie in der Hauptsache auf ein und dieselben Fehlerquellen zurück; denn sie gipfeln im Wesentlichen in dem Bestreben, nur den Abfluss des schon gebildeten Secretes in den Darm zu verhindern, während die beiden Strassburger Forscher ihren Zweck dadurch in so vollkommener Weise erreichten, dass sie alle Functionen der Drüse vernichteten. Wie unumgänglich nothwendig für das Gelingen des Versuches aber eine totale Vernichtung ist, die eben nur durch Exstirpation zuwege gebracht werden kann, zeigt am besten die durch zahlreiche Versuche urgirte Thatsache, dass schon ein kleiner Theil zurückgelassener Substanz genügte, um das Auftreten von Zucker im Harn zu verhindern.

Gerade dieser letztere Umstand scheint mir von fundamentaler und wie ich glaube noch nicht genügend gewürdigter Wichtigkeit; denn er wirft ein eigenthümliches Schlaglicht auf die zu stattlicher Grösse angewachsene Casuistik. Seit Cowley[1]) zuerst bei der Section eines Diabetikers Pankreassteine entdeckt hatte, folgten gleichlautende und ähnliche Beobachtungen nur in zeitlich sehr weiten Abständen; erst in der neueren Zeit, nachdem man auf den muthmaasslichen Zusammenhang des Diabetes mit Pankreaserkrankungen mehr und mehr aufmerksam geworden war, häuften sich die einschlägigen Mittheilungen in überraschend schneller Weise. Aber nicht nur in der Häufigkeit der Fälle offenbart sich ein markanter Unterschied, sondern eine noch viel weitergehende Differenz tritt hinsichtlich ihrer Qualität zu Tage, denn die Fälle der ersten Zeitperiode betreffen fast ausschliesslich Individuen, bei denen die Drüse durch destruirende Processe, seien es Steine oder maligne Neubildungen, bis auf geringe Reste vollkommen zu Grunde gegangen war, während

1) v. Mering und Minkowski: Diabetes und Pankreasexstirp. Arch. f. exper. Pathol., Bd. 26.

1) Citirt nach Friedreich. Ziemssen's Handbuch der spec. Path. u. Ther., Band VIII, 2.



später solche Vorkommnisse zu den Seltenheiten gehören und in den diesbezüglichen Sectionsprotocollen sehr oft geringfügige Störungen vermerkt werden, wie Fettentartung oder auch Atrophie, die dann als Ursachen des Diabetes herhalten müssen.

Muss es schon a priori Wunder nehmen, dass eine unbedeutende Erkrankung, wie beispielsweise die manchmal nur mikroskopisch nachweisbare Atrophie des Pankreas, denselben Endeffect produciren sollte, wie eine vollkommene Destruction dieses Organs, so erscheint ein solcher Widerspruch in noch viel grellerem Lichte, wenn man versucht, ihn an der Hand der experimentellen Thatsachen und der klinischen Erfahrungen zu prüfen.

Das Zustandekommen des Diabetes bei Pankreaserkrankungen ist wohl nicht anders zu erklären, als dass eine physiologische Function der Drüse in Wegfall kommt, die in bislang noch unbekannter Weise den intermediären Zuckerstoffwechsel in den Geweben des Organismus beeinflusst, zur Ausübung dieser Function ist aber nicht die ganze Drüse erforderlich, sondern es können nach den einwandsfreien Untersuchungen von v. Mering und Minkowski vier Fünftel des Parenchyms zu Grunde gegangen sein, ohne dass diese Function irgend eine Einbusse erleidet. Dieses experimentell sichergestellte Factum findet eine eclatante Bestätigung durch die Klinik und pathologische Anatomie der Pankreasneubildungen; denn es ist nichts Ungewöhnliches, dass trotz hochgradiger carcinomatöser Entartung der Bauchspeicheldrüse intra vitam Zucker im Harn vermisst wird; in mehreren solchen Fällen eigener Erfahrung habe ich bei der Obduction das Freibleiben grosser Parthieen der Drüse ausdrücklich constatiren und auch in der Literatur eine Anzahl gleichlautender Beobachtungen auffinden können; zweifellos würden dieselben eine noch weit stärkere Vermehrung erfahren, wenn in den casuistischen Mittheilungen dieser Punkt immer mit der genügenden Aufmerksamkeit behandelt worden wäre.

Wenn nun nachgewiesenermaassen ein grosser Theil der Drüsenzellen absterben kann, ohne dass die Function des Organs eine nennenswerthe Beeinträchtigung erfährt, so ist doch noch viel weniger anzunehmen, dass durch eine einfache Atrophie eine erhebliche Functionsstörung hervorgerufen werden kann. Ja dem widersprechen sogar direct die Experimente von Pawlow[1]), der gezeigt hat, dass die Function des Pankreas noch in fast vollem Umfange erhalten ist, auch wenn die Atrophie schon weit vorgeschritten ist; er gewann noch 30 Tage nach der Unterbindung der Ductus pancreatici einen Saft, der einen einen erheblichen Unterschied gegenüber dem normalen Pankreassecret nicht erkennen liess. Ebenso fanden v. Mering und Minkowski[2]) bei der Section eines Hundes, dem sie 6 Wochen vorher den Ausführungsgang der Drüse unterbunden hatten, eine hochgradige Atrophie des Pankreas und doch war dieser Hund während der ganzen Zeit nicht diabetisch gewesen.

Gänzlich unhaltbar ist vollends die Annahme, dass etwa bei einer derartigen Atrophie nur eine Function gelähmt wird, während die übrigen ungestört von statten gehen; abgesehen von ihrer gänzlichen Unwahrscheinlichkeit findet diese Hypothese kein Analogon in der gesammten Pathologie; vor Allem aber würde ein so specieller Functionsausfall sich niemals in so grob wahrnehmbarer Weise durch eine Atrophie des Drüsenzellenvolume documentiren.

Wir sind aber auch gar nicht genöthigt, immer auf das Pankreas als Ursache des Diabetes zurückzugreifen, denn es unterliegt gar keinem Zweifel mehr, dass derselbe keine einheitliche Aetiologie besitzt und auch anderen Factoren [...] stehung verdanken kann.

Nach alledem erscheint mir das Postulat berec[...] Diabetes nur dann zu Pankreaserkrankungen in Bez[...] setzen, wenn eine völlige, resp. sehr hochgradige [...] der Drüse Platz gegriffen hat. In allen anderen F[...] aber das Abhängigkeitsverhältniss noch nicht auf [...] von Thatsachen und ist daher keineswegs über allen [...] haben. Wenn man die Literatur unter diesem krit[...] sichtspunkt durchmustert, so schrumpft die Casuistik [...] zusammen; Fälle, die dem obigen Postulat gerecht w[...] hören nach wie vor zu den Seltenheiten. Ich hab[...] wegen von meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof [...] bringer, die gütigst gewährte Erlaubniss erbeten, [...] um 2 sichere, im Krankenhaus Friedrichshain von [...] achtete Fälle vermehren zu dürfen.

Ich lasse die Krankengeschichten im kurze[...] folgen.

I. Fall.

Anamnese. Der Kranke, der jetzt im 35. Lebensj[...] bis vor einem halben Jahre munter und kerngesund gewe[...] 10 Jahre lang unausgesetzt in einer Färberei thätig und [...] dieser Stellung bei angestrengter Arbeit vielfachen Erk[...] setzen, ein Uebelstand, dem er seine jetzige Erkrankung [...] Andere ätiologische Schädlichkeiten sollen nicht eingewirkt [...] und Lues lassen sich mit vollkommener Sicherheit aussc[...] hereditäre Belastung liegt nach keiner Richtung hin v[...] schwerden setzten schleichend und allmählich ein, ab und [...] Schmerzen in der Brust, Hüsteln, mehr und mehr sich stei[...] keit und Schwäche. Später stellte sich bei stärkerem [...] Auswurf ein. Durch die lange Dauer der Krankheit ist [...] Kräften gekommen; er will an Körpergewicht ca. 30 P[...] haben. Erst 14 Tage vor seinem Eintritt ins Krankenha[...] gewisse Störungen der Urinsecretion eingestellt; er mu[...] sonst Wasser lassen und auch Nachts zu diesem Behufe [...] andere Mal aufstehen. Ueber vermehrtes Durst- oder Hu[...] er nicht zu klagen gehabt.

Stat. praes. Der Patient ist ein kleiner, untersetzt[...] gebauter Mann in ziemlich elendem Ernährungszustande. [...] sind hectisch geröthet, die Respiration ist beschleunigt, T[...] Pulsfrequenz febril gesteigert.

Die physicalische Untersuchung weist eine doppel[...] infiltration der Lungen nach — Dämpfung, Bronchialathmen [...] sowie spärliche, klingende Rasselgeräusche. Das Sputu[...] schleimig-eitrig, nicht übelriechend, und enthält zahlr[...] bacillen.

Am Herzen findet sich nichts Abnormes; die Däm[...] umfänglich, die Töne sind rein und gut abgesetzt. Ebe[...] den Abdominalorganen etwas Krankhaftes nachweisbar.

Die Urinmenge beläuft sich auf etwa 2 Liter; die F[...] ist hellgelb, klar; er ist frei von Eiweiss, sauer; das [...] wicht beträgt 1024. Die Trommer'sche Probe fällt p[...] mit dem Polarisationsapparat und durch Titriren mit [...] Lösung vorgenommene quantitative Zuckerbestimmung [...] stimmende Werthe von 3,1 pCt. auf. Die absolute Tage[...] geschiedenen Zuckers stellt sich demnach auf 64,1 gr. [...] trolluntersuchungen der folgenden Tage geben fast gl[...] gebnisse; hier schwankt die Zuckermenge zwischen [...] Nach Einleitung einer entsprechenden Diät gelang es, [...] auf 26 bis 30 gr herabzumindern; erst gegen Ende d[...] der Procentgehalt wieder an. Die Urinmenge hielt [...] innerhalb der Grenzen von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Litern; im Max[...] 2650 ccm.

Der tuberculöse Lungenprocess schritt unaufhaltsam [...] vorwärts. Nach 5 wöchentlichem Krankenhausaufenthalt [...] seinem Leiden.

Obduction. Starke, abgemagerte Leiche un[...] Mässige Todtenstarre.

Das Herz liegt frei im Herzbeutel, ist klein und s[...] latur ist braun und atrophisch, der Klappenapparat int[...]

Beide Lungen sind mit der Brustwand fest verw[...] voluminös und derb. Im rechten Oberlappen findet ei[...] grosse, unregelmässig begrenzte, von zahlreichen Trabe[...] Caverne, deren Wandungen mit graugrünem Belage [...] und deren Inhalt aus einer schmutzig breiartigen Mas[...] Farbe besteht. In der unmittelbaren Umgebung dies[...] sich noch einzelne kleinere Hohlräume, daneben [...] knötchen und verkäste Parthien. Auch der rechte [...] frische Tuberkeleruptionen, doch ist das Gewebe hie[...] und blutreich. Die linke Lunge zeigt im Wesentlich[...] wie die rechte Leber und Milz ohne Besonderheiten[...]

1) Pawlow, Folgen der Unterbindung des Pankreasganges bei Kaninchen. Pflüger's Archiv, Bd. 16.

2) L. c.

Die Nieren sind in toto vergrössert, auf der Oberfläche mit einigen Cysten besetzt. Die Kapsel ist leicht abziehbar, die Zeichnung deutlich erkennbar.

Das Pankreas ist atrophisch, in allen seinen Dimensionen erheblich verkleinert, von weicher und schlaffer Consistenz; seine Maasse stellen sich in der Länge auf 17, in der Breite auf 2 cm; das Gewicht beträgt 30 gr. Es ist fast durchweg durch Fettgewebe substituirt; auf dem Durchschnitt erkennt man makroskopisch auch nicht die geringsten Spuren des eigentlichen Parenchyms. In der Axe des Organs verläuft der stark dilatirte, durch seitliche Auszackungen und leistenförmige Fortsätze stellenweise ein varicöses Aussehen gewinnende Ductus pancreaticus. Derselbe ist förmlich vollgepfropft mit grösseren und kleineren Concrementen. Auch die Ausbuchtungen des Ganges sind mit demselben Material ausgefüllt; besonders reichlich ist hier sandartiger Gries vertreten. Die Steine haben eine grobkörnige, himbeerartige Oberfläche, sind bröcklich und weich, von weissgrauer Farbe und bestehen nach der chemischen Analyse fast ausschliesslich aus kohlensaurem Kalk; phosphorsaure Erden lassen sich nicht nachweisen. Die Wände des dilatirten Ganges und seiner Seitenzweige sind stark verdickt und oft durch entzündliche Leisten unterbrochen. Schnitte, die nach der Härtung durch die ganze Dicke des Organs angefertigt werden, lassen auch mittelst des Mikroskopes keine Drüsenzellen mehr erkennen; an Stelle des Parenchyms findet sich überall Fettgewebe.

II. Fall.

Anamnese: Die früher stets gesunde Frau ist seit ungefähr 4 Jahren leidend. Anfänglich waren ihre Beschwerden nur sehr unbestimmter Natur; sie hatte über Schwäche, Mattigkeit und Ziehen in allen Gliedern zu klagen; erst in der Folge traten bestimmtere Erscheinungen hervor, insonderheit reissende und zuckende Schmerzen im Kreuz und in den Beinen, die öfters einen paroxysmalen Charakter annahmen. Vor allem aber war ihr und ihrer Umgebung eine ungewöhnliche und quälende Vermehrung ihres Hunger- und Durstgefühles auffällig; Hand in Hand damit ging eine Steigerung der Urinsecretion. Letztere Beschwerden wurden erst im Laufe dieses Jahres etwas milder; aber in gleichem Verhältniss wie der Appetit sank, schritt eine steigende Abmagerung und Kräfteverfall vor.

Status praesens: Die Patientin ist eine schlecht genährte, kachektische, skelettartig abgemagerte Frau. Ihr Körpergewicht beträgt nur 66 Pfund. Temperatur und Pulsfrequenz bewegen sich in normalen Breiten.

Ueber den Lungen besteht keinerlei Schalldifferenz; über der linken Spitze sind bei unreinem Athmen klanglose, feuchte Rasselgeräusche in mässiger Anzahl hörbar. Sputum wird nur in sehr geringen Mengen producirt und enthält keine Tuberkelbacillen.

Herz und Abdominalorgane ohne Besonderheiten.

Die Urinuntersuchung ergiebt eine Tagesmenge von 2 Lt., ein specifisches Gewicht von 1050, Spuren von Eiweiss und einen Zuckergehalt von 8 pCt.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit entwickelte sich rasch eine fortschreitende Infiltration der rechten Lungenspitze; der Kräftezustand verschlechterte sich sichtlich; sub finem vitae stellten sich starke Oedeme ein. Sehr auffallend war das Verhalten des Urins. Die Harnmenge nahm constant ab bei starker Zunahme des Eiweissgehaltes; desgleichen sank die Zuckermenge mehr und mehr, bis schliesslich nur noch Spuren von Zucker nachweisbar waren. Diesem Verhalten entsprach naturgemäss auch das Fallen des specifischen Gewichts.

Obduction: Ausserordentlich magere Leiche von kleiner Statur; mässige Oedeme der Beine.

Die linke Lunge ist zum Theil mit der Brustwand verwachsen; auf dem Durchschnitt tritt im Oberlappen eine kleine Caverne zu Tage; der ganze Oberlappen ist durchsetzt von grösseren und kleineren Tuberkelknötchen; vereinzelte Herde sind auch im Unterlappen sichtbar. Die rechte Lunge ist fast vollkommen frei geblieben; sie ist in allen Theilen lufthaltig.

Das Herz ist atrophisch, im übrigen ohne Besonderheiten.

Die Nieren sind gross; ihre Kapsel lässt sich leicht ablösen. Sie haben eine feste, derbe Consistenz und eine graugelbe Färbung. Die Rinde ist trüb geschwollen, stark verbreitert, die Glomeruli stark gefüllt; dabei ist die Structur überall deutlich erkennbar. Bei Behandlung des Durchschnittes mit Jodtinctur und Schwefelsäure färben sich die Glomeruli schwarzbraun, und eine ähnliche Metamorphose geht in der Corticalsubstanz innerhalb der Radiärstreifung der Papillen vor sich.

Die Milz ist vergrössert, glatt, derb, glänzend. Die Amyloidreaction fällt auch hier positiv aus.

Die Leber ist klein; ihre Zeichnung gut erhalten.

Netz und Mesenterium sind sehr fettarm; die Därme sind collabirt und atrophisch. An Stelle des Pankreas findet sich ein in Form und Grösse mit ihm übereinstimmender Körper, der fast ausschliesslich aus Fett- und Bindegewebe besteht: nur im Kopf sind noch vereinzelte Läppchen des normalen Parenchyms erhalten. Die Consistenz des Organs ist im allgemeinen eine schlaffe: doch fühlt man im Schwanztheile deutlich einen harten Körper, der sich beim Aufschneiden als ein pflaumenkerngrosses, fest im Ductus pancreaticus eingekeiltes Concrement erweist. Nach dem kurzen Ende lässt sich der Gang deutlich verfolgen: er ist stark dilatirt, gewunden und angefüllt mit Gries und sandartigen Partikelchen, die in einer schleimigen Flüssigkeit suspendirt sind. Nach dem Kopf zu endet der Gang aber blind; jenseits des Steines ist das Lumen vollkommen obliterirt. Der Stein ist bröckelig und besitzt einen harten Kern und einen weichen Mantel, die sich auf dem Durchschnitt durch eine verschiedene Färbung markiren. Chemisch sind diese Substanzen ganz verschieden; die innere Schicht setzt sich aus kohlensaurem Kalk, die äussere aus organischen Substanzen, hauptsächlich Cholestearin zusammen.

Die vorstehenden Fälle bieten unter einander eine seltene Uebereinstimmung dar; bei beiden besteht Diabetes mellitus; beidemal hat sich in der Bauchspeicheldrüse eine Steinbildung etablirt, die zur völligen Verödung des Organs geführt hat; endlich ist bei beiden der Verlauf der Krankheit durch das Hinzutreten eines tuberculösen Lungenprocesses complicirt worden. Sie sind zwei mustergültige Belege für die noch nicht in ihrem letzten Ende erschlossenen Beziehungen, die zwischen dem Diabetes und gewissen Pankreaserkrankungen walten; beide erfüllen das schon Eingangs betonte Postulat von der totalen Degeneration der Drüse in vollkommener Weise.

Bekanntlich hat Lanceraux[1]) Ende der 70er Jahre die Behauptung aufgestellt, dass die Fälle von Diabetes, welche ursächlich auf einer anatomischen Läsion der Bauchspeicheldrüse beruhen, gewisse klinische Eigenthümlichkeiten besitzen, welche sie vor der aus andern Ursachen resultirenden Zuckerharnruhr auszeichnen. Als Symptome des Pankreasdiabetes beschreibt er den brüsken Eintritt der Melliturie, eine sehr reichliche Zuckerausscheidung, rapide Abmagerung und eine relativ kurze Dauer der Krankheit. In Gegensatz zu diesem „mageren“ setzt er den „fetten“ Diabetes; hier fehlt die Abmagerung, der Krankheitsverlauf ist ein langsamer, das Einsetzen ein schleichendes; endlich ist die absolute Menge des ausgeschiedenen Zuckers keine sehr erhebliche.

Inwieweit diese klinische Differenzirung gerechtfertigt ist, steht noch dahin. Lanceraux und seine Schüler haben in zahlreichen Veröffentlichungen[2]) versucht, ihre Lehre durch die Beibringung eines nicht unbedeutenden kasuistischen Materials zu stützen, indessen sind die mitgetheilten Beobachtungen insofern nicht voll beweiskräftig, als auch hierbei sich mehrfach Fälle mit den klinischen Charakteren des mageren Diabetes befinden, bei denen die Section wieder nur eine geringfügige Erkrankung des Pankreas nachweisen konnte.

Unsere Fälle allerdings entsprechen im grossen und ganzen dem Bilde des mageren Diabetes; zwar war die Zuckerausscheidung nur im zweiten Falle, und auch hier nur anfänglich, eine reichliche; dagegen waren die übrigen Symptome, schneller Verlauf, rapide Abmagerung u. s. w. gut ausgebildet. Wir können aber vorläufig keinen zwingenden Grund dafür sehen, um diese Erscheinungen auf eine Erkrankung des Pankreas zurückzuführen; eher möchten wir sie auf Rechnung des complicirenden Lungenprocesses setzen, der übrigens auch in den Lanceraux'schen Fällen auffallend häufig zu beobachten war.

II. Ueber eine häufig vorkommende Ursache von der langsamen und mangelhaften geistigen Entwickelung der Kinder.

Von

Dr. med. **Victor Lange.**

Vortrag, gehalten in der pädagogischen Gesellschaft zu Copenhagen am 11. December 1891.

Hochgeehrte Versammlung!

Vor einiger Zeit richtete Herr Schulvorsteher Lynghye eine Aufforderung an mich, hier in der pädagogischen Gesell-

1) Lanceraux, Bull. de l'acad. de méd. No. 46, 1877. L'union méd. No. 13, 1880.

2) Lanceraux, Bull. de l'acad. 19, 1888. Lapierre, Thèse de Paris, 1889.



schaft einige Mittheilungen medicinischen Inhalts zu machen. Wie gern ich diesem ehrenvollen Ersuchen auch nachkommen wollte, so war ich doch einige Zeit in Zweifel, ob mir das möglich sein würde, da es mir schwierig vorkam, einen Gegenstand zu finden, der sich gegenüber einem Kreise von Nichtärzten würde passend behandeln lassen; denn, wie bekannt, gehört es nicht zu den leichten Aufgaben, ja in manchen Fällen zu den Unmöglichkeiten, medicinische Fragen so zu popularisiren, dass die Zuhörer wirklich einigermaassen Nutzen davon haben. Bei näherem Nachdenken über die Sache glaube ich jedoch, einen Gegenstand gefunden zu haben, der 2 grosse Vortheile bietet, 1) dass derselbe wegen seiner grossen Wichtigkeit einen genügend interessanten Stoff für Pädagogen abgiebt, und 2) dass zum Verständniss desselben nur ein Minimum von medicinischen Kenntnissen nöthig ist, so dass einige wenige orientirende Bemerkungen genügen werden, um den Zuhörern verständlich zu machen, wovon die Rede ist.

Zunächst bitte ich Sie, die betreffenden Photographien zu betrachten. Sie werden aus denselben bald ersehen, mit einer wie characteristischen Gruppe von Kindern wir es zu thun haben, und werden ferner, wenn Sie das Bild in Ihrer Erinnerung festhalten, leichter die Besprechung der wichtigsten Momente verfolgen können, welche den Gegenstand meiner Mittheilungen bilden sollen.

Um gleich festzustellen, wovon die Rede ist, so bemerke ich, dass die in der Ueberschrift erwähnte Ursache eine Krankheit ist, die im Kindesalter häufig vorkommt und im medicinischen Sprachgebrauche mit dem Namen „adenoide Vegetationen im Nasenrachenraume" bezeichnet wird; dieselbe wird in kurzen Zügen characterisirt durch eine krankhafte Vergrösserung eines drüsenartigen Gewebes, welches sich normal besonders in dem oberen Theile des sogenannten Nasenrachenraumes befindet. Dieser Raum, der eine etwas würfelartige Form hat, und der von aussen nicht sichtbar ist, liegt hinter der Nase; man kann von demselben durch die hinteren Nasenöffnungen vorne in die Nasenhöhlen kommen; nach unten kommt man hinter den Gaumen also in den Rachen; daher der Name: Nasenrachenraum. Die Grösse desselben, die dem Alter entsprechend etwas variirt, kann annähernd so bestimmt werden, dass eine kleinere Wallnuss Raum darin hat. Eben diese kleine Parthie des menschlichen Körpers war bis vor ein paar Decennien beinahe ganz unbekannt, ausgenommen in den anatomischen Handbüchern; heutzutage ist sie dagegen ein aufgeschlossenes Terrain geworden und, so klein sie auch ist, so ist sie doch schon Gegenstand für zahlreiche, warme Debatten in der medicinischen Welt gewesen. Diese haben zu einem ausserordentlich zufriedenstellenden Resultate geführt, indem sie uns die Augen geöffnet haben für die Bedeutung von bisher übersehenen oder mangelhaft beobachteten, krankhaften Zuständen: täglich kommen diese Erfahrungen einer grossen Anzahl Patienten zu gute, indem sie durch ärztliche Behandlung von verschiedenartigen Leiden befreit werden, und, was uns besonders interessirt, es sind infolge der Untersuchungen Momente hervorgezogen worden, die gerade in der letzten Zeit der ganzen Frage ein actuelles Interesse gegeben haben: doch hierüber später.

Ohne mich darauf einzulassen, die historische Entwickelung der Frage zu berühren, muss ich doch hervorheben, dass Dänemark die Ehre hat, sehr wesentlich dazu beigetragen zu haben, dass die Aufmerksamkeit auf diese Höhle hingelenkt wurde. Es war unser Landsmann, Dr. med. Wilhelm Meyer, der in einer wahrhaft klassischen Arbeit über die von ihm benannte Krankheit: „die adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume", vor ca. 20 Jahren unser Wissen plötzlich mit der Kenntniss der

Krankheit und ihrer Bedeutung für die damit beha tienten bereicherte. Spätere Beobachter haben an vers Punkten Dr. M.'s Observationen suppliirt. Es kann oh treibung gesagt werden, dass diese verdienstvolle A einem Schlage die Aufmerksamkeit auf diese bisher s lich behandelte Höhle hinleitete.

Während die Frage von Anfang an und noch lä hindurch wesentlich von einem ausschliesslich medicin sichtspunkte betrachtet und behandelt wurde, beso Rücksicht auf 2 Punkte, wozu die Krankheit häufig Ve giebt, nämlich eine schlechte Aussprache und ein m Gehör, so wurde die Aufmerksamkeit erst in letztere ganz andere Verhältnisse hingeleitet, die eine Folge heit sind. Es ist nicht ohne Interesse, diese Entwic Sache zu verfolgen, denn eigentlich wurde der Blick für die grosse Menge krankhafter Zustände, wozu Veranlassung giebt, erst dann aufgeklärt, nachdem i schiedenen Ländern eine Menge Operationen der gen schwülste mit glücklichem Resultate vorgenommen v allen Seiten strömten die Beobachtungen herbei, der eine Arzt und bald der andere einen neuen P achtet, und diese alle zusammengenommen haben bewir Frage, wenn ich so sagen soll, in eine ganz neue treten ist, indem die Aerzte gemeint haben, dieselbe so weitreichende Bedeutung, dass sie fernerhin nicl den engen Grenzen der Medicin gehalten werden sol dass dieselbe verdiene, in einer so weit als mög dehnung gekannt zu werden, auch draussen unter cum; in Schrift und Rede wurde es als besonders werth ausgesprochen, dass die Aufmerksamkeit de und Pädagogen darauf hingeleitet würde, und es sin später noch besprochen werden soll, sogar bestimmte in dieser Beziehung formulirt worden.

Die erwähnte Vermehrung des normal vorkommer artigen Gewebes im Nasenrachenraume tritt in grö geringerem Grade auf und gleicht in gewissen Bezi Vergrösserung der Halsmandeln (Tonsillen), welcl allein vorkommt, aber häufig auch gleichzeitig mit heit im Nasenrachenraum auftritt; dieselbe kann Grösse erreichen, dass diese Höhle vollständig dav ist oder durch die in der Mitte hervorspringende masse gleichsam in 2 Hälften getheilt wird; diesel bedeutend sein, dass man nur mit Mühe vom Mun Finger in die betreffende Höhle einführen kann, in überall von der Geschwulst aufgehalten wird; zu an trifft man eine weit geringere Geschwulstmasse; in nicht immer die Menge den Ausschlag in Bezug a vorrufen der verschiedenen krankhaften Symptom besprochen werden sollen. Sei es nun, dass es sicl oder geringere Geschwülste handelt, so muss auf e hingewiesen werden, das eine grosse Rolle spielt, l Rücksicht auf die Beurtheilung des Patienten im tä (ein Verhältniss, das später im Vortrage genannt auf Grund des anatomischen Baues der Geschwülste eines grossen Reichthums an Blutadern, — ist d Grössenveränderungen unterworfen, je nachdem a weniger mit Blut angefüllt ist.

Eine solche Geschwulstmasse in der genannten nun, wie die Erfahrung gezeigt hat, Veranlass bunten Mannichfaltigkeit von krankhaften Sympton dessen das Wesentlichste festzustellen, seltneren, nicht immer vorkommenden krankha (hierüber später) einzugehen, möchte ich 3 Punkte die Ihnen gleich klar vor Augen treten, sobald I

samkeit auf die Krankheit hingelenkt worden ist. Diese 3 Punkte sind:

1. **Mangelhafte Respiration durch die Nase,**
2. **dicke, nasale Aussprache (Dr. Meyer braucht den Ausdruck: todte Aussprache) und**
3. **mangelhaftes Gehör.**

Dieses sind, wenn ich so sagen soll, die Hauptsymptome, die beinahe immer bei jedem Kinde angetroffen werden, welches an einer grösseren Ansammlung von adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume leidet. Ich werde nun jeden dieser Punkte für sich besprechen.

Bekanntlich respiriren wir durch die Nase und nicht durch den Mund; da die Natur also die Respirationsweise angegeben hat, so kann man auch mit Bestimmtheit behaupten, dass eine andere Respirationsweise naturwidrig ist. Indem wir durch die Nase athmen, erreichen wir — ausser anderen Vortheilen, z. B. dass die eingeathmete Luft erwärmt, angefeuchtet, von Staub gereinigt wird, dass die Geruchsstoffe mit der Ausbreitung der Geruchsnerven in den Nasenhöhlen in Berührung gebracht werden u. s. w. — das vollständigste Athemholen und wir führen auf diese Weise unserem Blute (durch die Lungen) die grösste Menge Sauerstoff zu. Dass das Athemholen durch den Mund für mangelhaft erklärt werden muss, wissen wir Alle ja auch aus dem täglichen Leben; so athmen wir z. B. bei einem starken Schnupfen, der uns hindert, durch die Nase Athem zu holen, mehr oberflächlich; wir können sogar das Gefühl haben, dass wir zu wenig Luft in unseren Lungen bekommen. Es ist also selbstverständlich, dass eine jede Ausfüllung der Nase oder des Nasenrachenraumes die normale Respiration behindern muss. Und eben dieses bewirken die adenoiden Vegetationen; denn dieselben stopfen in dem Grade zu, dass der Patient nur mit grosser Kraftanstrengung und auch dann nur für einzelne Augenblicke mit geschlossenem Munde zu athmen vermag; in manchen Fällen ist es sogar durchaus unmöglich. Das Kind sagt bestimmt: ich kann nicht, und es hat wirklich recht. Die Folge davon ist, dass der Mund bei einem solchen Kinde immer offen steht, wodurch ein todter, dummer, beinahe einfältiger Ausdruck im Gesichte[1]) hervorgerufen wird; einige Kinder sehen halb blödsinnig aus, und der, welcher die Ursache davon nicht kennt, muss nothwendig glauben, dass das Kind in geistiger Beziehung weniger normal sei. Es muss noch erwähnt werden, dass die Respiration bei einem solchen Kinde oft hörbar ist (in der Regel schnarcht es des Nachts); es pustet und stöhnt häufig, wird beim Vorlesen leicht müde, und manches Kind mit einem weichen Sinn wird verzagt über sein Gebrechen, womit es nicht selten von seinen Kameraden geneckt wird, die ja in ihrer Unbedachtsamkeit eine seltene Gabe haben, oft auf eine unbarmherzige Weise die schwachen Punkte zu finden, wo sich solche darbieten.

Was den 2. Punkt, die mangelhafte Aussprache, angeht, so braucht man bloss ein einziges Kind sprechen zu hören, um darüber klar zu werden, dass sich da unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen, und zugleich wird man auf das Deutlichste erkennen, von welcher Gruppe von Patienten die Rede ist. Eben möchte ich noch erwähnen, was mir kürzlich vorgekommen ist; ein kleines Mädchen wurde, nachdem es die Geduld der Lehrerin auf die Probe gestellt hatte, mit Protest nach Hause gesandt, da ihre Aussprache unverständlich sei. Das machte einen so tiefen Eindruck auf das Kind, dass es selbst die Eltern eifrig aufforderte, ärztliche Hülfe zu suchen; sie unterwarf sich mit einer fast rührenden Selbstbeherrschung einer Operation und hatte dann auch die Freude, kurz nachher in die Schule gehen und am Unterricht theilnehmen zu können, ohne fernerhin irgend eine Bemerkung über die Aussprache hören zu müssen.

Wenn Dr. Meyer sagt, dass die Aussprache solcher Kinder „todt“ sei, so scheint mir diese Bezeichnung wohlgewählt, denn es ist in Wirklichkeit kein Leben, kein Klang darin. Die Nasenlaute oder Nasale, z. B. m und n können keine Resonanz bekommen; solche Buchstaben ersetzt das Kind in der Regel durch Lippenbuchstaben; man braucht das Kind z. B. nur Sommernacht sagen zu lassen, um den grossen Unterschied gegenüber einer natürlichen Aussprache zu hören; man wird immer hören Sobberbacht oder Sobberlacht oder Aehnliches, und das Kind kann auch mit dem besten Willen nicht einigermaassen natürlich reden. Dazu kommt (wie oben gesagt), dass viele Worte sogar unverständlich sind; man könnte sich beinahe versucht fühlen, zu sagen, dass das Kind mit der Aussprache nachlässig sei, wenn man nicht wüsste, dass die schlechte Sprache einfach aus Mangel an Fähigkeit, besser zu sprechen, hervorgerufen würde. Je mehr Zeit vergeht, desto mehr eingewurzelt wird eine solche Gewohnheit, und man sieht nicht selten, dass es oft, selbst nach einer vollständig wohlgelungenen Operation, sogar lange dauert, ehe das Kind im Stande ist, zu sprechen wie gesunde Kinder; dieses Verhältniss beruht meiner Meinung nach nicht allein auf der alten Gewohnheit, die dem Kinde noch anhaftet, sondern auch auf einer gewissen Schlappheit in den Weichtheilen des Rachens — besonders des Gaumens, — die eine Folge von dem mangelhaften Gebrauche dieser Theile ist. Wenn man bedächte, wie unschuldig das Kind an einer solchen schlechten Aussprache ist, so würde man nicht so oft, wie es jetzt der Fall, verlangen, dass es deutlicher sprechen sollte, und das Kind würde nicht der Verhöhnung seitens seiner Kameraden ausgesetzt sein.

Schliesslich möchte ich noch hinzufügen, dass Kinder, die nicht an einem übertrieben hohen Grade von Geschwulstbildung im Nasenrachenraume leiden, bald mehr bald weniger dick und unklar sprechen können; so tritt eine Verschlimmerung ein bei Erkältungen, besonders bei Catarrhen in den oberen Theilen der Luftwege, oder bei jeder Gelegenheit, die dazu Veranlassung giebt, dass die weichen Geschwulstmassen aufschwellen und so einen grösseren Platz einnehmen.

Wir kommen nun zum 3. Hauptpunkt, dem mangelhaften Gehör. Wenn die anderen beiden oben genannten Momente bezüglich der Invalidität des Kindes eine grosse Rolle spielen, so ist das nicht zum Wenigsten der Fall beim Gehör; ja man kann sogar sagen, in 9 von 10 Fällen, wo die Eltern den Arzt um Hülfe angehen, ist es nicht so sehr die schlechte Aussprache und die mangelhafte Respiration durch die Nase, worauf besonderes Gewicht gelegt wird, als das schlechte Gehör. Das ist auch ganz natürlich; denn die Eltern und die Umgebung des Kindes werden Tag aus und Tag ein daran erinnert, dass das Kind weniger gut hört; die ewigen Fragen: „was gefällig“ oder „was sagst du“ werden sie oft leid und können es so nicht unterlassen, etwas Ernsthaftes für das Kind zu thun. Ich möchte hier nicht dabei verweilen, dass solche Kinder oft an Ohrenschmerzen oder an Entzündung in den Ohren leiden mit oder ohne Ausfluss aus denselben; denn obgleich diese Symptome oft gleichzeitig mit dem schlechten Gehör auftreten, so sind es doch nicht diese, welche die Eltern besonders bewegen, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Das Hauptaugenmerk soll man auf das mangelhafte Gehör legen, da gerade dieses Symptom bei

1) Hierzu trägt ausserdem die meist breite Nasenwurzel bei; es scheint ein mehr als normaler Abstand zwischen den Augen vorhanden zu sein, wodurch das Gesicht eine gewisse Aehnlichkeit mit z. B. dem der Japanesen erhält.



Kindern mit adenoiden Vegetationen in so hohem Grade hervortretend ist; und da die Kinder einen nicht geringen Theil der Zeit in der Schule zubringen, so wird man hier reiche Gelegenheit haben, ein solches Gebrechen zu beobachten.

Das mangelhafte Gehör kann nun in einem sehr verschiedenen Grade auftreten, bald ist es eine leichtere Schwerhörigkeit, bald eine so bedeutende, dass dieselbe beinahe den Charakter der Taubheit annimmt (das Kind ist kaum anzurufen) und zwar so sehr, dass das Kind dem Unterricht absolut nicht folgen kann. Aber ob nun der höhere oder niedrigere Grad der Schwerhörigkeit vorliegt, so giebt es doch ein Moment bei beiden, das eine grosse Rolle spielt, und von welchem man absolut Bescheid wissen muss.

Das Kind leidet in der Regel an wechselnder Schwerhörigkeit, und dieses Verhältniss bleibt für die Umgebung des Kindes unerklärlich, wenn man den Grund davon nicht kennt; und dieser ist sehr natürlich. Sie haben wohl Alle schon gehört, dass eine Verbindung besteht zwischen dem Ohre und dem Nasenrachenraume (im Allgemeinen sagt man: Rachen); diese wird gebildet durch die Eustachischen Rohre; die Mündungen derselben befinden sich an den Seitenwänden des Nasenrachenraumes. Wenn man nun weiss, dass dieser Canal von Zeit zu Zeit dem Durchgange der Luft zugänglich sein muss, indem das Trommelfell sonst dem Druck der Luft durch die Gehörgänge allein ausgesetzt sein würde, so ist es ja einleuchtend, dass Alles, was die Luftpassage durch das Eustachische Rohr hindert, eine Störung des Gehörs mit sich führen muss und zwar in stärkerem oder geringerem Grade, je nachdem das Rohr mehr oder weniger vollständig verschlossen ist. — Solches kennen wir Alle aus dem täglichen Leben; wir wissen, dass ein Anschwellen der Schleimhäute, wie es bei einem gewöhnlichen Schnupfen der Fall ist, oft eine Abdämpfung des Gehöres bewirkt, und wir kennen Alle das behagliche Gefühl, wenn man unter solchen Umständen — was in der Regel momentan geschieht z. B. bei starkem Putzen der Nase — plötzlich einen kleinen Knall vor dem Ohre merkt, worauf Besserung im Gehör eintritt; Alles wird mit einem Male klarer und man fühlt sich zugleich leichter im Kopf.

Diese einfache Thatsache ist nun hinreichend, um uns zu erklären, wesshalb Kinder mit den besprochenen Geschwülsten im Nasenrachenraume mehr oder weniger schlecht hören. Ich habe oben bemerkt, dass diese Geschwülste, die sich durch einen grossen Reichtum von Blutgefässen auszeichnen, mehr oder weniger anschwellen können, und die natürliche Folge davon ist, dass die genannten Eustachischen Rohre in höherem oder geringerem Grade zusammengedrückt werden. Da nun, wie oben bemerkt, eine ungehinderte Luftpassage durch diese Rohre vom Nasenrachenraume nach den Ohren absolut nothwendig für ein gutes Gehör ist, so liegt es auf der Hand, dass das Gehör schlecht wird, wenn die Rohre geschlossen werden, und gut oder jedenfalls besser, wenn die Passage frei ist. Kinder mit den genannten Geschwülsten sind stark disponiert für Catarrhe, und es ist besonders in unserem an Wetterveränderungen reichen Klima weit häufiger der Fall, dass sie schlecht hören. Und in Wirklichkeit braucht man solche Patienten nur etwas genauer zu beobachten, um zu finden, dass meine Angaben mit den factischen Verhältnissen übereinstimmen. Dass solche Kinder oft einer weniger gerechten Beurtheilung ausgesetzt sind, liegt in der Natur der Sache; denn wenn dieselben zu Zeiten ziemlich gut hören und dem Unterrichte folgen können, während sie zu anderen Zeiten nicht auf Fragen antworten oder halb geistesabwesend dasitzen, so liegt es nahe, das theilweise auf Rechnung von Unaufmerksamkeit zu setzen. Und ich glaube nicht ungerecht in meinem Urtheil zu sein, wenn ich sage, dass manche Bemerkung in der Sc[hule,] manche Zurechtweisung zu Hause unverdien[t ...;] auf der anderen Seite muss allerdings eingeräumt w[erden, dass] sowohl die Lehrer als auch die Eltern schuldlos sin[d, da sie] mit der eigentlichen Ursache von den erwähnten V[...] nicht bekannt gemacht worden sind.

Ausser diesen Hauptsymptomen giebt es indessen [...] andere, weniger häufig vorkommende Zeichen eines [...] Zustandes, welche gleich den Gegenstand einer [...]sprechung bilden sollen. Wenn ich diese 2 G[ruppen von] Symptomen von einander unterschieden habe, so ist da[s ...] weil es hier wie überall darauf ankommt, dass man [das Wesent]liche im Gegensatze zu dem weniger Wesentlichen [...]

Sollte ich nun das oben Gesagte üb[er die be]treffenden Hauptsymptome in kurzen Zügen [zusammen]fassen, so könnte das auf folgende Weise [...] unter der Menge von Kindern, die im Laufe d[...] Ihrem Unterrichte profitieren sollen, werden sich [...] finden, — besonders im Alter von 6—14 Jahren [— die die] Aufmerksamkeit auf sich ziehen müssen, theils [wegen ihres] Aussehens, theils wegen verschiedener, krankhafte[r ...] nämlich:

1. Ein etwas stumpfsinniger, oft dummer, gleichsam geistesabwesender Gesichtsausdruck; der [...]weilen fragend, suchend; meist offenstehender Mun[d, ...]liches Athemholen durch die Nase;

2. Eine dicke, tote, klanglose, unklare, ab u[nd zu unver]ständliche Aussprache;

3. Ein mangelhaftes, in der Regel wechselnde[s Gehör.]

Ich bin überzeugt, dass der, dessen Blick einm[al auf Kinder,] welche diese Symptome darbieten, geschärft worde[n ist, sich in] ihnen nicht irren kann, wenn er sie erblickt, [nicht] allein in der Schule, sondern auch auf der Strass[e. ...] weiss ich aus Erfahrung, dass Pädagogen, denen ic[h Gelegenheit] hatte solche Patienten zu zeigen, dieselben später [...]keit herausgefunden und dafür gesorgt haben, [dass sie in] ärztliche Behandlung kommen.

(Schluss folgt.)

III. Die Cholera-Epidemie in Hamb[urg.]

Beobachtungen und Versuche über Urs[ache, Be]kämpfung und Behandlung der asiatisch[en Cholera]

von

Dr. **Ferdinand Hueppe,**
Professor der Hygiene an der deutschen Universit[ät ...]

(Fortsetzung.)

Bei der enormen Zahl von Leichen, die [...] Tagen einstellte, war es Anfangs unmöglich so sch[nell die] Anzahl von Särgen zu beschaffen, so dass sich [...] den Krankenhäusern und öffentlichen, zur Ide[...]stimmten Räumen anhäuften. Auch der Transpor[t der grossen] Zahl von Särgen nach dem Friedhofe stiess Anfa[ngs auf] Schwierigkeiten. Und doch darf ich behaupte[n, dass die] Stadt auf diesem Gebiete im Stande gewesen w[äre ...] leisten. In wenig Tagen wurde die Zahl der [...] Särge beschafft und es traten mit Anfang Septe[mber keine be]sonderen Schwierigkeiten nach diesen Richtungen [...] selbe gilt vom Leichentransport. Die Leichen [wurden in den] Krankenhäusern in mit Sublimat getränkte Tüche[r gehüllt] und auf eine Lage Torfstreu gelegt, die sich im [...] Mit Rücksicht auf die mögliche Infiltration de[s ...] möchte ich entschieden gegen Sublimat sein

Carbol- oder Kresollösungen sein, wenn man sich nicht einfach begnügen will, die Leichen in feuchte Tücher einzuschlagen und mit diesen auf eine Lage Torf oder Häcksel zu legen. Ich halte das für den Transport zum Friedhofe für entschieden ausreichend und im Boden wird die Vernichtung der Kommabacillen durch saprophytische Mikrobien am besten besorgt.

Der Friedhof ist von Eppendorf aus mit Wagen ca. $^3/_4$ Stunden entfernt, vom Hafen aus zu Wagen mindestens $1^1/_2$ Stunden. Bei solcher Entfernung machen sich Schwierigkeiten des Transportes leicht geltend, wenn an die Zahl der Transporte so ungeheure Anforderungen gestellt werden. Dafür hat der neue Friedhof aber auch den Vortheil einer fast unbegrenzten Ausdehnungsfähigkeit und eines für die Leichenzersetzung geradezu idealen Sandbodens. Es wurden theils Einzelgräber mit 1,50 m Tiefe, theils Familiengräber mit 1,30 m Tiefe, theils Massengräber mit 1 m Tiefe hergestellt. Die Tiefe war demnach eigentlich umgekehrt dem Bedarfe gewählt.

In den Familiengräbern, die gegen 15 m lang waren, wurde eine Reihe Särge untergebracht, die dicht neben einander gestellt wurden. In den Massengräbern, welche ich selbst gesehen habe, die bis zu 80 m lang waren, standen 2 Reihen Särge neben einander und waren in jeder Reihe die einzelnen Särge dicht neben einander, aber nicht übereinander gestellt. Die Desinfection der Leichentransportwagen und der Träger stand auf gleicher Höhe mit den Zuständen beim Krankentransport.

Die Desinfection hat den Zweck der Vernichtung der Infectionserreger. Man wird also von diesem Mittel nur dort Gebrauch machen können, wo Aussicht vorhanden ist, dass man die Krankheitskeime sicher und in geeigneter Form trifft. Während man früher in dieser Hinsicht ganz im Dunkeln herum tappte und deshalb überall und mit kolossaler Material- und Geldverschwendung desinficirte, können wir jetzt Dank der Bakteriologie die Grenzen der Leistungsmöglichkeit einigermassen bestimmen. Trotzdem wurde in Hamburg und fast überall sonst, wo ich in Deutschland und Oesterreich war, noch genau so unsinnig vorgegangen wie nur je. Dafür wurde aber an Orten, wo eine Desinfection durchführbar war, auch vielfach um so weniger exact vorgegangen. Im Grossen und Ganzen wurde dadurch die **Desinfection, wie sie in Hamburg gehandhabt wurde, zu einem reinen Hohn auf die contagiöse Auffassung der Cholera.** Vielleicht trägt das dazu bei, später die Desinfection sachlicher zu beschränken, dadurch leistungsfähiger zu machen und damit Material und Geld zu sparen für wichtigere Gelegenheiten.

Wir wissen nicht, wie viel Keime zur Choleraiufection in minimo nöthig sind, aber wir können nach den Thierversuchen und nach Analogie annehmen, dass ceteris paribus die Gefahr der Infectionsmöglichkeit mit der Zahl der Keime wächst. Wir haben deshalb die Pflicht, so viel Keime zu vernichten, wie wir praktisch können.

Wir können aber die Keime nur sicher erreichen, so so lange sie noch in unmittelbarer Nähe des Kranken, in seinen Dejectionen, dem Erbrochenen, der von ihm beschmutzten Wäsche sind. Ist hier der Anschluss versäumt, so wird die Desinfection unsschlich und unbrauchbar und vielfach auch deshalb überflüssig, weil die Cholerabakterien ausserhalb, nach Gruber sogar sehr schnell, ihre Virulenz verlieren.

Beschränkt man so die Aufgabe der Desinfection auf ein erreichbares Ziel, so lässt sich praktisch etwas erreichen und der noch in voller Blüthe stehende, sich mit Unrecht auf die Bakteriologie berufende Desinfections-Unfug kann endlich beseitigt werden. Ist man sich in dieser Weise als ehrlicher Naturforscher klar über die wirklichen Grenzen der Leistungen der Desinfection, so muss man bald einsehen, dass in diesem Jahre doch noch ganz andere Dinge neben den ergriffenen Schutzmaassregeln und neben der Desinfection mit im Spiele gewesen sein müssen, wenn sich an die von Hamburg verschleppten Fälle nirgends in Deutschland eine Epidemie von Cholera anschloss.

Auf die Desinfection im Krankenhause komme ich später zu sprechen. Ich will jetzt nur kurz die Einrichtungen in der Stadt anführen. In den Turnhhallen der öffentlichen Schulen waren vollständige Desinfections-Anstalten improvisirt worden, die meist viel besser waren als die Vorkehrungen in der Musteranstalt des neuen allgemeinen Krankenhauses. Die Betten, Wäsche und Kleidungsstücke wurden vielfach privatim und dann meist ohne irgend welche Vorsicht dorthin geschafft, während die Desinfectionskolonnen diese Objecte in grosse Beutel steckten, die aussen mit Carbolwasser besprengt wurden; von einem wirklichen richtigen Transporte war wohl kaum irgendwo die Rede; ich selbst habe wenigstens nichts davon zu sehen bekommen. An Ort und Stelle wurde ein Theil der Objecte in Fässer mit Lysollösung getaucht, in der die Sachen einige Stunden blieben, während andere mit Dampf sterilisirt wurden. Das letztere geschah so, dass man grosse Braubottiche einen Fuss über dem Boden mit einem Holzroste versehen hatte, auf welchen die Sachen zu liegen kamen. War der Bottich gefüllt, so wurde er mit einem Holzdeckel verschlossen, der noch mit Decken gedichtet wurde. Dann liess man von einer Locomobile durch ein am Boden eingeführtes Schlangenrohr Dampf einströmen, der die Objecte von unten nach oben durchdrang. Beide Arbeitsweisen sind der Cholera gegenüber ausreichend und diese improvisirten Dampfapparate arbeiteten wirklich recht befriedigend.

Die Desinfectionskolonnen richteten sich in den Häusern nach der Lage. Die von den Kranken unmittelbar benutzten Bett- und Wäschestücke wurden in Beutel gepackt und nach den Turnhallen gebracht. Im Zimmer wurde mit Hülfe von Seife, Carbol-Seifenlösung, Carbolwasser oder Lysol eine gründliche Reinigung der Fussböden und Möbel vorgenommen, die meist viel gewissenhafter war als die Reinigung durch Dienstmädchen. Dass auch Bilder, Spiegel, kurz jedes fassbare Object der Behandlung mit Carbol unterzogen wurden, lag in der Instruction der Leute. Diese Desinfection lässt sich viel einfacher gestalten, als sie meist geübt wurde, da auch hier nur die nächste Umgebung der früheren Kranken oder Gestorbenen, also Bett, Stuhl, Fussboden zu desinficiren sind.

Weshalb man in Hamburg das wirksamste Mittel für die grobe Desinfection, das Solutol (alkalisches Kresol), speciell das Roh-Solutol, nicht neben Lysol verwendete und die viel weniger brauchbare Carbolsäure noch so stark bevorzugte, ist mir nicht recht klar geworden. Ebenso wenig verstehe ich es allerdings, weshalb auch die von Berlin ausgegangenen Desinfectionsvorschriften die Fortschritte in der Desinfectionslehre so wenig beachtet haben.

Mit Rücksicht auf die besonders häufige Verschleppung der Cholera durch Schiffer, vielleicht auch durch das Bilgewasser der Schiffe erscheint eine strenge Ueberwachung des Schiffsverkehrs dringend geboten. Wenn sich diese Controlle im Rahmen einer vernüftigen Inspection bewegt und nicht in Form unsinniger Quaratänen gehandhabt wird, so kann sie sicher zur Isolirung vieler Einzelfälle führen. Dieser Ueberwachungsdienst kam im Hamburger Hafen etwas spät in Gang, wurde dann aber mit grossem Eifer und leidlichem Erfolge durchgeführt. Nicht ebenso günstig lautet das Urtheil über die Thätigkeit der Desinfectionskolonnen, welche in Thätigkeit zu treten hatten,



wenn an Bord eines Schiffes ein Cholerakranker oder Todter ermittelt worden war. Es wurde in bestimmtester Weise und wiederholt angegeben, dass seitens einiger Desinfectionskolonnen das Bettstroh, welches verbrannt werden sollte, in die Elbe geschüttet wurde. Eine Aufklärung über diese Angaben ist bis jetzt nicht erfolgt.

Die ausserhalb Hamburgs getroffenen und speciell gegen Hamburg gerichteten Maassnahmen waren in Deutschland und Oesterreich streng vom Standpunkte der contagiösen Auffassung getroffen. Ehe die Cholera den unerwarteten Sprung nach Hamburg gemacht hatte, war man nirgends als an der russischen Grenze auf den Einbruch wirklich ganz vorbereitet. In Preussen speciell hatte man sich auf die Ueberwachung der Transporte der Russischen Auswanderer ausreichend eingerichtet und es scheint ja auch nur in einem Falle in Landsberg zu einer von Hamburg ganz unabhängigen, direct auf Russland hindeutenden früheren Herdbildung gekommen zu sein. Erst viel später, als die Gefahr von Hamburg fast ganz vorbei war, kamen die nachgewiesenen Einschleppungen, besonders im Weichselgebiete öfters vor und zu dieser späten Zeit erfolgte auch trotz aller Vorsicht die Einschleppung nach Oesterreich von Polen aus. Dass man zu jener Zeit, als Hamburg so plötzlich überfallen wurde, sich auf die Invasion noch gar nicht recht eingerichtet hatte, geht auch aus jener Bemerkung Virchow's hervor, nach der er Deutschland von den inficirten Theilen Russlands durch einen cholerafreien breiten Streifen getrennt hielt. Als diese Mittheilung Virchow's durch die Presse ging, war ich bereits durch Herrn Bujwid im Besitze von Culturen aus Cholerafällen aus diesem freien Streifen, die ich gebeten worden war mit den Hamburger Culturen zu vergleichen.

In der Annahme, dass die Cholera noch fern von Deutschland im Osten und nur dort sei, hatte man sich in Preussen noch gar nicht so ernst auf die Sache vorbereitet und doch war die Gefahr hier viel näher als man meinte und doch kam es von hier aus zunächst noch zu keiner ernstlichen Epidemie. Noch auffallender war das Verhalten gegenüber Frankreich. In Frankreich war in Paris und dessen Bannkreise seit April zweifellos Cholera, die an einigen Orten sogar sehr heftig aufgetreten war. In Frankreich war diese den Behörden bekannte Thatsache einfach verheimlicht worden unter der falschen Vorgabe, dass es sich um die gewönliche sommerliche Cholerine handele. Wenn man bedenkt, dass auf allen internationalen hygienischen und den speciellen Cholera-Congressen gerade die Vertreter Frankreichs gegenüber der Einschleppung der Cholera am Mittelmeere auch die Vertreter der schärfsten Tonart waren und sind, dass gerade diese Herren stets am schärfsten gegen die englische Auffassung losgezogen sind und losziehen, so ist es geradezu unbegreiflich, dass man in Frankreich das Bestehen der Cholera einfach verheimlicht hat. In Folge dessen war der sehr lebhafte Verkehr von Deutschland mit dem durchseuchten Paris ein ganz ungehinderter und doch kam es nirgends zu einer nachgewiesenen Einschleppung eines Falles, nirgends zu einer Epidemie. Keine Abwehr, keine Ueberwachung, keine Desinfection, keine Furcht und trotzdem keine Cholera! Dies alles allerdings auch trotzdem localistisch gedacht in Folge der grosse Trockenheit und Hitze dieses Sommers die Bodenverhältnisse eigentlich der Ausbreitung der beobachtet oder unvermerkt eingeschleppten Cholera an vielen Orten günstig hätten sein müssen.

Kaum war aber die Cholera unvermuthet, mit Ueberspringen aller Zwischenorte in Hamburg ausgebrochen, so wurde in Deutschland und Oesterreich an den Grenzen eine peinliche Ueberwachung eingeführt, die ihre Spitze ganz vorwiegend gegen Hamburg kehrte, die russische Grenze nur mässig berührte und die französischen Provenienzen ganz unbeachtet liess. Die Absperrung einzelner Orte gegen Hamburg wurde so weit getrieben, Krähwinkel und ähnliche bekannte Orte ihren Rang und R von jetzt ab andern Städten und Dörfern überlassen müs Jeder aus Hamburg kommende Reisende wurde fast wie Verbrecher überwacht, an einzelnen Orten in Quarantäne geha oft in unsinniger Weise desinficirt. Nur England schützte in der einfachen Form der Ueberwachung und der Isolirung wirklichen Cholerakranken und hatte ebensowenig eine Epid wie Deutschland an anderen Orten. Man wird deshalb den Werth der gegen die Cholera getroffenen Ma regeln etwas weniger günstig beurtheilen und natürlichen Factoren, die in der Natur der Cho und ihrer Erreger selbst liegen, mehr beachten mü

Jeder wirkliche Cholerakranke und jeder Cho verdächtige soll bei Land- und Wasserreisen isolirt w — dass kann aber ohne starke Belästigungen des Verkeh schehen. Eine Quarantäuirung aller Reisenden au ficirten Orten, wie sie vielfach angestrebt wurde, ist ei fug und vollständig werthlos. Die Bahnverwaltungen die Closets der Bahnwagen mit zweckentsprechenden Einrichtu auswechselbaren, mit Torfstreu versehenen Kübeln versehe mit die Dejectionen etwaiger Kranker nicht auf die Geleis spritzt werden können. Das mit viel Zeitverlust verknüpfte hören aller Reisenden an den Bahnhöfen, wie es in z. B. am Lehrter Bahnhof geübt wurde, ist ohne Zwa Legitimation zwecklos und mit diesem Zwang eine ganz un führbare Belästigung des Verkehrs, die kaum in Russland bar erscheint. Einzelne zwischen den Hauptorten gelegene stationen leisteten sich noch ganz besondere Maassnahme Unsinnigste darin wurde in Wittenberge zu Tage geförd ein Desinfector mit einem Chlorkalk und Carbolwasser tenden Kübel und einem Pinsel herumlief, um die von H kommenden Reisenden und selbst die durchgehenden Wa zustreichen. Ob sich Jemand diesen Unsinn gefallen liess ich nicht.

Bei der ersten Ueberstürzung nach Bekanntwerd Choleraausbruches in Hamburg kamen die wunderlichst infectionen vor. In einer preussischen Grenzstation in S wurden die Reisenden geräuchert, ein Verfahren, welch auch sonst noch Anhänger hat; ihre Kleider wurden mi kalk bespritzt! Fast an allen Grenzstationen wurden hunt durcheinander alle Utensilien der Reisenden in Weise oder mit Dampf desinficirt und — vernichtet. Da Verbrennen doch viel richtiger und sicherer.

In erfreulicher Weise wurde hiergegen später preussischen und österreichischen Regierung eingeschr dass ich bei meiner Rückkehr schon überall ein ver Maass der Desinfection vorfand.

Jede Desinfection der Reisenden durch Räuch Besprengen mit Carbolwasser oder gar Chlorkalk hat fallen. Nur die mit Auswurfstoffen des mensc Körpers besudelte Leib- und Bettwäsche ist inficiren. Das ist durchführbar, genügt und ka Störung des Verkehrs durchgeführt werden, wenn an treffenden Durchgangs- und Grenzstationen die nöthige gönnt wird oder Vorkehrungen zum sicheren Nachsch Sachen getroffen werden, was durch Verantwortlichm Organe geschehen kann. Wissen die Reisenden, dass vernünftigen Weise vorgegangen wird, so können sie si einrichten. Besonders bei dem Bäderverkehr kann e Vorgehen sogar nützlich wirken. Es giebt sehr vi die ihre Zugehörigkeit zu den besseren Kreisen der M auch dadurch zu beweisen suchen, dass sie die s Wäsche möglichst lange in diesem Zustande erhalten



gebrauchte Wäsche aus den Bädern oder Sommerfrischen mit nach Hause nehmen. Die Desinfectionen an den Grenzen haben nun nach dieser Hinsicht zweifellos erziehend gewirkt und waren dadurch indirect von Vortheil, dass sich die Reisenden allmählich gewöhnten, weniger mit schmutziger Wäsche zu reisen.

Die Ueberwachung des Flussverkehrs hat sich in derselben Weise auf die Isolirung der Kranken und die Desinfection ihrer Utensilien zu erstrecken. Doch kann hier die Desinfection des Bilgewassers der Schiffe mit Kalkmilch ohne Belästigung des Verkehrs sehr gut hinzugefügt werden.

Der Grund, weshalb in Oesterreich Hunde und Katzen aus infectionsverdächtigen Gegenden durch Erschiessen desinficirt werden sollten, ist nicht nur mir unerfindlich geblieben. Das österreichische Ministerium hat später auch diesen Unfug abgestellt.

Am sonderbarsten war die Desinfection der Waaren, so dass wichtige Zweige des Handels ohne jeden wirklichen Grund ganz gelähmt wurden. Ich kenne Fälle, in denen in Säcke verpackter Reis und Körnerfrüchte durch Besprengungen mit Carbolwasser ungeniessbar oder sogar durch Dampfdesinfection in Brei verwandelt wurden. Nicht nur Hadern und beschmutzte leere Säcke wurden vom Transport ausgeschlossen oder desinficirt, sondern selbst solche Rohproducte, die fabrikmässig eine gründliche Reinigung durchgemacht haben mussten, wie Wolle, Seidenwaaren, Baumwolle und Juteartikel. Der Verkehr mit Gemüsen und Obst, Caviar etc. wurde fast aufgehoben, trotzdem wir wissen, dass diese Körper im rohen Zustande zum Erhalten von Cholerabakterien ganz ungeeignet sind und erst durch das Kochen für dieselben geeignet werden.

In allen diesen Punkten bedürfen die im Jahre 1892 getroffenen Bestimmungen einer gründlichen Revision und Einschränkung[1]).

Sollen aber diese Maassnahmen bei Drohen oder Herrschen der Cholera durchgeführt werden, so müssen auch die Sanitätsorgane dazu in den Stand gesetzt werden. In Preussen sind für Militärärzte und Sanitätsbeamte längst kürzere Cholera- und Uebungscurse eingeführt. Meine darauf gerichteten Bemühungen in Oesterreich sind bisher gescheitert; erhielt ich doch sogar, als ich vor der Cholera einen solchen Cursus ohne persönliche Entschädigung geben wollte, die Antwort, dass erst Mittel gegen eine Epidemie disponibel gemacht werden könnten, wenn die Cholera im Lande sei. Hoffentlich denkt man in Folge der Cholera in Zukunft anders und giebt den Sanitätsbeamten rechtzeitig vor den Epidemien die nöthigen Belehrungen über Nachweis der Infection und über Desinfection. Wichtig scheint es mir auch, dass ähnlich, wie sich bei dem Militär in Preussen am Sitze des General-Commandos ein kleines hygienisch-bakteriologisches Laboratorium befindet, so auch bei den Sitzen der Civilbehörden, Oberpräsidien, Regierungspräsidien, Statthaltereien, wichtigen Grenzstationen geeignete Sanitätsbeamte mit den nöthigen Instrumenten und Räumen ausgerüstet werden. In Deutschland hat diesmal das Militär unter dem für die Hygiene so verdienten Generalstabsarzt v. Coler noch überall aushelfen müssen. Ohne diese Hülfe wäre auch nicht eine der im Verlaufe der Epidemie durchgeführten Maassnahmen wirklich glatt zur Durchführung gekommen.

1) Die während der Correctur erschienene, vom Gesundheitsamte in Berlin herausgegebene „Amtliche Denkschrift über die Choleraepidemie 1892“ spricht sich rückhaltslos gegen die gerade von Berlin ausgegangene, von Koch bakteriologisch motivirte übertriebene Belästigung des Verkehrs aus und steht fast überall, unter Zurückweisung des manchesterlichen Standpunktes, auf der milderen, aber mehr leistenden Auffassung, die ich den angeblich bakteriologisch begründeten Uebertreibungen gegenüber schon vor Jahren gefordert habe. Man scheint demnach in erfreulicher Weise jetzt endlich wieder neben der Bakteriologie auch der epidemiologischen Erfahrung grösseren Werth beizumessen.

Die in Oesterreich geplante Einführung von Sanitäts-Inspectoren neben den bisher bestehenden Sanitätsbeamten, — Bezirksärzte bez. Kreisphysiker, Statthalterei- bez. Regierungsmedicinalräthe — könnte bei der Bekämpfung der Epidemien von grossem Werthe werden, wenn es gelingt, diesen Beamten einen wesentlich praktischen Wirkungskreis mit Initiative zu schaffen und wenn man sie nicht zu „grossen Papierherren“ macht, wie unsere schwarzen Landsleute in Ostafrika die deutschen Beamten vom grünen Tische so klassisch nennen. Man darf dies für Oesterreich vielleicht erhoffen, nachdem ein Ministerialerlass für die Cholera zunächst, aber doch überhaupt einmal unzweideutig, die Sachlichkeit über die bureaukratische Schablone gestellt hat. Vielleicht entschliesst man sich der Sachlichkeit damit überhaupt einmal näher zu treten in einer von mir längst **auf der Basis der Hygiene geforderten Reform des continentalen Sanitätswesens.**

Auch die Leistungsfähigkeit des geplanten Reichs-Seuchengesetzes in Deutschland wird wesentlich davon abhängen, dass man bei der Reform von den unteren Instanzen, den Bezirksärzten oder Kreisphysikern ausgeht, die pecuniär so gestellt werden müssen, dass sie sich ganz ihrem Dienste ohne Nebenrücksichten widmen können, und denen die erforderliche Initiative zu geben ist. Während einzelne Bundesstaaten, wie Bayern, Baden, Sachsen, Württemberg, Hessen hierin schon recht weit sind, ist man in Preussen darin noch vollständig zurück. Solche grosse Ungleichmässigkeiten müssen der gleichwerthigen Durchführung übergeordneter Reichs-Gesetze schwere Hindernisse bereiten, da diese stets functioniren müssen und nicht auf seltene Ausnahmefälle beschränkt werden können. Nur bei stetem Arbeiten kann es vermieden werden, dass Epidemien zur Durchführung diplomatischer und politischer Gesundheitspflege missbraucht werden, dass Seuchengesetze zu schädlichen Ausnahmegesetzen werden, und es kann dann erreicht werden, dass sie zu einer öffentlichen Wohlfahrtseinrichtung sich gestalten.

II. Experimente mit Cholerabakterien und die Choleratherapie.

Ehe ich auf die Behandlung der Cholera eingehe, dürfte es angezeigt sein, **die bakteriologischen Ermittelungen** zu besprechen, die für Aetiologie und Klinik unmittelbare Bedeutung haben.

Die Diagnose der Cholera ist bei der Existenz symptomatologisch ähnlicher Krankheiten oft nur durch den bakteriologischen Nachweis der Kommabacillen zu stellen. Die Sicherheit und Schnelligkeit dieses Nachweises ist deshalb sehr wichtig. Ich verfahre stets so, dass ich aus dem zu prüfenden Materiale die grauen Flöckchen der Epithelfetzen entnehme und sie in Bouillon eintrage. Von der Bouillon erst werden die Verdünnungen für die Gelatine-Platten gemacht. Die Bouillon bleibt dann ruhig bei 37° im Brütofen und unter diesen Bedingungen bilden die Kommabacillen in der Regel an der Oberfläche Schwärme, so dass man oft schon nach 8 bis 10 Stunden Cholerabakterien mikroskopisch sicher nachweisen kann. Von hier aus mache ich dann in zweifelhaften Fällen noch Strichculturen auf Agar-Platten, die in den Brütofen kommen und stets nach 12 Stunden schon Wachsthum zeigen. Dieses Verfahren, welches sich z. Th. an das von Schottelius ermittelte, und von Gruber erfolgreich angewendete Verfahren anschliesst, ist sehr einfach und als Ergänzung stets werthvoll, trotzdem das Aussehen der Culturen in Bouillon und Agar innerhalb 24 Stunden wenig charakteristisch ist. Aus diesem Grunde lege ich auch stets noch Gelatineplatten an, in denen man bei ca. 20—22° in etwa



24—30 Stunden die Colonien wahrnimmt. Sämmtliche Culturmedien dürfen nie amphoter reagiren, sondern sie müssen deutliche, aber schwach alkalische Reaction zeigen; ältere Medien sind darauf hin stets noch einmal zu prüfen.

Die Diagnose hängt nun vom mikroskopischen Aussehen der einzelnen Bakterien und vom Aussehen der Culturen in Gelatine ab. Ob die Kommabacillen in Bouillon Membranen bilden, hängt, wie ich ermittelte, von der Dauer des vorausgegangenen anaëroben Lebens ab; manche Kommabacillen bilden keine Membranen oder doch erst sehr spät. In Gelatine ist das Aussehen der einzelnen Colonien unter Umständen sehr verschieden und entspricht oft nicht dem von Koch geschilderten. Vor mehreren Jahren schon hatte ich selbst, Zaeslein, Buchner und Gruber ermittelt, dass die Kommabacillen stark variiren, so dass die in unseren Laboratorien allmählich gesammelten Culturen verschiedener Herkunft meist Abweichungen unter einander zeigen. Experimentell ermittelte ich aber dann, a's ich von einem Keim einer charakteristischen Colonie ausging, dass man durch Variation der Bedingungen diesen einen Keim so beeinflussen kann, dass die schliesslichen Culturen, wenn man sie endlich wieder auf dieselbe Gelatine, Agar und Bouillon überträgt, unter einander stark variiren, dass also kleine Abweichnngen jetzt erblich fixirt sind. Die so von mir künstlich erhaltenen Variationen waren grösser als die Abweichungen der Culturen, die ich als spontan selbst beobachtet habe. Nur D. D. Cunningham scheint eine Variation beobachtet zu haben, die vielleicht darüber hinausgeht. Nach der Summe dieser Beobachtungen halte ich es bis jetzt für die einzige bewiesene Ansicht, dass der Erreger der Cholera asiatica eine bestimmte Art von Mikrobien darstellt, die aber variationsfähig ist.

Man muss aber nach solchen Erfahrungen daran denken, dass die Kommabacillen nicht jedesmal typisch nach Koch wachsen. In Hamburg waren in jeder meiner Culturen typische Colonien gewachsen, so dass die Diagnose jedesmal sehr leicht war; daneben fanden sich stets nur wenige atypische Formen. Nur in einem Falle waren die typischen Colonien in der Minderzahl und vorwiegend fanden sich Colonien, die ähnlich gewachsen waren wie die Colonien von B. subtilis oder Proteus oder sehr schnell gewachsene Colonien von Finkler-Prior-schen Kommabacillen; die weitere Cultur im Laboratorium erwies die Identität mit den typischen Kommas.

Solche Variationen sind nach den Versuchen beurtheilt zum Theil wohl Folge der Besonderheiten des Nährbodens, der im lebenden Organismus wohl auch mehr variirt, als man meist annimmt. Zur richtigen Beurtheilung dieses Verhältnisses will ich noch anführen, dass nach meiner naturwissenschaftlichen Auffassung die Bakterien nicht im strengen Sinne die Ursache, sondern die Erreger der Krankheit sind, d. h. dass sie durch Uebertragung bestimmter Bewegungen vorhandene Energie auslösen. Diese Energie, die die wahre innere Ursache dastellt, ist vorhanden in Form todten oder lebenden, labilen Nährmaterials. In diesem scharf definirten Sinne muss also das Nährmaterial entscheiden, was auf den bakteriellen Anstoss hin erfolgt. In diesem Sinne bestimmt das Nährmaterial die Virulenz und Giftigkeit von Parasiten. Bei ungeeignetem Nährmaterial kann wegen anders gearteter Energieauslösung die Giftbildung nicht eintreten und die Parasiten hören damit auf Giftbildner, virulent und schliesslich sogar infectiös zu sein, sobald sie sich den neuen, für Giftbildung chemisch ungeeigneten Verhältnissen angepasst haben.

Wie die Energie ein und desselben Pulvers durch den Funken der Lunte, des Feuersteins, durch einen electrischen Funken oder durch labile chemische Körper ausgelöst werden kann, so kann auch dieselbe Energie des Nährmaterials durch verschiedene Bakterien ausgelöst werden. Dies zeigt sich in der Bil symptomatologisch ähnlicher Krankheiten unter dem Anstosse schiedener Bakterien. Ausser den Koch'schen Kommas w ähnlich das B. coli commume — den ersten choleraähnl Fall dieser Art mit typischem Reisswasserstuhl habe ich vor mehreren Jahren beschrieben —, vielleicht die Finl Prior'schen Kommabacillen, eine kürzlich beschriebene St kokkenart und gelegentlich vielleicht noch andere, bishe bekannte Bakterien.

Auch in Hamburg beobachtete ich oft, dass die Ko bacillen im Darm auffallend plump und wenig gekrümmt im Vergleiche zu denselben Bakterien, wenn sie aus den Cu untersucht wurden. Nur die ganz jungen Bakterien i Bouillon zeigen oft dasselbe plumpe Aussehen, welches auch an anaërob cultivirten Kommbacillen findet. Es dürft dabei wohl um eine Anpassung an die Sauerstoffbeschrä im Darme handeln.

In einem sicheren Cholerafalle gelang es mir einig nicht, aus dem Stuhl Kommabacillen zu cultiviren, trotzd mikroskopisch nachweisbar waren. Aus ähnlichen Fällen k unter Umständen Schwierigkeiten für den Nachwe ersten Fälle entstehen. Dieser Fall veranlasste mich Mal bei Sectionen Culturen aus verschiedenen Abschnitt Darmes zu machen. Dabei ergab sich, dass im Dic stets ein massenhaftes Absterben der im Dün reichlich vorhandenen Kommabacillen stattge hatte. Bei Darstellung des Choleragiftes ergab sich desg dass im Stuhl viel weniger Gift vorhanden war Dünndarm-Inhalt. Die saure Reaction des Dickdarm wohl der Grund für das Absterben der Kommabacillen das Binden und Unschädlichmachen des Giftes sein.

Bei starker Diarrhoe, wie sie die Regel ist, passire dings viele Keime im lebensfähigen Zustande den Dickd erscheinen im Stuhl; ob die Virulenz eines Theiles dies terien gelitten hatte, vermochte ich damals nicht festz Auf jeden Fall gelangen genügend viele virulente im Stuhl nach aussen. Andererseits ist nicht zu ve dass in dieser Beobachtung eine theilweise Rehabiliti Grundgedankens der Pettenkofer'schen Auffassung li

In dieser Beobachtung liegt auch eine Erklärung für fallende Verhalten, dass man im Stuhl leichter Fälle von Cholera-Diarrhoe meist mehr Kommabacillen findet als ganz acuter schwerer Fälle, die ohne heftige Diarrhöen Stunden tödtlich verlaufen. Die Schwere des Einz ist keine Garantie für das nach aussen Entsen virulenten Kommabacillen; ein leichter Fall dieser Hinsicht für die Umgebung gefährlic — vorausgesetzt, dass und soweit die Contagion, die bare Uebertragung auf Gesunde das Entscheidende ist

Im Stuhl habe ich in einem Falle noch am 14. K tage entwicklungsfähige Kommabacillen nachgewiesen aber der äusserste Termin ist, ist mir zweifelhaft.

Die Schwere oder Leichtigkeit der Einzelfälle h nur von der Disposition in der Richtung ab, dass übe Infection erfolgt ist.

Ich habe schon angegeben, dass die Disposition päer, an Cholera zu erkranken, eine geringe ist. Wo die Infection erfolgreich war und die natürlichen I der Infection spontan oder mit Kunsthülfe überwund wie in den am eigenen Körper angestellten Vers Pettenkofer und Emmerich, ist dadurch das noch keineswegs bestimmt oder a priori ein schlecht krankung nicht nothwendig eine schwere. Von der Infection bis zu den leichten Diarrhöen und bis z

acnten Vergiftungsfällen giebt es alle möglichen Uebergänge. Das Eintreten der Diarrhoe beweist nichts weiter, als dass die Kommabacillen in den Dünndarm gelangten und sich dort vermehrten. Durch die Diarrhoe vermag aber der Organismus selbst sich der im Darm vorhandenen Bacillen und eines Theiles des durch dieselben im Darm gebildeten Giftes zu entledigen. Ein Theil des Giftes wird stets resorbirt, aber auch diesem Gifte gegenüber verhalten sich die einzelnen Individuen sehr verschieden und einzelne scheinen selbst grosse Mengen Choleragift auch nach der Resorption noch anderweitig, z. B. durch die Nieren, ausscheiden oder binden und paralysiren zu können. Zum Zustandekommen der schweren Fälle gehört unbedingt noch eine weitere Disposition gegenüber dem bereits resorbirten Gifte. Diese Auffassung wird durch die klinischen Beobachtungen am kranken Menschen ebenso wie durch die Thierversuche zu einer zwingenden. Wenn die Infection und Vermehrung im Darm eingetreten ist, kommt jede örtliche und zeitliche Disposition zu spät und nur glückliche individuelle Anlagen gegenüber der Vergiftungsgefahr können noch helfen und den Uebergang der leichten Cholera in eine schwere Form verhüten. Wo keine individuelle Disposition vorhanden ist, bewirkt auch die Infection, selbst bei nachgewiesener örtlicher Disposition, keine Cholera, wie jenes Kind beweist, welches in Hamburg zur Zeit einer Epidemie, also bei sicher vorhandener örtlicher und zeitlicher Disposition, die Dejecte! seines Vaters verzehrte und doch nicht erkrankte. Es hatte die Dejecte für Welgen gehalten — das ist der ortsübliche Name für Graupensuppe, während man an andern Orten die Stühle mit Reiswasser oder Mehlsuppe verglichen hat — und in diesen Dejecten, bei einem derartigen Aussehen derselben, wahrscheinlich grosse Mengen Kommabacillen mit den die Infection begünstigenden Toxinen zusammen genossen. Dieser Fall zeigt neben anderem allerdings auch noch die geringe Contagiosität der Kommabacillen.

Die bisherigen Versuche, das **Choleragift** zu isoliren, bedurften der Ergänzung durch Versuche an Kranken. Ich benutzte zu diesen Versuchen nur typische Reiswasserstühle und analogen Darminhalt. In einigen Fällen wurde das Material unverändert, in anderen nur der flüssige Theil, nach vorausgegangener Filtration durch Fliesspapier, in Alkohol eingetragen, mit Wasser oder 0,5 pro mille Kalihydratlösung oder mit einer Lösung von 0,5 proc. Kochsalz + 0,05 proc. Kaliumhydrat aufgenommen, wieder ausgefällt und gereinigt, der Niederschlag sorgfältig von Alkohol befreit und dann endgültig mit der obigen alkalischen Kochsalzlösung in Lösung gebracht. In Hamburg konnten bei der geringen Zahl von Versuchsthieren, die ich mir verschaffen konnte, nur die Vorversuche gemacht werden, die darauf ausgingen, die Existenz des Giftes festzustellen und die ungefähren Grenzen zu ermitteln. Nachdem dies geschehen war, wurde das Material für die weiteren Versuche nach zwei Methoden, die vorher ermittelt waren, conservirt und in Prag weiter verarbeitet.

Der Darminhalt und Stuhl enthält bei Cholera wenig in Wasser lösliche Eiweisskörper vom Charakter der Albumosen und Peptone und die vorhandenen derartigen Körper sind zum Theil Resultate der durchaus nicht ganz aufgehobenen Darmverdauung und nur zum Theil Resultate der Lebensthätigkeit der Kommabacillen im Darm. Leider können wir beide Gruppen chemisch nicht trennen und nur aus der biologischen Wirkung, d. h. der Giftigkeit auf die Herkunft schliessen. Die quantitative Bearbeitung ist damit ganz unmöglich gemacht und man ist auf Schätzungen angewiesen. Die Giftigkeit des Choleragiftes dürfte entschieden grösser sein, als sie oft zu sein scheint, weil die Menge des Giftes nur einen Theil der analogen chemischen Körper bildet, die zusammen ausgefällt und wieder gelöst werden. In den Fällen, in denen eine relative Reinigung vorlag, entsprachen die chemischen Reactionen denen des Peptons; die in Wasser nicht löslichen Eiweisskörper waren nicht giftig. **Hiernach muss ich das Choleragift als ein Pepton ansprechen, welches durch den Anstoss der Kommabacillen bei Luftabschluss im Darm aus genuinen Eiweisskörpern abgespalten wird.** Auf Thiere übertragen wirkt das Gift bei Meerschweinchen derart, dass die Thiere 1 bis 2 Stunden ganz reactionslos bleiben, dann fangen sie an traurig und schwach zu werden, unter Auftreten von Krämpfen tritt schliesslich totale Lähmung ein; einige Male traten auffallende dyspnoetische Erscheinungen und Cyanose vor der Lähmung ein, während diese Erscheinungen bisweilen nur geringfügig waren, aber nie ganz fehlten. Ungefähr von der zweiten Stunde an sinkt die Temperatur, z. B. Injection 11 h bei 38,8°; 12 h 37,1°; 12,30 h 36,4°; 2,30 h 35,8°; 3 h 35°; 4 h 34,1°; 5 h 34,8°; 6,30 h 32,9°; 7 h 31°; 7,30 h 29,8° +.

Das Gift bewirkte bei Meerschweinchen bei intraperitonealer Injection den Tod in 4 bis 12 bis höchstens 18 Stunden. Einige Thiere erholten sich. Die intravenöse Einspritzung des Giftes bei Kaninchen und Hunden verlief ähnlich unter allmählichem Herabgehen der Temperatur. Nach diesen Versuchen beurtheilt muss ein Theil des Giftes, welches im Darminhalte vorhanden ist, nicht im Stuhl erscheinen, da die Isolirung des Giftes aus Stuhl relativ viel mehr Material erfordert resp. bei gleichem Material weniger Gift aus den Dejecten isolirbar ist. Der Grund dürfte darin liegen, dass ein Theil des im Darm gebildeten Giftes resorbirt, ein anderer Theil aber mit dem Stuhl ausgeschieden und durch die Säuren des Dickdarms gebunden wird.

Dass das Gift wirklich resorbirt wird, dafür spricht entscheidend die Thatsache, dass ich das Gift aus dem ersten spärlichen Urin nach vorausgegangener Anurie ebenfalls isoliren konnte. Die ersten Urinversuche waren negativ, erst als der Urin von mehreren Kranken zusammen verarbeitet wurde, erhielten wir die ersten positiven Resultate, die uns später leiteten; aber auch von einzelnen Kranken genügt bisweilen der Urin zur Erzielung positiver Resultate.

Die dem Choleragifte erlegenen Thiere zeigen dieselben Erscheinungen wie die mit dem aus Culturen dargestellten Gifte geimpften Thiere und ähnliche wie die der Cholera erlegenen Menschen. Bei Injection ins Peritoneum sind die vorliegenden Darmschlingen in mehr oder weniger grosser Ausdehnung diffus rosa gefärbt, ähnlich auch das Peritoneum selbst; man findet vielfache Hämorrhagien, letztere bisweilen auch am Pericard. In der Leber findet man öfters Zellnecrosen und ganz regelmässig sind die Nierenepithelien getrübt und in verschiedenen Stadien der Necrose; sehr selten sind auch die Glomeruli angegriffen.

Diese Befunde gestatten auch in der Frage der Deutung der Cholera-Niere Stellung zu nehmen. Neuerdings wollen Gruber und Leyden die Nierenaffection beim Menschen nur aus den Wasserverlusten erklären; Leyden stützt sich dabei besonders sowohl auf die vorliegende Affection der Nierenepithelien, als darauf, dass die Glomeruli in der Regel, aber wie ich schon früher angegeben habe, nicht stets frei sind. Was wir bisher über septische Nephritis wissen, ist viel zu wenig, um daraus schliessen zu können, dass toxische Processe bakterieller Provenienz stets in den Glomerulis localisirt sein müssen, dass solche Toxine die Epithelien nicht befallen können. Klebs hat schon auf eine Ausnahme hingewiesen und meine Versuche mit dem Choleragifte selbst beweisen direkt, dass dieses Gift auch ohne Wasserverluste die Nierenepithelien zur trüben Schwellung und Necrose bringt.



Mit den Wasserverlusten ist auch schlechterdings die klinische Beobachtung unvereinbar, dass Diarrhöen mit sehr starkem Wasserverluste, wie die Cholera nostras, aber auch die profusen leichteren Choleradiarrhöen die Nieren nicht afficiren, während sich umgekehrt bei den ganz schweren acuten Cholerafällen, in denen es zu keinem, oder zu keinem grossen Wasserverluste gekommen ist, stets sehr schwere Nephritis zeigt. Ohne die Bedeutung der Wasserverluste für die Erschwerung der Nierenfunction und damit für die Erkrankung der Nierenepithelien zu verkennen, darf man wohl ruhig behaupten, dass das so auffallend häufige, dem Wasserverluste nicht parallel gehende, bei der Cholera geradezu charakteristische Befallensein der Niere ein etwas ist, was sich bei der Cholera specifisch hinzuaddirt, dem Wasserverluste übergeordnet ist und seine Erklärung nur in der gleichzeitigen specifischen Giftwirkung auf die Nieren findet. Auch die bei den Sectionen beobachteten Nierenveränderungen stehen nach ihrer Schwere in keinem Parallelismus mit der Schnelligkeit und Reichlichkeit des Wiedereintrittes der Urinabsonderung; bei sehr reichlicher Urinsecretion kann man oft sehr schwere Nierenveränderungen beobachten und bei ganz sistirter Urinsecretion relativ geringfügige Grade der Nierenaffection. Ich führe dies an, weil ich nach den bisherigen Veröffentlichungen nicht gefunden habe, dass dieses Verhalten vermerkt worden ist. Die prognostische Bedeutung des Wiedereintrittes der Urinsecretion wird dadurch vielfach eine andere und nicht nothwendig eine günstige, worüber mich auch einige Krankenfälle leider belehrten.

In neuerer Zeit scheint man wieder vielfach die Bedeutung der Wasserverluste zu überschätzen und doch würde ein Vergleich mit der Cholera nostras schon zwingen müssen, davor zu warnen. Gerade die acuten Fälle zeigen das typische Bild einer schweren Vergiftung. Der Puls ist klein, beschleunigt, die Athmung ganz oberflächlich und schnell, die Haut hat eine graue, cyanotische Farbe, die Augen sind eingesunken, die Lider sind halb geöffnet, in Folge dessen fehlt Conjunctivitis wohl nie, die Pupille wird nach oben gestellt; in vielen Muskelgruppen treten Convulsionen ein; es besteht Präcordialangst. Bei den schweren Fällen sind diese reinen Vergiftungserscheinungen deutlich ausgesprochen, ehe Symptome auftreten, die auch auf Wasserverluste bezogen werden können, wie Stehenbleiben der Hautfalten, Einsinken der Orbitalgegend, heisere Stimme. Gegen Ende fehlen diese Symptome allerdings nie und sie sind bisweilen schon früh vorhanden, geben aber nie den Wasserverlusten ganz parallel und sicher gehen ihnen die reinen Vergiftungssymptome voraus. Die Zeichen der Herzschwäche, die zum Theil wohl auf unmittelbare Vergiftung der Muskulatur zu beziehen sind, da ich wenigstens einige Mal Trübungen der Herzmuskulatur gefunden habe, dann die auf Vergiftung der Vasomotoren zu beziehende Blutstagnation mit ihrer Folge, der Pulslosigkeit, sind in den schwersten Fällen vorhanden ehe die Wasserverluste des Blutes in Betracht kommen. Während die Affection der Herzmuskulatur beweist, dass das resorbirte und im Blute kreisende Choleragift lebensfähige Protoplasten vernichten kann, ist es schwerer, sich die Wirkung auf die Gefässnerven unzweideutig vorzustellen; vielleicht gestatten die Experimente, diese Frage genauer zu beantworten. Aber sicher besteht ein Einfluss auf die Vasomotoren, ehe der Wasserverlust für das Blut und das Gefässsystem in Betracht kommt. In dieser Hinsicht hatte H. Kühne schon darauf hingewiesen, dass bei dem gebundenen, allen Insulten ausgesetzten Darme shockartige Erscheinungen des Nervensystems anzunehmen sind und vor Kühne hatte Axmann schon die Symptome als reflectorisch von einer Betheiligung der Darmganglien abhängig hingestellt. Ob aber diese Ganglien direct von dem necrotischen Processe der Darmschleimhaut getroffen
oder von dem im Darme resorbirten Gifte, blieb unklar.
diese Ueberlegungen zeigen immerhin, dass auch seit
Gefässsystems regelmässig Symptome klinisch deutlich s
auf directe oder reflectorisch vermittelte Vergiftung der N
hinweisen und die vorhanden sind, ehe Erscheinunge
Wasserverlustes auftreten, die also dem schwa
Wasserverluste übergeordnet sind. **Die Schwere des Fal
der Vergiftung, nicht dem Wasserverluste parallel.** Ic
schätze deshalb symptomatisch natürlich die Bedeut
Wasserverlustes nicht, besonders auch, weil man hier t
tisch anknüpfen kann.

**Sicher wird bei Cholera asiatica im Darme bei de
stoffverhältnissen des Darms, also bei starker, bis zu Ana
gehenden Luftbeschränkung aus dem activen, genuinen
ein eiweissartiges Gift, ein Pepton als specifisches Gift d
Lebensthätigkeit der Cholerabakterien, d. h. als Stoffwe
duct gebildet.**

Die Giftwirkung der todten, abgestorbenen Komm
hat mit der specifischen Intoxication der Cholera nichts
wie ich schon früher gegen R. Pfeiffer ermittelt habe,
es neuerdings auch Gruber nachgewiesen hat. Die
plasmawirkung der todten Kommabacillen steht nach m
recten Versuchen in Beziehung zu der Möglichkeit de
impfung gegen Cholera. Anders ist es natürlich, wenn n
ob die etwaige Resorption dieser Art von Giften nicht
die Gefahr für den an Cholera erkrankten Organismus
kann. Gross dürfte diese Gefahr nicht sein, da die
bacillen erst im Dickdarm massenhaft absterben, wen
bereits auf dem Wege aus dem Körper befinden.

Trotz der Transsudation erfolgt die Resorption d
lichen Choleragiftes aber bereits im Dünndarm, der g
Folge seiner Entblössung von dem gegen diese Art vo
schützenden Epithel zur Resorption von eiweissartig
von Peptonen besonders geeignet ist.

In Folge der Fähigkeit der Anaërobiose verm
Cholerabakterien auch wie ächte Anaëroben in das Ge
zudringen. Regelmässig geschieht dies in mehr ode
grosser Ausdehnung in der Darmschleimhaut selbst,
deren Epithel durch das Toxin necrotisirt und a
ist; ich habe die Kommabacillen bis in die Muscularis
können.

Dass in die von der Cholera geschwächten O
Gewebe vom Darm aus noch andere Bakterien eindr
neuerdings Rekowski festgestellt. Doch scheint es
grössten Theil um postmortale Erscheinungen zu ha
Theil liegen wohl Erscheinungen vor, die in das
Nachkrankheiten fallen, also vielleicht den Beginn
nannten Choleratyphoid anzeigen. Nur zum alle
Theil dürfte es sich um Mischinfectionen handeln, a
der Cholera aufmerksam gemacht zu haben, immerh
dienst ist, welches Rekowski zukommt.

Die Anaërobiose der Cholerabakterien im Dar
naher Beziehung zur Frage der Contagiosität und Nic
sität der Cholera. Seit 1885 habe ich gegenüber der
Contagiosität wiederholt geltend gemacht, dass die
und einwandfreieste Thatsache der Bakteriologie
der Saprophytismus der Kommabacillen ist,
Fähigkeit, ausserhalb des lebenden Kör
todten Substraten zu vegetiren und die A
halten. Saprophyten dieser Art zeigen stets diese
Abhängigkeit von der Zeit, die wir als wichtigs
mässigkeit über die zeitliche Verbreitung
lera aus der Epidemiologie kennen.

Dieser Parallelismus der bakteriologischen und epidemiologischen Thatsachen ist gesetzmässig und damit allein wird die Ansicht von der Contagiosität der Cholera unhaltbar. Im schroffen Gegensatze zu den eigentlichen contagiösen Krankheiten ist die Cholera abhängig von der Jahreszeit und ihre Höhe fällt bei uns in die warme Jahreszeit.

(Schluss folgt.)

IV. Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Hans Kehr**-Halberstadt.

(Fortsetzung.)

X. Fall. Frau Sch., 46j., aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Crohn-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 10. X. 1892. Die Frau leidet schon seit 26 Jahren an Magenkrämpfen. Vor 7 Jahren bekam sie Schmerzen in der Gallenblasengegend, von 1886 bis 1890 einmal jedes Jahr einen heftigen Kolikanfall. Im Jahre 1891 traten 6 Anfälle auf, im Jahre 1892 8. Icterus ist nie beobachtet worden. In der anfallfreien Zeit klagte die Pat. über Magendrücken, geringen Appetit und Unlust zur Arbeit. Im Jahre 1891 war sie mehrere Wochen in meiner Klinik zur Beobachtung. Der Untersuchungsbefund war damals ein vollständig negativer: die Leber war weder vergrössert, noch liess sich von der Gallenblase etwas nachweisen. Am 8. XII. trat wieder ein heftiger Anfall ein. Die Pat., welche „die Plage satt hatte", suchte sofort meine Klinik auf und bat mich dringend um die Operation. Die Untersuchung ergab wiederum ein negatives Resultat. Operation am 10. XII. 1892. Längsschnitt im rechten Rectus abdominis. Leber nicht vergrössert. Die Gallenblase liegt sehr versteckt, ca. 4 cm oberhalb des unteren Leberrandes. Ich versuchte das Riedel'sche Verfahren, die Wunde wurde dabei aber so tief — die Pat. hatte einen starken Panniculus adiposus —, dass ich befürchtete, bei der späteren Eröffnung der Gallenblase dieselbe nicht mehr zu treffen. Ich schnitt deshalb die Gallenblase sofort auf und entleerte ca. 50 Steine, darunter einen wallnussgrossen. Galle floss sofort. Operationsdauer 1½ Stunde. Der Verlauf wurde durch häufiges Erbrechen gestört, am 3. Tage geringes Fieber, 38,5; das Erbrechen hat nachgelassen, Blähungen waren abgegangen, der Leib weich und nicht schmerzhaft, am 4. Tage Verbandwechsel. Die Gallenblasennaht hat im unteren Winkel nicht gehalten, hier lag Darm in der Wunde. Derselbe wurde vorsichtig reponirt und durch einen Tampon zurückgehalten. In die Gallenblase wurde wieder ein dickes Drain eingeführt. Der spätere Verlauf war fieberfrei, bei den folgenden Verbänden wurden noch mehrere Steine entfernt, das Colon verschwand immer mehr in der Tiefe von Granulationen bedeckt, die Gallenblasenfistel war schon nach 4 Wochen vollständig geschlossen. Pat. hat zur Zeit noch geringe Beschwerden, welche wahrscheinlich auf die Adhäsionen um das Colon herum zu beziehen sind.

Ich habe in diesem Falle operirt, obwohl die Untersuchung weder eine Lebervergrösserung noch einen Gallenblasentumor constatirte. Auch war niemals Icterus dagewesen; die Beschwerden indess, welche die Pat. angab, waren derartig, dass es sich kaum um etwas anderes als um Gallensteine handeln konnte. Die Operation hat ergeben, dass selbst die gründlichste Untersuchung zur Stellung der Diagnose nichts beitragen konnte. Die Gallenblase lag hoch oben unter der Leber und sie enthielt neben vielen kleinen Steinen einen so grossen, dass es unmöglich war, denselben in den Cysticus und durch den Choledochus hindurch in den Darm zu treiben. Die Frau hätte eben ihre Schmerzen behalten, wenn nicht die Hand des Chirurgen die Steine entfernt hätte.

Es thut mir leid, in diesem Falle die Vorschriften Riedel's nicht stricte befolgt zu haben, denn ich glaube, dass dann die Naht an der Gallenblase besser gehalten hätte. Auf jeden Fall werde ich in Zukunft bei solch' versteckten Gallenblasen stets zweizeitig operiren. Man mag gegen die zweizeitige Methode einwenden, was man will, sie bleibt die ungefährlichste Methode und man kommt mit ihr, wenn auch langsam, so doch sicher zum erwünschten Ziele.

XI. Fall. Frau S., 37j., aus Ströbeck, von Herrn Dr. Grävinghoff-Ströbeck zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 8. XI. 1892. Am 8. XI. 1892 wurde ich zur Consultation nach Ströbeck gerufen zu einer Frau, welche seit 5 Tagen an heftigen Gallensteinkoliken litt. Die Gallenblasengegend war ausserordentlich schmerzhaft, Icterus im mässigen Grade vorhanden. Stuhlgang war seit 5 Tagen nicht dagewesen. Die Anamnese ergab, dass die Pat. seit 3 Jahren an häufig wiederkehrenden Koliken litt, wobei stets Icterus auftrat. Ein Stein ist nie im Stuhlgang gefunden worden. Diesmal waren die Schmerzen so arg, dass grosse Dosen Morphium nichts nützten. Die Frau hat dringend um eine Operation, die Schmerzen seien so unerträglich, dass sie lieber sterben wolle, als noch einmal einen solchen Anfall durchmachen zu müssen. „Das Kinderkriegen sei dagegen Spielerei", meinte sie. Ich liess die Frau, nachdem sie gehörig Morphium bekommen hatte, in meine Klinik überführen und beobachtete sie die nächsten Tage. Der Icterus und die Schmerzen liessen etwas nach, aber im Stuhlgang, welcher nach Ol. Ricini sehr reichlich erfolgte, war kein Stein zu finden. Ich habe jede Entleerung wochenlang selbst sehr sorgfältig nachgesehen und weder vor der Operation noch nach der Operation einen Stein finden können. Am 12. XI. eröffnete ich die Bauchhöhle im rechten Rectus abdominis, fand die Gallenblase prall gefüllt, löste einige Verwachsungen mit dem Netz, entfernte 80 mittelgrosse Steine und nähte die Gallenblase ein. Der Verlauf war fieberfrei, am 8. Tage erfolgte der erste Verbandwechsel, am 12. Tage stand die Pat. auf und verliess 4 Wochen nach der Operation meine Klinik. Die Gallensecretion war anfangs sehr minim, wurde in der 3.—4. Woche reichlicher, in der 5. spärlicher und ist jetzt sehr gering. Die Gallenfistel ist noch nicht geschlossen, ich glaube bestimmt, dass das in 10—14 Tagen der Fall sein wird. Pat. ist ohne Schmerzen, hat vorzüglichen Appetit etc.

Riedel hat in seinem vorzüglichen Buche: „Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit mit und ohne Icterus", einem Buche, das jeder Arzt lesen sollte, auf p. 29—36 sich eingehend über die Entstehung der Gallensteinkolik und des Icterus ausgesprochen. Jeder Chirurg, der viele Gallensteinoperationen macht, muss die trefflichen Auseinandersetzungen und guten Beobachtungen Riedel's als richtig anerkennen. Es ist gar keine Frage: die meisten Gallensteinkoliken beruhen nicht darauf, dass Steine, durch den Choledochus wandernd, sich einklemmen, sondern sie werden durch entzündliche Processe in der Gallenblase selbst bedingt. Der Icterus, welcher bei der Cholelithiasis so oft beobachtet wird, ist nicht immer ein „reell lithogener", durch Einklemmung von Steinen im Choledochus hervorgerufen, sondern er entsteht viel häufiger dadurch, dass der entzündliche Process in der Gallenblase sich auf den Cysticus und Choledochus fortpflanzt, — die aufgelockerte Schleimhaut wird zum Hinderniss für die Galle, es handelt sich um die Form des „entzündlichen Icterus". Ich selbst kann durch mehrere Fälle — auch durch diesen — die Richtigkeit der Beobachtungen Riedel's feststellen.

Die Frau bekam Anfang November Gallensteinkoliken und mässigen Icterus. Ich habe 4 Wochen lang genau jede Stuhlentleerung untersucht und es ist ausgeschlossen, dass ich einen Stein übersehen hätte. Bei der Operation wurde eine mit Steinen vollgestopfte Gallenblase angetroffen, der Choledochus war frei, die Schleimhaut der Gallenblase ausserordentlich aufgelockert und entzündet. Die Gallensteinkoliken, die in diesem Falle ca. 6 Tage anhielten, sind ganz gewiss nicht durch Einklemmung von Steinen im Choledochus bedingt worden, sondern waren die Folge eines entzündlichen Vorganges in der Gallenblase. Der Icterus war nur mässig, vorübergehend, die Gallensecretion nach der Operation sehr minim, weil der Cysticus noch zugeschwollen war. Der erste Verband lag 8 Tage, ohne dass Galle durchfloss, dann wurde die Absonderung profuser (weil der Cysticus abschwoll), um mit dem Kleinerwerden der Fistelöffnung wieder geringer zu werden.

Dass in solchen Fällen das Offenbleiben der Gallenblasenfistel auf einige Wochen nur von Vortheil sein kann, ist auch meine Meinung (vergl. in dem Riedel'schen Buche p. 82). Nur die Cholecystostomie kommt in solchen Fällen als Operationsmethode in Betracht.

XII. Fall. Frau L., 40j., aus Halberstadt. Aufgenommen am 18. V. 1892. Die sehr elende Frau ist seit ca. 20 Jahren fortwährend leidend. Mit dem 18. Lebensjahre bekam sie Magenkrämpfe, angeblich mit Bluterbrechen. Die Magenkrämpfe wiederholten sich jährlich zu öfteren Malen, der Appetit schwand vollständig, es stellten sich Schmerzen im Kreuz und in der rechten Seite ein. Icterus trat nie auf, in den letzten Jahren nahmen die Koliken überhand; sobald die Frau etwas schwer Verdauliches zu sich nahm, bekam sie heftiges Magendrücken und langdauerndes Erbrechen. Ihrem Haushalt konnte sie in der letzten Zeit nicht mehr vorstehen. Die Untersuchung der sehr mageren Frau ergab, dass der rechte Leberlappen zum Riedel-schen Fortsatz ausgezogen war, die Gallenblase wurde nicht gefühlt,



dio Incision am 20 V. 1892 bestätigte die Anwesenheit des Riedel-schen Fortsatzes, darunter lag etwas versteckt die mit Steinen angefüllte Gallenblase, welche mit dem Nelz durch leicht zu lösende Adhäsionen verwachsen war. Es wurde die zweizeitige Operation beschlossen und nach einem fieberfreien Verlauf 10 Tage später, am 28. V. 1892 die Callenblase eröffnet und 10 Steine entfernl. Es floss eine schleimige Flüssigkeit aus der Gallenblase aus. 14 Tage lang war die Frau ohne Beschwerden, dann bekam sie wieder Schmerzen, häufiges Erbrechen, so dass ich die Fistel, aus welcher übrigens nie Galle geflossen war, mit Laminaria erweiterte. Ich entfernle 2 Steine und hatte nun die Freude, dass die Frau wieder schmerzfrei war, sich erholte und guten Appetit bekam. Aber immer floss noch keine Galle, ein Beweis, dass der Cysticus verlegt war. Er war entweder durch einen Stein verschlossen, oder die Schleimhaut war noch sehr verdickt, oder er war oblilerirt; mit der Sonde stiess ich nirgends auf einen Stein. Nach sehr vielen Untersuchungen fühlte ich endlich ganz in der Tiefe ein Concrement und habe nun alle möglichen Manipulationen vorgenommen, um desselben habhaft zu werden; mit Löffeln, mit Kornzangen, mit extra angefertigten Instrumenten kam ich nicht zum Ziel, selbst die Anschaffung des Riedel'schen Gallensteinfängers blieb ohne Erfolg. Der Stein lag so tief und so fest, dass ich zwar ihn erreichte, aber ihn zu entfernen war mir unmöglich. Die Beschwerden, welche die Frau wieder in ausserordentlichem Maasse hatte, bestimmten mich, von der gewöhnlichen Melhode des Abwartens, bis der Cysticus abgeschwollen war, abzustehen und die Entfernung des Steines durch Incision des Cysticus zu versuchen. Anfang August eröffnete ich die Bauchhöhle durch einen Hakenschnitt (Längsschnitt in der Linea alba vom Pr. xiphoideus nach unten, auf diesen einen Querschnitt durch den rechten Rectus abdominis oberhalb der Schleimfistel, welche ich unberührt liess); der so gebildete Zipfel wurde nach oben aussen geklappt und durch eine Naht mit der Haut der Brustwand vereinigt. Ich gewann auf diese Art einen vorzüglichen Ueberblick über die Gallengänge. Die Gallenblase war zu einem verdickten Schlauch ausgezogen, hoch oben fühlte ich in dem ebenfalls sehr hypertrophirten Cysticus einen ziemlich grossen, vollständig unbeweglichen Stein. Ehe ich mich zur Incision des Cysticus entschloss, versuchte ich natürlich durch die bimanuelle Palpation (rechte Hand in der Bauchhöhle, Millel- und Zeigefinger am Cysticus, linker Zeigefinger resp. Sonde oder Riedel'scher Callensteinfänger in der erweiterten Gallenblasenfistel), den Stein aus dem Cysticus in die Gallenblase zurückzudrücken, doch alle Mühe war vergebens: ich griff zum Messer und wenn es auch nicht leicht war, wegen der versteckten Lage des Cysticus unter der Leber diesen Gang zu eröffnen, so gelang es mir doch, den ziemlich grossen Stein durch den Schnitt zu entfernen. Die Blutung war ziemlich lebhaft, die Wandung des Cysticus bis zu 1 cm verdickt. Es floss sofort Galle durch den Schnitt in einen zum Schulz der Bauchhöhle untergeschobenen Schwamm. Von der äusseren Fistel aus, welche durchaus unbeschädigt war, schob ich nun ein feines Drain vor bis zu dem Schnitt im Cysticus. Die Naht des Schnittes war leicht und wurde zweireihig ausgeführt. Der hakenförmige Schnitt der Bauchwunde wurde vollständig geschlossen, von einer Drainage wurde abgesehen. Der Verlauf war der denkbar beste. Die Pat. hat seitdem niemals wieder Schmerzen gehabt, ihr Magen kann auch die schwerste Speise wieder vertragen, das Körpergewicht hat um 15 Pfund zugenommen. Aus der Schleimfistel isl eine Gallenfistel geworden, welche sich nach 6 Wochen langsam schloss.

Die Beschwerden, welche die Frau seit 20 Jahren hatle, sind immer auf ein bestehendes Magengeschwür bezogen worden und ich muss zugestehen, dass das zweimalige Blnterbrechen eine andere Diagnose kaum aufkommen liess. Die Frau kam in meine Klinik, weil sie gehört hatte, dass ich anderen Frauen, welche ebenfalls an sogenannten „Magenkrämpfen" gelitten, geholfen hatte. Da sich bei vielen diese Magenkrämpfe als eine Folge von Gallensteinen entpuppte, so kam sie selbst zuletzt zu der Annahme, dass sie vielleicht auch gallensleinkrank sei. Hier hat der Riedel'sche Fortsatz mich zur Operation bewogen, obgleich weder Icterus dagewesen, noch von der Gallenblase etwas zu tasten war.

Ich habe zweizeitig operirt, weil diese Methode die ungefährlichste ist und weil die Gallenblase etwas versteckt lag. Durch das zweizeitige Operiren, dessen sonstige Vortheile ich mit Riedel vollkommen anerkenne, lernte ich aber auch die Nachtheile dieser Methode kennen. Diese bestehen besonders in der Schwierigkeit der Entfernung des Steines im Cysticus. Ich habe die Frau mit Laminaria öfters quälen müssen und habe oft Stunden gebraucht, um die Entfernung des fest eingeklemmten Steines im Cysticus zu versuchen; erst durch die Incision dieses Ganges (ich weiss nicht ob diese Operation — Cysticotomie — schon gemacht worden ist) wurde ich Herr dieses abscheulichen Quälgeistes. Ich möchte diese Operation für die Fälle empfehlen, wo es nach langen und mühevollen Versuchen nicht gelingt, den Stein zu entfernen. Erst wenn alle möglichen Instrumente umsonst angewandt worden sind und wenn Monate des Abwartens verflossen sind, ist man zu einer sol Operation berechtigt, auf keinen Fall soll man diesen Ein machen, wenn man bei einer Gallensteinoperation auf einen eingekeilten Cysticusstein stösst. Operirt man einzeitig, so lingt das Herabdrücken des Steins in die Gallenblase h durch den Mittel- und Zeigefinger der rechten in die Bauchh eingeführten Hand. Ich habe einmal — in dem folgenden Fal hingerissen von jugendlichem Eifer und verleitet durch das fal Gefühl, einer schwer geplagten Patientin schnell durch e einzigen Eingriff zu helfen, an eine Totalexstirpation der Ga blase eine Cysticotomie in einer Sitzung angeschlossen und be diesen Fehler im Interesse der gestorbenen Frau und i Angehörigen, in meinem Interesse und in dem der Wissens auf das Tiefste. Ich halte es aber für meine Pflicht, all' Irrthümer, die ich begangen, und all' die Misserfolge, die gehabt habe, nicht zu verschweigen. Man lernt oft aus i am meisten und so mag der folgende Fall eine Warnung diejenigen sein, welche eine jahrelang dauernde Krankheit d einen einzigen kühnen Eingriff beseitigen wollen.

XIII. Fall. Frau K., 48j., aus Gr.-Quenstedt. Von F Dr. Nagel-Schwaneheck zur Operation überwiesen. Aufgenommer 23. October 1892. Die Frau ist schon viele Jahre gallensteinkrank hat Koliken über Koliken durchgemacht, aber aus Furcht vor Oper und dem Tode — und in diesem Falle war ihre Ahnung eine ric — sich zu keinem Eingriff entschliessen können. Der gute Erfolg, ich bei einem anderen Quenstedter Patienten bei einer Gallens operation erzielt hatte, veranlassle sie endlich, meine Klinik aufzusu Bei der Untersuchung der sehr herunter gekommenen Frau, w mässig icterisch war, fand ich in der Gegend der Gallenblase eine fuse, schmerzhafte Resistenz. Die Leber war unbedeutend vergrös Die Frau war in der letzten Zeit überhaupt niemals von Schmerzen gewesen. Operation am 26. October 1892. Kleiner Längsschnitt rechlen Rectus abdominis, zahlreiche Verwachsungen mit dem Netz dem Quercolon müssen gelöst werden, ehe man auf die ziemlich gr dickwandige, prall gefüllte Callenblase komml. Die in die Bauchh eingeführte Hand weist einen grossen Stein im Cysticus nach, wel sich trotz langen Bemühens nicht in die Gallenblase schieben lässt. eröffnete deshalb diese, um von hier aus durch den Finger resp. Lö Sonden dem Stein beizukommen; aber auch das gelingt mir nicht. hätle nun einfach die Callenblase in die Bauchwunde einnähen so aber ich war so wüthend auf den festsitzenden Stein, welcher allen mühungen trotzte, dass ich mich entschloss, ihn durch direkte Inc des Cysticus zu entfernen. Daran aber hinderte mich wieder die er grosse Gallenblase und um dieses Hinderniss zu beseitigen, machte die Exstirpation derselben. Die Blutung war dabei ziemlich bedeut obwohl die Loslösung der Calleublase von der unteren Leberfläche von Statten ging. Die Gallenblase und der Cysticus waren in derartig in die Länge gezogen, dass es noch immer nicht gelang, dem Querschnitt des zurückgebliebenen Halses der Callenblase aus Stein zu exlrahiren; ich musste den Cysticus unter grossen Schwie keiten incidiren und entfernte nun 2 haselnussgrosse Steine, schloss Incisionswunde durch eine zweireihige Naht, ligirte den zurückge henen Stumpf der Gallenblase und übernähte auch diese noch zur g seren Sicherheit mit einer fortlaufenden Nath, welche die Wundrä nach innen umkrempend, breite Serosaflächen an einander legte. Operation hatte $3\frac{1}{2}$ Stunde gedauert. Weil es aus der unteren Le fläche, wenn auch sehr unbedeutend, immer noch blutete, tamponirte den Raum unter der Leber bis zum Cysticusschnilt mit ste Gaze und leitete dieselbe durch die nur theilweise geschlossene Ba wunde nach aussen. Die erste Nacht nach der Operation verlief llch, der Puls war aber frequent und klein, schon nach 20 Stunden Collaps ein und 24 Stunden nach der Operation war die Frau Leiche. Eine kräftige Person hätte vielleicht den Eingriff überstan aber die Frau, welche durch die fortwährenden Schmerzen schwer litten hatte und ausserordentlich abgemagert war, war zu schwach wesen, um sich von der Blutung und von der eingreifenden Opera zu erholen.

Ich habe von diesem Todesfall viel gelernt, ich musste einf die Gallenblase einnähen und abwarten, ob der Stein sich d nicht noch lockern würde. Ich glaube ja nicht, dass er spontan nach Abschwellung des Cysticus und von der na drängenden Galle getrieben, nach aussen entleert hä Immerhin aber war es möglich, ihn später durch Löffel o durch den Riedel'schen Gallensteinfänger in die Gallenbl zu befördern. Auf jedem Fall blieb als letztes Zufluchtsmi die Cysticotomie übrig. Uebrigens wird durch diesen F wiederum der Beweis geliefert, dass Gallensteinkoliken nicht

durch Steine, welche durch den Choledochus durchwandern, hervorgerufen werden, sondern auch durch Steine im Cysticus resp. durch entzündliche Schwellung der Schleimhaut der Gallengänge. Auch der immer nur vorübergehend und mässig auftretende Icterus war hier kein „reell lithogener", sondern ein begleitender, ein entzündlicher. Die Frau hat die eingeklemmten Steine im Cysticus gewiss schon Monate mit sich herumgetragen und an dem Tode ist gewiss der Umstand mit Schuld, dass die Pat. sich so spät, nachdem ihre Kräfte auf das Aeusserste reduciert waren, zur Operation entschloss. Jetzt nachdem ich eine grosse Reihe von Gallensteinoperationen gemacht habe, verstehe ich die Indicationsstellung Riedel's, zu welcher ich mich Anfangs nicht bequemen konnte. Nach seiner Meinung soll „die moderne Chirurgie nicht am Ende der Tragödie sondern am Anfange derselben eingreifen, prophylaktisch soll sie wirken, die Steine aus der Gallenblase selbst entfernen, ehe sie in die tiefen Gänge gerathen sind, dann bringt sie den grössten Segen." Was schützt wohl mehr vor Gefahren, die innere Medication, deren Streben es doch nur sein kann, die Steine durch den Cysticus und Choledochus in den Darm zu treiben, oder der chirurgische Eingriff, welcher die Steine nach aussen befördert? Woher soll man wissen, dass die Steine noch so klein sind, dass sie ohne sich einzuklemmen, den Ductus choledochus passieren können? Die Steine gelangen vielleicht glatt und leicht bis zu der engen Papille im Duodenum und bleiben hier stecken — unsägliche Schmerzen, schwere Cholämie sind oft das Resultat dieser Durchschwemmung der Steine. Der schablonenmässigen Behandlung der Gallensteinkrankheit mit allen möglichen gallentreibenden Mitteln muss endlich ein Ende gemacht werden — ich wollte Riedel's Urteil über Karlsbad und seine Erfolge würde von keinem Arzt überhört und seine Mahnung „frühzeitig" zu operiren würde mehr befolgt. Natürlich darf man, wenn man den Riedel'schen Grundsätzen huldigt, keinen das Leben gefährdenden Eingriff wagen, sondern man muss eine Operation machen, welche ohne jegliche Gefahr für das Leben des Patienten ausgeführt werden kann, und das ist die zweizeitige Operation. Wenn ich selbst in den meisten Fällen sofort einzeitig operirte, so geschah das deshalb, weil sich die Gallenblase leicht in die Bauchwunde ziehen und weil sich die Bauchhöhle vor den Eindringen von Gallenblaseninhalt schützen liess. So habe ich denn auch von all' den Operationen, bei welchen es sich nur um Entfernung von Steinen aus der Gallenblase selbst handelte, keinen einzigen Fall verloren. Die Patienten sind sämmtlich gesund geworden und diejenigen, welche ich noch in Behandlung habe, gehen ihrer sicheren Genesung entgegen. Die Vorwürfe, welche der Anlegung einer Gallenblasenfistel gemacht werden, hat Riedel auf p. 90 seines Buches ganz in meinem Sinne beantwortet und ich werde bei einigen der nächsten Fälle Gelegenheit finden, auf diese Frage zurückzukommen. Auf jeden Fall bleibt die Cholecystotomie in der Hand des mit der Asepsis vertrauten Chirurgen eine gefahrlose Operation.

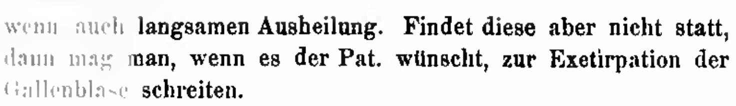
XIV. Fall. Frau F., 26j., aus Halberstadt. Zur Operation überwiesen von Herrn Dr. Crohn-Halberstadt. Aufgenommen am 26. Juni 1892. Die Patientin leidet seit Mitte Juli 1891 an heftigen Gallensteinkoliken; Erbrechen war immer damit verbunden. Icterus war nur vorübergehend und in mässigem Grade vorhanden. Am 1. December der zweite Anfall, am 9. Weihnachtstag der dritte, im Januar 9 Anfälle und so häuften sich die Koliken derartig, dass die Patientin manchmal täglich 2 Anfälle hatte. Besonders im Mai traten sie mit erschreckender Häufigkeit und Heftigkeit auf. Vom 20. bis 26. Juni hatte die Patientin täglich 2 Anfälle, konnte kaum zur Besinnung kommen und fand durch grosse Dosen Morphium nur vorübergehende Erleichterung. Eine Behandlung mit Karlsbader Salz war ohne Erfolg gewesen. Die schwergequälte Frau entschloss sich gern zu der ihr vorgeschlagenen Operation. Die Untersuchung ergab nichts positives. Die Leber war ein wenig vergrössert, in der Gegend der Gallenblase war eine schmerzhafte Resistenz zu fühlen. Schnitt im rechten Rectus abdominis. Die Gallenblase liess sich leicht in die Bauchwunde ziehen, ihr Inhalt bestand aus zwei kleinen Steinen und aus dicker, zu einem schwarzen Klumpen geronnener Galle, die ungefähr die Consistenz von Gelatine hatte. Die Gallenblase wurde eingenäht und durch einen Streifen Gaze drainirt.

Der Verlauf war ein idealer, die Schmerzen hörten sofort auf, die Gallensecretion war anfangs spärlich (wahrscheinlich war der Cysticus noch verschwollen), dann wurde sie reichlicher, um schon nach vier Wochen zu versiechen. Die Frau hat seitdem nie wieder Beschwerden gehabt und ist munter und guter Dinge.

Es handelt sich hier um einen typischen Fall von Gallensteinkolik, bedingt durch Entzündung der Gallenblase. Die Entzündung der Schleimhaut setzte sich auf die des Cysticus und Choledochus fort und rief dadurch mässigen Icterus hervor. Die in der Gallenblase selbst zu einem Klumpen geballte Galle machte schmerzhafte Contractionen der Gallenblasenwand, welche als Koliken empfunden wurden.

XV. Fall. Fräulein Sch., 21j., aus Halberstadt. Aufgenommen am 5. December 1892. Die Patientin ist seit October 1889 krank. Ich sah sie zum ersten Mal bei Gelegenheit einer Operation, welche ich am 30. Januar 1890 unter Assistenz des Herrn Collegen Bock-Halberstadt, welcher mich consultirt hatte, ausführte. Sie hatte damals einen Abscess unter der Bauchwand, welchen ich durch einen langen Schnitt zwischen Nabel und Symphyse eröffnete. Es wurden dabei grosse Mengen stinkigen Eiters entleert, die Abscesshöhle wurde nach hinten vom verdickten Peritoneum, nach vorn von der Bauchwand gebildet. Die ganze Höhle wurde mit Gaze ausgestopft und nach einem fieberfreien Verlauf schloss sich die Wunde bis auf eine feine Fistel dicht unterhalb des Nabels; aus der Fistel floss fast immer eine unbedeutende Menge schleimiger Flüssigkeit aus. Die Ursache des Abscesses konnte ich damals nicht feststellen; aus der Anamnese ging hervor, dass die Patientin im Jahre 1889 manchmal Magendrücken gehabt hatte, aber Koliken heftiger Art sind nie beobachtet worden. Icterus ist nie dagewesen. Ich sah die Patientin im Juli 1891 wieder; sie kam zu mir, weil ihr die Schleimabsonderung aus der Fistel unangenehm war. Ich kratzte die Fistel aus, goss Jodoformglycerin ein, bearbeitete sie mit dem Paquelin und touchirte sie mit dem Höllensteinstift; die Schleimabsonderung liess etwas nach, aber kehrte wieder. Da die Patientin dann und wann über Schmerzen in der Gallenblasengegend zu klagen anfing und die Sonde sich nach der Gegend der Gallenblase in die Fistel tief einführen liess, kam mir allmählich der Gedanke, dass ich es mit einer Gallenblasenschleimfistel zu thun habe. Der Verlauf, den die Krankheit genommen hatte, rechtfertigte diese Vermuthung: das Mädchen musste ein Empyem der Gallenblase gehabt haben, welches nach Verlöthung mit der vorderen Bauchwand nach aussen durchgebrochen war. Da die eingeführte Sonde nirgends auf einen Stein stiess, nahm ich an, dass ich bei der grossen Menge Eiter, den ich im Januar 1890 entleert hatte, vielleicht die Steine übersehen hatte. Am 5. Februar 1892 spaltete ich die Fistel nach oben, wobei die Bauchhöhle 2 cm weit eröffnet wurde und konnte mich nun überzeugen, dass in der That eine Gallenblasenfistel vorlag, aber einen Stein fand ich immer noch nicht. Ich wartete wiederum ab und hatte der Patientin schon vorgeschlagen, sie möge sich, da die Schleimfistel ihr so lästig sei, die Gallenblase exstirpiren lassen, als ich eines Tags gar nicht so tief einen Stein fühlte, den ich in der Narkose zertrümmerte und stückweise entfernte. Es handelte sich um einen mächtigen Stein von Taubeneigrösse. 4 Tage später floss Galle aus der Fistel, diese selbst schloss sich in wenigen Wochen. Die Patientin ist jetzt vollständig gesund und wieder arbeitsfähig.

Das Mädchen hat also ein Empyem der Gallenblase Ende 90 bekommen, ohne dass irgend welche intensive Beschwerden vorausgegangen sind. Zum Glück ist es zu Verlöthungen der Gallenblase mit der vorderen Bauchwand gekommen, der durchgebrochene Eiter hat seinen Weg zwischen Peritoneum und Musculatur genommen. Der Abscess ist entleert worden, das Loch in der Gallenblase ist geblieben, der Stein hat fast 3 Jahre im Cysticus unentdeckt festgesessen. Aber „was lange währt, wird gut": ein unschuldiger kleiner Eingriff hat hier volle Heilung erzielt und ich bin heute noch froh, dass ich die Exstirpation der Gallenblase unterlassen habe. Man sieht aber aus diesem Fall, wie ausserordentlich schwer es ist, selbst grosse Steine in der Gallenblase nachzuweisen. Diese liegen manchmal so versteckt in der Schleimhaut eingebettet oder in Diverticeln, dass ihr Nachweis mit der Sonde nahezu unmöglich ist. Ich bin mit Riedel der Ansicht, dass Gallen- resp. Schleimfisteln keine Nachtheile der Cholecystotomie sind. Die letzteren — auf die Gallenfistel komme ich bei einem anderen Fall zu sprechen — sind ein Fingerzeig, dass entweder noch Stein im Cysticus stecken, oder dass dieser Gang obliteriert ist: ist das erstere der Fall, dann müssen die Steine eben entfernt werden, ist das letztere aber der Fall und ich bin in der Annahme einer Obliteration des Cysticus sehr vorsichtig, so kommt es wohl immer zu einer,



wenn auch langsamen Ausheilung. Findet diese aber nicht statt, dann mag man, wenn es der Pat. wünscht, zur Exstirpation der Gallenblase schreiten.

(Fortsetzung folgt.)

V. Kritiken und Referate.

Die Blutserumtherapie bei Diphtherie und Tetanus. (Die Arbeiten Behring's und seiner Mitarbeiter in Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Deutsche med. Wochenschrift u. a.)

Von

Stabsarzt Dr. **Bonhoff**, Berlin.

Zur Erklärung der Thatsache, dass bestimmte Thiere und Thierarten gewissen Bakterien gegenüber unzugänglich, gegen die von letzteren hervorgerufene Krankheit also von Natur geschützt sind, d. h. eine angeborene Immunität gegen diese Erkrankung besitzen, wurde in der letzten Zeit der 80er Jahre fast allein die Metschnikoff'sche Theorie, die Lehre von dem Auffressen der Bakterien durch die lebenden Elemente des Blutes, die „Phagocyten", herbeigezogen. Zwar hatten Nutall, Nissen, Buchner u. A. die Anschauung vertreten, dass jedes Blut die Fähigkeit besitze, Bakterien abzutödten. Aber damit war eine Klarstellung der Gründe für das verschiedenartige Verhalten der Thierarten gegenüber derselben Infection nicht gegeben. Als nun Behring zeigte, dass Milzbrandbacillen von dem Blut weisser Ratten abgetödtet wurden, von dem anderer Versuchsthiere, wie Mäuse, Meerschweinchen u. s. w., dagegen nicht, und den Grund für dieses Verhalten in der chemischen Zusammensetzung, dem hohen Alkaligehalt des Blutes der weissen Ratten erkannte, glaubte man in dieser bakterientödtenden Wirkung des Blutes den Grund für die angeborene Immunität gefunden zu haben. Indess zeigte sich bald, dass eine Verallgemeinerung dieses Befundes nicht ohne weiteres zulässig sei, da bei anderen Infectionskrankheiten durchaus nicht bactericides Vermögen des Blutes mit Immunität zusammenfiel.

Auf die sonstigen, dem thierischen Organismus etwa zu Gebote stehenden Mittel, einer Bakterienerkrankung nicht zum Opfer zu fallen, fiel ein neues Licht bei Versuchen, Thiere, die mit Diphtherie und Tetanus inficirt waren, durch locale Behandlung mit verschiedenen chemischen Mitteln zu heilen. Es gelang das z. B. mit Jodtrichlorid, Goldnatriumchlorid, die sofort nach der Infection den Versuchsthieren an der Impfstelle beigebracht wurden. Dabei zeigte sich, dass durchaus nicht etwa die Bakterien der Diphtherie und des Tetanus an der Impfstelle stets abgetödtet wurden, vielmehr liessen sich dieselben noch lange Zeit nach der Impfung, wenn die Thiere bereits völlig auf dem Wege der Besserung waren, in dem Gewebe an der Impfstelle nachweisen und mit Erfolg auf andere Thiere übertragen. Es war also gelungen, durch die angewandte Behandlung den Bakterien die letale Einwirkung auf den Organismus zu nehmen, „das Gift, welches dieselben produciren, abzuschwächen". Zugleich war damit der Beweis geliefert, dass eine Heilung ansteckender Krankheiten, eine Desinfection des lebenden Organismus möglich ist, ohne dass dabei die lebende Ursache derselben vernichtet wird. Aber es zeigte sich nun weiter, dass nach genügend langem Zuwarten bis zur völligen Wiederherstellung der geheilten Thiere, diese letzteren jetzt nicht nur selbst gegen eine erneute Infection mit für Controllthiere tödtlichen Dosen gefeit waren, sondern dass auch das Blut derselben, neuen Thieren vor der Impfung mit tödtlicher Dosis eingespritzt, eine verzögernde Wirkung auf den Verlauf der Erkrankung ausübte. Die ersten Thiere hatten nicht nur selbst Schutz, Immunität gegen für andere Thiere tödtliche Krankheitserreger erworben, sondern in und mit ihrem Blute liess sich auch eine Uebertragung dieser schützenden Eigenschaften auf andere Thiere nachweisen. Weitere Versuche ergaben dann sehr bald, dass mit der Steigerung der Dosen von Gift oder Bakterien der Diphtherie und des Tetanus, welche den geheilten Versuchsthieren eingespritzt wurden, auch die Immunität der Thiere entsprechend sich erhöhen liess und dass das Blut dieser höher immunen Thiere, in der nöthigen Menge anderen Thieren vor der Infection mit einem der beiden Krankheitsgifte beigebracht, die letzteren überhaupt nicht mehr an der für Controllthiere tödtlichen Dosis erkranken liess; ja dass man sogar mit dem Blute dieser Thiere, wenn man es in grösserer Menge einige Zeit, nicht zu lang, nach der Impfung einspritzte, eine Heilung der Erkrankung zu erzielen vermochte. Diese Eigenschaft der Immunisirung kam nicht nur dem ganzen Blute zu, sondern in genau derselben Weise auch dem Blutserum, den gelösten Bestandtheilen des Blutes.

Bei geeignetem Vorgehen ist man also in der Lage, dem sonst empfänglichen Organismus einen Schutz gegen eine bestimmte Erkrankung zu erwerben, ihn künstlich zu immunisiren. Es ist das natürlich grundsätzlich derselbe Vorgang, wie er auch bei der erworbenen Immunität gegen verschiedene den Menschen befallende Krankheiten zu denken ist. Das Neue dabei, die Unschädlichmachung der Bakteriengifte, ohne Schädigung der sie producirenden Mikroorganismen, durch die zellenfreien Körpersäfte, regte dazu an, zu untersuchen, ob auch bei der angeborenen Immunität ähnliche Verhältnisse wie hier bei der künstlichen obwalteten. Indessen ergaben die Versuche mit dem Blut, bezw. dem zellfreien Blutsaft von Thieren, die von Natur gegen Tetanus und Diphtherie immun sind, durchaus negative Resultate; für die Erklärung der angeborenen Immunität war also doch mit diesen Ergebnissen gewonnen, „eine allgemein gültige Erklärung ihres Zustandekomme[ns ist] noch nicht vorhanden".

Freilich waren die Resulate wichtig genug, um ihrerseits eifr[iges] Weiterforschen zu erheischen. War es doch nicht unbegründet, dass man hoffen konnte, mit der Zeit bei zwei der gefährlic[hsten] menschlichen Infectionskrankheiten zu einem sicher wirkenden Heil[mittel] zu gelangen, ganz abgesehen von der glücklichen Perspective, die auch für die Bekämpfung der übrigen Infectionskrankheiten mit Erfolgen eröffnet hatte. Denn wie wenig aussichtsvoll unsere h[eutige] Therapie der ansteckenden Krankheiten ist, das hatten in besc[onders] schlagender Weise die Untersuchungen Boer's über die Einwi[rkung] chemischer Präparate auf Diphtherie-inficirte Thiere aufs Neue [dar]than. Hier bot sich ein neuer, vielversprechender Weg, der auch [in weiteren] Säumen weiter verfolgt wurde. Es würde zu weit führen, die D[etails] der Methoden anzuführen, welche man anwandte, um Thieren [den] ersten geringen Immunitätsgrad zu verleihen, es genügt die Mitthe[ilung], dass es auf sehr verschiedenen Wegen, durch vorherige Abschwä[chung] des in den Culturen erzeugten Giftes, durch öfters wiederholte E[infüh]rung desselben in den Magen, z. B. bei Diphtherie, gelingt, zum [Ziel] zu gelangen. Auch der Verlauf der Erkrankungen, der patholo[gisch]-anatomische Befund der erlegenen Thiere, die Gewinnung und der [Wir]kungswerth, die Virulenz der Culturen ist von geringerem Inte[resse]. Wichtiger ist das Folgende: „Die Leistungsfähigkeit des Blutes i[n im]munisirender und heilender Hinsicht ist durchaus abhängig von [dem] Immunitätsgrade, den die blutliefernden Thiere erhalten haben." Nach [Ehr]lich's Vorgang geschah zunächst die zahlenmässige Bestimmung des I[mmu]nitätsgrades mit der Zahl 1, 2 u. s. w., je nachdem die Thiere die [ein]fache tödtliche Minimaldosis oder ein Multiplum derselben überst[anden] hatten. Jetzt wird der Immunitätsgrad eines Thieres ausgedrückt [durch] diejenige Menge seines Blutserums auf 100 gr Körpergewicht berec[hnet], welche gerade noch genügt, um ein nicht vorbehandeltes Thier g[egen] die tödtliche Dosis derart zu schützen, dass überhaupt Krank[heits]erscheinungen nicht auftreten.

Die Frage, ob das Serum direct immunitätverleihend und heil[en]gend wirkt oder ob es nur den Anstoss zu Veränderungen in den [Ge]webssäften bildet, die ihrerseits nun die Immunität bedingen, ist [end]gültig als in ersterem Sinne entschieden anzusehen.

Was den Antheil des Blutkuchens und des Serums an immun[itäts]verleihender Substanz betrifft, so hat sich ergeben, dass die Hauptm[enge] derselben im Serum gewonnen wird, da der getrocknete und späte[r in] Kochsalzlösung aufgelöste Blutkuchen kaum immunisirende Eigensch[aften] besitzt.

Die grösste Bedeutung beansprucht die Frage, welches Verhäl[tniss] bei demselben Serum zwischen heilender und immunisirender Fähi[gkeit] besteht. Man braucht zur Erreichung von Heileffecten grössere Me[ngen] Serum als für die Immunisirung und zwar steigt die erforderliche Sc[hutz]menge mit der Zeit, welche nach dem Eintritt der Infection verflo[ssen] ist, derart an, dass z. B. bei Diphtherie sofort nach der Impfung [das] $1\frac{1}{2}$—2 fache der immunisirenden Dosis, nach 8 Stunden das 3 fa[che], nach 24—36 Stunden das 8 fache derselben — in refracta dosi — [zur] glatten Heilung verabreicht werden muss. Nach neueren Ang[aben] Behring's (Vortrag in der physiologischen Gesellschaft über Teta[nus]) scheint eine viel schroffere Steigerung der Dosen von Serum zur Hei[lung] nach Ablauf grösserer Zeiträume nach der Impfung erforderlich zu [sein], als man nach diesen allerdings für die Diphtherie mitgetheilten Za[hlen] annehmen sollte.

Ueber die Dauer der immunisirenden Wirkung des Serums im [Or]ganismus solcher Thiere, die nach der Einverleibung des Schutzmi[ttels] keiner Infection unterzogen wurden, ist bisher nur ermittelt, dass [die]selbe „mindestens einige Wochen" vorhält. Werden dagegen [die] Thiere nachher geimpft, so nimmt durch diese Zuführ[ung] des Giftes die Immunität derselben zu gegenüber dem G[rade] des Schutzes, der ihnen in der Menge des eingeführten [Se]rums mitgetheilt ist; es ist also hiermit eine neue, äusse[rst] viel versprechende Methode der Impfschutzübertragung [ge]wonnen, mit welcher sich vor Allem grosse Verluste an Thieren [mit] Leichtigkeit vermeiden lassen.

Was den Unterschied betrifft, der zwischen intraperitonealer [und] subcutaner Einverleibung des Mittels in Bezug auf seine Wirksam[keit] bestehen könnte, so ist ein solcher nur bei schon kranken Thieren [zu] erkennen, wenn wie bei Diphtherie die Aufsaugung vom Unterhautz[ell]gewebe durch ausgebreitetes Oedem verzögert wird.

Mit der Steigerung der Infectionsdosis nimmt der Heileffect in ar[ith]metischer Progression, der Immunisirungseffect dagegen in geringe[rem] Maasse ab.

Die weitere Frage, ob es sich empfiehlt, zur Gewinnung von H[eil]körpern aus dem Blut solche Thiere zu wählen, die wenig empfäng[lich] für die betreffende Erkrankung sind und daher leicht auf einen ho[hen] Immunitätsgrad zu bringen sind, oder vielmehr solche, die sehr empfä[ng]lich, nur mit grosser Gefahr für ihr Leben und mit besonderen V[or]sichtsmaassregeln über die ersten geringen Immunitätsgrade hinweg[zu]bringen sind, glaubt Behring in letzterem Sinne entscheiden zu sol[len], da das Serum der letzteren Kategorie von Thieren auch bei geringe[rem] Grad der erreichten Immunität wirksamer ist als das Blut der weni[g] empfänglichen Thiere.

In Betreff der Thierversuche selbst genüge es, mitzutheilen, d[ass] ausser einer grossen Zahl kleinerer Thiere verschiedener Arten ge[...]

Tetanus 2 Pferde und 2 Schafe, gegen Diphtherie 3 Schafe hochgradig immunisirt sind, dass bei der Veröffentlichung der Arbeiten die mit dem Serum erzielte grösste Heilwirkung bei Diphtherie 1:1000 bei sofort nach der Infection vorgenommener Behandlung, und 1:400 nach dem Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen, die höchste immunisirende Wirkung bei Tetanus 1:5000 betrug. In welcher ausserordentlichen Weise die Wirkung gerade des Tetanusheilserums seitdem zugenommen hat, ist aus der kurzen Mittheilung über Behring's Vortrag in der physiologischen Gesellschaft (cf. No. 4, 1893 dieser Zeitschrift) zu ersehen.

Für den praktischen Arzt am wichtigsten ist jedoch gewiss die Frage, ob es schon heute mit Aussicht auf Erfolg möglich ist, die gewonnenen Heilkörper auf den erkrankten Menschen anzuwenden. Diese Frage wird in den oben auszugsweise mitgetheilten Veröffentlichungen „unter Voraussetzung ähnlicher Verhältnisse beim Menschen wie beim Versuchsthier" in bejahendem Sinne beantwortet. Eine Abnahme der Wirkung des Heilserums freilich derart, dass nach längerer Frist nach der Entnahme etwa grössere Mengen des Serums zur Erreichung derselben Wirkung erforderlich seien wie zu Anfang, ist nach den gewonnenen Erfahrungen ausgeschlossen; zumal dann, wenn durch einen passenden Zusatz von Carbolsäure (0,5:100) die Vegetation fremder Bakterienkeime verhindert wird. Aber es scheint doch, als ob man damals die heilende Kraft des zu Gebote stehenden Heilserums überschätzt habe; dass erst die neueren Erfahrungen über die Nothwendigkeit ausserordentlicher Steigerung der zuzuführenden Menge an Heilkörpern bei höheren Graden der Infection und bei längerer Zeitdauer der Krankheit, verbunden mit der inzwischen gewonnenen Thatsache, dass sich bei grösseren Thieren der Grad der Immunität und damit die Heilkraft des Serums solch hochgradig immunisirter Thiere scheinbar ins Unbegrenzte hinein steigern lassen, eine erfolgreiche Uebertragung dieser Heilkörper in die Therapie menschlicher Infectionskrankheiten ermöglichen. Dieser kleine Irrthum jedoch ist sehr verzeihlich und man soll über ihm nicht vergessen, welchen nie geahnten Gewinn die Arbeiten Behring's und seiner Mitarbeiter der ärztlichen Thätigkeit bereits gebracht haben und in der Zukunft zu bringen versprechen und welche Aussicht sich eröffnet bei der Ueberlegung, dass die für Tetanus und Diphtherie gewonnenen Ergebnisse seitdem durch eine grosse Zahl zuverlässiger Beobachter auch für andere ansteckende Krankheiten bestätigt worden sind.

Barton Cooke Hirst und Geo. A. Piersol. Human Monstrosities. Part I—III. Philadelphia, Lea Brothers & Co. 1891—1892.

Es ist ein Glück, dass nicht alle monographischen Darstellungen mit dem ungewöhnlichen Luxus ausgestattet sind, welchen die vorliegende Behandlung der menschlichen Missbildungen aufweist; es würde sonst die wissenschaftliche Medicin selbst zu einem unbezahlbaren Luxusartikel werden. Aber es muss auch zugegeben werden, dass die Monstrositäten ein Capitel der pathologischen Anatomie sind, welches ganz besonders geeignet ist, durch künstlerische Wiedergabe seiner Formen weiteren Kreisen zugänglich gemacht zu werden. Dies nicht nur, weil die grosse Mannigfaltigkeit der Formen es bedingt, dass nicht jedes für den Unterricht bestimmte Museum über die für eine ausreichende Anschauung erforderlichen Specimina verfügt, und in Folge hiervon gute Abbildungen als ein werthvolles Lehrmittel angesehen werden müssen, sondern weil die wesentlich in Formveränderung zum Ausdruck gelangenden Abweichungen einen dankbaren Gegenstand für die graphische Reproduction bieten.

Wenn daher von Zeit zu Zeit grössere Werke erscheinen, die in ihrer Ausstattung auf der Höhe der technischen Ausführung stehen, so gewähren sie, neben dem aus dem behandelten Gegenstand resultirenden Nutzen für den Unterricht, auch noch das Gute, dass sie den Autoren und Verlegern zeigen, was erreichbar ist und in beschränkterem Umfange zur Anwendung gelangen kann, ohne gar zu grosse Ansprüche an die Zahlungsfähigkeit der gelehrten Welt zu stellen.

Bezüglich der photographischen Reproduction der Objecte kann das Werk, zu dem sich der Professor der Geburtshülfe und derjenige für Histologie und Embryologie an der Pennsylvania-Universität vereinigt haben, unbedingt als vorbildlich bezeichnet werden. Die Präparate erscheinen hell auf schwarzem Grunde, und wenn dieser auch durch Deckung des natürlichen Hintergrundes, sowie der etwaigen Halter und Befestigungen, im Lichtdruck gleichmässig hergestellt ist, so scheint doch von sonstiger Retouche vollständig abgesehen und der Vorzug der photographischen Wiedergabe vor derjenigen durch Zeichnung vollständig gewahrt zu sein.

Die photographischen Tafeln bilden die starke Seite des Werkes, das jedoch auch in allem Anderen mit grosser Liebe durchgeführt ist und manche interessante ältere Beobachtung durch sorgfältige Reproduction wieder hervorhebt. Die zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitte und Hochätzungen (der Titel spricht nur von „woodcuts") erhöhen den Werth der Darstellung nicht wenig.

Der monumentalen Ausstattung entspricht die Schilderung sowohl der Hypothesen über die Entstehung der Missbildungen, wie die Beschreibung der einzelnen Klassen. Der Schwierigkeit, welche sich bis jetzt jedem Versuche einer rationellen Classification der Bildungsstörungen entgegenstellt, gehen die Verfasser dadurch aus dem Wege, dass sie das alte, durchaus auf den gröberen Merkmalen der fertigen Missbildung basirte System Geoffroy Saint-Hilaire's (1832) mit wenigen Aenderungen beibehalten; nur für die hermaphroditischen Bildungen folgen sie, sich Ahlfeld anschliessend, der Eintheilung von Klebs.

Von dem Werk sind bis jetzt 29 photographische Tafeln erschienen, denen zum grössten Theil gut erhaltene Präparate zu Grunde liegen; nur bei einigen Abbildungen ist zu bedauern, dass die Objecte durch die Aufbewahrung (in Spiritus oder Müller'scher Lösung) mehr gelitten haben, als für die Anschaulichkeit der Bilder gut ist. Mit einer vortrefflichen Vorder- sowie Hinteransicht eines anencephalischen, auch noch mit Spina bifida behafteten Diprosopus schliesst der Ill., zur Zeit letzte Theil des interessanten Prachtwerkes. G. Israel.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung vom 18. Januar 1893.

Vorsitzender: Hr. Siegmund.
Schriftführer: Hr. Senator.

Als Gast ist anwesend und wird begrüsst Herr Wallace (Liverpool).

1. Fortsetzung der Wahl des Vorstandes für das Jahr 1893 (4 Schriftführer, 1 Bibliothekar, 1 Schatzmeister).

Zu Schriftführern werden gewählt die Herren Abraham, B. Fränkel, E. Hahn, Senator, zum Bibliothekar Herr Falk, zum Schatzmeister Herr Bartels.

Vor der Tagesordnung.

2. **Hr. J. Israel:** Meine Herren! Seit ich im Jahre 1887 zum ersten Male einen Fall von aussergewöhnlich früher Diagnose eines **malignen Nierentumors** beschrieben und demonstrirt habe, ist es mein eifriges Bestreben gewesen, diesen Zweig der Diagnostik immer weiter auszubilden, da nur die möglichst frühzeitige Entfernung der malignen Tumoren im ersten Beginne ihrer Entstehung Aussicht auf dauernden Erfolg bietet. Inzwischen habe ich Gelegenheit gehabt, an dem Tage unserer ersten Sitzung in diesem neuen Hause einen zweiten Fall von Frühdiagnose und Exstirpation vorführen zu können, dem ich jetzt einen dritten, Ihrer Aufmerksamkeit besonders empfohlenen, hinzufügen kann, weil er ausser Zweifel derjenige ist, der weitaus von allen bekannten Fällen maligner Tumoren am frühesten erkannt und exstirpirt worden ist.

Diese Niere gehört einem sechsjährigen Mädchen an, welches im September d. J. zum ersten Male von Hämaturie befallen wurde, ein Ereigniss, das sich seitdem etwa viermal wiederholt hat und mehrtägig anhielt. In den freien Zeiten soll der Urin ganz klar und blutfrei gewesen sein. Inzwischen aber sind sämmtliche scheinbar klaren Urinproben, welche ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, mikroskopisch dennoch bluthaltig gewesen; ebenso fand ich in allen eine Spur von Albumen.

Der behandelnde Arzt, Herr College Stadthagen, hatte in Gemeinschaft mit Herrn Nitze, schon bevor ich das Kind untersucht hatte, cystoskopisch festgestellt, dass die Blutung der linken Niere entstammte. In der Besorgniss, dass sich ein maligner Tumor entwickeln möge, hat mich Herr College Stadthagen, das Kind mit ihm anzusehen. Bei der am 22. October v. J. vorgenommenen Untersuchung konnte ich nur Folgendes constatiren. Die linke Niere befand sich in den Respirationspausen in durchaus normaler Lage, rückte aber bei tiefer Inspiration so weit herab, dass man den unteren Pol bimanuell fassen und nun die Niere so weit herabziehen konnte, dass man im Stande war, ihre Oberfläche abzutasten. Dabei konnte ich unter den allerdings ungünstigen Lagerungsverhältnissen im Hause der Kranken eine pathologische Veränderung des Organs durch Palpation nicht feststellen. Als ich aber zwei Monate später das Kind zum ersten Mal wieder zu sehen bekam, war ich in der Lage, dreierlei Veränderungen gegen meinen ersten Befund constatiren zu können. Erstens konnte ich mit Sicherheit feststellen, dass die linke Niere etwas grösser als die rechte war, zweitens dass die Oberflächenkrümmung des Organs an der vorderen Fläche und dem convexen Rande nicht ganz der Norm entsprach, sondern im mittleren Theile der Niere ein wenig ausgebaucht war, drittens dass an dieser Stelle die Diameter anteroposterior und die Consistenz des Organs vergrössert war. Diesen drei Befunden konnte ich am 18. Januar noch einen hinzufügen, dass nämlich in der Gegend des Hilus eine conische Resistenz zu fühlen war, welche ungefähr den Eindruck eines prall ausgegossenen Nierenbeckens machte.

Auf Grund dieser Befunde glaubte ich mich zur Freilegung der Niere berechtigt, um in der Voraussetzung, dass sich unsere Annahme eines Tumors im frühzeitigen Stadium der Entwickelung bestätigen sollte, sofort die Nierenexstirpation auszuführen. Nach Freilegung der Niere durch einen Querschnitt und Aushülsung des Organs aus der Fettkapsel konnte ich zunächst exact den durch die Bauchdecken hindurch erhobenen Befund, welcher vorher schriftlich zu Protocoll gegeben und durch eine Zeichnung erläutert war, verificiren. Es fand sich die leichte Ausbuchtung in der Mitte des Organs, es fand sich daselbst die stärkere Resistenz und die Verdickung des Diameter anteroposterior. Wenn ich nun oberhalb und unterhalb dieses resistenteren Bezirks die Niere zwischen Daumen und Zeigefinger beider Hände fasste und alternirend zusammendrückende Bewegungen wie zur Feststellung der Fluctuation ausführte, so hatte ich den Eindruck, als ob in der Tiefe der Niere, umhüllt von einer Schicht normal consistenten Gewebes, ein härterer Kern von etwa Haselnussgrösse steckte. Auf diese Stelle schnitt ich ein, und als ich



5 mm tief die Nierenrinde incidirt hatte, quollen sofort Trümmer einer gehirnmarkähnlichen Geschwulst hervor. Darauf schritt ich sofort zur Exstirpation der Niere[1]).

Das Präparat nun ergab, dass die Niere selbst nicht grösser ist, als die eines sechsjährigen Kindes. Länge 75 mm, Breite 30 mm, grösste Dicke, über der Stelle des Tumors gemessen, 30 mm. An der Grenze von Mark- und Rindensubstanz hat man einen grauen, hirnsubstanzähnlichen Tumor durchschnitten, welcher etwa einen fünfzigpfennigstückgrossen Durchmesser hat. Auf der einen Seite der aufgeklappten Nierenhälften, der hinteren in der Norm, ist dieser Tumor in einen Kelch hineingewachsen, um von da frei polypös in das Nierenbecken sich zu erstrecken.

Ich glaube, m. H., dass in diesem Falle durch das Zusammenwirken scharfblickender hausärztlicher Beobachtung, der Vollkommenheit der cystoskopischen Untersuchungsmethode und der feinsten Ausbildung der Palpationstechnik ein Resultat der Frühdiagnose erzielt worden ist, auf das wir mit grosser Genugthuung blicken dürfen, als einen Ausdruck der ausserordentlichen Fortschritte, welche in den letzten zwei Jahrzehnten die Chirurgie auf diesem Gebiete gemacht hat.

Ich bemerke, dass der Tumor sich bei mikroskopischer Untersuchung als ein weiches Sarcom erwiesen hat.

Zum Vergleiche mit dem eben demonstrirten gebe ich Ihnen noch die Bilder der beiden anderen von mir seiner Zeit Ihnen vorgeführten Fälle von Frühexstirpation herum, von denen ich Sie namentlich auf den im Jahre 1887 operirten aufmerksam mache, der in topographischer Beziehung genau das Gegenstück zu diesem Falle darstellt.

3. Hr. Lassar spricht **Zur Frage von der Heilbarkeit der Epitheliome.** (Wird ausführlich in der Berl. klin. Wochenschrift erscheinen.)

Discussion.

Hr. J. Israel: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob irgend Etwas local angewandt worden ist.

Hr. Lassar: Ich habe nur nochmals hervorzuheben, dass selbstverständlich, um den Versuch als irgendwie beweiskräftig erscheinen zu lassen, bei dieser Frau gar nichts ausser dem Arsen angewandt worden ist. Der zweite Patient trägt zum Schutz einige Flocken Bruns'scher Watte, die als Heilmittel wohl nicht betrachtet werden kann, und auch meine anderen Patienten sind absichtlich ohne die geringste örtliche oder sonstige anderweitige Behandlung gelassen werden.

Tagesordnung.

4. Hr. Silex: **Ueber kalte und warme Umschläge.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Discussion.

Hr. Senator: Meine Herren! Sie werden wohl Alle den Eindruck haben, dass Herr Silex uns über äusserst interessante und für die Therapie sehr wichtige Versuche vorgetragen hat. Nur steht er nicht so ganz ohne Vorgänger auf diesem Gebiete da, wie er meint, wenn auch die Physiologen davon bisher keine Kenntniss nahmen. Die Balneologen und Hydrotherapeuten haben sich mit der Wirkung von kalten und warmen Umschlägen vielfach beschäftigt und in dem ausgezeichneten Werke von W. Winternitz über Hydrotherapie finden sich viele hierhergehörige sehr sorgfältige Untersuchungen, die in vielen Punkten mit denjenigen des Herrn Silex übereinstimmen. Auch Frl. Virginie Schlikoff hat ähnliche Untersuchungen angestellt. Aus Allem geht hervor, dass in einer gewissen Tiefe der Gewebe bei Kälte- oder Wärmeapplication nicht mehr die directe Temperaturwirkung, sondern vielmehr Reflexwirkungen in Betracht kommen. Beiläufig habe ich das schon erwähnt in der Discussion des Vortrags des Herrn Mendel über Gehirnblutung, wobei er die Anwendung der Kälte verwarf. Ich habe schon damals gesagt, dass man nicht glauben müsse, durch Anwendung einer Eisblase oder eines kalten Umschlages eine Abkühlung in der Tiefe zu bewirken und dadurch die Gefässe im Gehirn zu verengern, sondern dass da Reflexwirkungen stattfinden, die vielleicht von Nutzen sind, und dass vorläufig noch kein Grund vorhanden sei, von der in solchen Fällen tausendfältig geübten Anwendung der Kälte abzugehen.

Was dann die Wirkungen auf den Stoffwechsel betrifft, so schliesst, wenn ich recht verstanden habe, Herr Silex auf eine Zunahme des Stoffwechsels in den entzündeten Gebieten, weil die Temperatur hier höher ist als in den entsprechenden Theilen ohne Entzündung oder als in der vergleichsweise gemessenen Mundhöhle. Es ist überhaupt eine noch jetzt viel verbreitete, aber unrichtige Ansicht, dass die Temperatur in einem Entzündungsherde höher sei, als diejenige des Blutes. Heinrich Jacobson hat schon vor mehr als 20 Jahren ebenfalls durch thermoelektrische Messungen nachgewiesen, dass ausnahmslos die Entzündungstemperatur geringer als diejenige des Herzens ist. Ich leugne deswegen nicht, dass bei der Entzündung abnorme Stoffwechselvorgänge stattfinden, die vielleicht mit erhöhter Wärmeentwickelung verbunden sind, aber zur Erklärung der höheren Temperatur reicht schon die Thatsache aus, dass zu dem entzündeten Theile eine vermehrte Zufuhr wärmeren Blutes stattfindet.

Dann war wohl für uns Alle, wie ja auch für Herrn Silex selbst, die Thatsache überraschend, dass warme Umschläge die Temperatur an dem betreffenden Orte, z. B. im Conjunctivalsack, erniedrigt haben. Ich habe nicht verstanden — vielleicht ist es mir auch entgangen, weil Herr Silex sehr rasch gesprochen hat —, wie er dies erklärt bei wirklich warmen Umschlägen, über deren Temperatur ich allerdings nichts
gehört habe. (Hr. Silex: über Bluttemperatur! 36°.) Nun, wie e
Thatsache erklärt, dass unter einem Umschlag, dessen Temperatur h
ist, als diejenige der Applicationsstelle, die Temperatur sinkt, vo
gesetzt, dass die Verdunstung dabei keine Rolle spielt, — wie er
aus den veränderten Circulationsverhältnissen erklärt, ist mir nicht
verständlich.

Hr. Silex: Den letzten Punkt verstehe ich so, dass die B
gefässe hyperämisch werden, und dass an der Uebergangsfalte de
Junctiva eine Anämie, eine Abschwellung des Gewebes, sich zeigt.
Experimente ergaben dieses Resultat.

5. **Discussion über den Vortrag des Herrn A. Fränkel:**
die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.

Hr. Paul Guttmann: Meine Herren! Seit dem Vortrag
Herrn Fränkel ist ein sehr langer Zeitraum verflossen; ich hoffe
dass durch die Bemerkungen, die ich an den Vortrag knüpfe, d
sentliche Inhalt desselben wieder in die Erinnerung treten wird.

Ich habe im Laufe der Jahre eine grosse Zahl von lobären
käsigen Pneumonien gesehen. Ich nenne sie lobäre, nicht pseudo-
weil sie einen grossen Theil eines Lappens, selbst einen ganzen
befallen können. Es ist richtig, dass diese Krankheit, wie es
fahrungen in Krankenhäusern zeigen, vorzugsweise bei Männern
achtet wird. Dies erklärt sich aber in einfacher Weise dadurc
die männliche Bevölkerung ein bedeutend grösseres Contingent fü
Krankenhaus stellt, als die weibliche. Ich habe aber die käsige
Pneumonie auch bei Frauen, ich habe sie auch bei Kindern ges

Es ist ferner richtig, dass die acute, käsige, lobäre Pneumo
zugsweise den Unterlappen befällt, wie auch die fibrinöse Pne
Ich habe aber auch den Oberlappen befallen gesehen, auch da
lappen.

Nun hat Herr Fränkel eine Anzahl diagnostischer Mome
sammengestellt, welche bei schwieriger Unterscheidung zwische
käsiger Pneumonie und lobärer fibrinöser Pneumonie zu Guns
käsigen Pneumonie sprechen sollen. Herr Fränkel hat gan
gesagt, dass nur alle Symptome zusammen die Entscheidung
können, nicht das einzelne Symptom. Dennoch weiche ich vo
einigen Punkten ab. Ich kann nach meiner Erfahrung nur s
giebt nur ein einziges Symptom, das für die lobäre, acute, käsi
monie spricht gegenüber der fibrinösen, das ist die Anwese
Tuberkelbacillen im Sputum. Alle übrigen Symptome kann i
wenn sie sämmtlich vorhanden wären, nicht für beweiskräft
zur sicheren Begründung der acuten käsigen lobären Pneumon
über der fibrinösen. Herr Fränkel hat mit besonderem Nach
Symptom hervorgehoben, nämlich den Wechsel der physika
Erscheinungen bei der acuten, käsigen, lobären Pneumonie z
scheidung von der fibrinösen. Nun ist mir aus meinen Beob
nicht erinnerlich, dass dieser Wechsel ein auffallender war, un
auffallender Wechsel könnte Beachtung verdienen, denn in
Graden sind Veränderungen in den physikalischen Sympto
äusserst häufige Vorkommnisse in dem ganzen Gebiete der K
der Respirationsorgane. Im Gegentheil, man sollte von vorn
nehmen, dass eigentlich bei der acuten, käsigen Pneumonie d
lität der physikalischen Symptome im Vordergrunde steh
denn das käsige Exsudat in den Alveolen kann nicht resorhi
es kann nur zum Zerfallen des verkästen Gewebes kommen.
Exsudat nicht resorbirt werden kann, so kann eine Aenderu
Schalldämpfung zunächst nicht vorkommen. Wenn das verkäs
zerfällt, wenn also Höhlen gebildet werden, dann freilich
Schall sich verändern, er kann tympanitisch werden. Aber
kannt, dass gerade im Unterlappen, wo die acute käsige
ihren häufigsten Sitz hat, Höhlenbildungen selten sind, dass
dort nur kleine Höhlen vorkommen. Aber nur die grösse
verändern den Schall, die kleineren Höhlen verändern den S
oder nur sehr unbedeutend. Und was die auscultatorischen
gen betrifft, Athmungsgeräusche und Rasselgeräusche, so sin
bekanntlich überhaupt äusserst wechselnd — ich gehe auf
natürlich nicht ein.

Aber selbst wenn der Wechsel der physikalischen Symp
Mehrzahl der Fälle von acuter, käsiger, lobärer Pneumonie
den sein sollte, wie Herr Fränkel es gesehen hat, würde
dieses Symptom nicht zur Unterscheidung von acuter lobäre
nöser Pneumonie diagnostisch verwerthen. Denn ein solc
der physikalischen Symptome ist doch gerade bei fibrinöse
sehr häufig. Bei den typischen Fällen, die in der 2. Kra
zur Lösung kommen, ist dieser Wechsel von vornherein a
lich. Aber auch bei den anderen sich hinschleppenden, lä
den Fällen von fibrinöser Pneumonie, also denjenigen, wel
auf die Unterscheidung von acuter, lobärer, käsiger Pneum
kommen, findet sich ebenfalls ein Wechsel der physikalisch

Dann hat Herr Fränkel das verschiedene Ver
Athmung bei diesen beiden Krankheiten angeführt: gering
weise keine Dyspnoe bei der acuten, lobären, käsigen Pneu
Dyspnoe bei der fibrinösen Pneumonie. Oft trifft das zu;
die Gründe nicht eingehen, aber es kommen doch Ausn
vor. Jeder, welcher viele fibrinöse Pneumonien gesehe
dass auch bei ihnen die Dyspnoe gering sein kann, soba
gering ist.

Es ist dann erwähnt worden die Grünfärbung d
acuter, käsiger, lobärer Pneumonie, ein Symptom, das s

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Die Heilung hat prima intentione stattgefunden.



csnnlen Tranbe bervorgehoben hat. Ich kann aber nach meinen Erfahrungen nicht zugeben: erstens dass die grünen Spnta bei der acnten, käsigen, lohären Pneumonie ein häufiger, geschweige regelmässiger Befund sind, und ich kann zweitens nicht zugeben, dass sie nur bei dieser Krankheit vorkommen. Ueberall da, wo Blut in den Lungen längere Zeit stagnirt und so das sanerstoffhaltige Hämoglobin seine Umwandlung in den Gallenfarbstoff erfahren kann, überall da können grüne Spnta zum Vorschein kommen.

Es ist dann angegeben worden, dass die Diazoreaction im Harn vorhanden sei bei acuter, käsiger, lobärer Pneumonie. Diese Reaction ist aber bei Weitem keine regelmässige Erscheinung bei dieser Krankheit, wie überhaupt bei keiner Krankheit — mit Ausnahme des Abdominaltyphus in den ersten beiden Wochen, wo sie regelmässig vorhanden ist. Uebrigens kann die Diazoreaction auch bei acuter fibrinöser Pneumonie vorkommen.

Endlich möchte ich auf ein Symptom aufmerksam machen — ich weiss nicht, ob Herr Fränkel es erwähnt hat —, welches ich wichtig halte für die Diagnose der acnten, käsigen, lohären Pneumonie, das ist das Vorhandensein von kleinblasigen Rasselgeräuschen in einer oder gar in beiden Lungenspitzen. Hieraus ergiebt sich zunächst die Diagnose einer Infiltration der Lungenspitze, und zwar einer phthisischen Infiltration, da wir andere Infiltrationen, die auf die Lungenspitze beschränkt sind, nicht kennen. Wenn wir also eine phthisische Infiltration in einer Lungenspitze finden, dann wird es sehr wahrscheinlich, dass die Affection im Unterlappen, von der es uns zweifelhaft geblieben ist, ob sie eine käsige oder fibrinöse Pneumonie ist, eine phthisische Affection ist, also eine käsige Pneumonie.

Hr. Fürbringer: Meine Herren! Ich habe annähernd 25 Fälle der sogen. pseudolohären, käsigen Pneumonie mit Sectionsbefund beobachtet — ich sage „annähernd“, weil die Unterscheidung zwischen circumscripter Form und mehr diffuser Ausdehnung des Processes vielfach recht schwer fällt, und es mehr oder weniger in die Willkür des Einzelnen gelegt ist, Grenzfälle miteinzurechnen. Unter Mitberücksichtigung solcher Grenzfälle könnte ich mit gutem Gewissen von der doppelten Zahl sprechen. Ich darf Ihre Aufmerksamkeit vielleicht auch darauf lenken, dass, als ich vor ungefähr 1½ Jahren die Ehre hatte, Ihnen über die Leichenbefunde nach Tuberculincuren zu berichten, ich in einem recht stattlichen Procentsatz der Fälle „ungewöhnlich ausgedehnte käsige Pneumonie“ constatirt habe. Immerhin bleibt die Zahl meiner Fälle relativ gegen die der Fränkel'schen zurück, wenn man die Zahl der Betten und die Zeit der Beobachtung ins Auge fasst.

Soweit meine Erinnerung reicht — ich habe natürlich die Fälle durchweg nicht so genau beobachtet, wie Herr College Fränkel — besteht eine recht erfreuliche Uebereinstimmung unserer Anschauungen im Princip.

Ich will hier keine Anatomie treiben, möchte aber kurz zwei ganz eigenartige Fälle erwähnen. In dem einen handelte es sich um einen mächtig geschwollenen Unterlappen, dessen Schnittfläche röthlicher Fruchtmarmelade glich, in welche zahllose Partikel von gekochtem Eigelb mosaikartig eingedrückt waren. In dem zweiten Fall erwies sich fast die ganze Lunge schwefelgelb und brüchig, par distance an eine weit gediehene Phosphorleber erinnernd. Hier wimmelte jedes der zur Untersuchung entnommenen Partikel von Tuberkelbacillen.

Klinisch möchte ich zwei Momente kurz herausgreifen. Wenn Herr Fränkel auf den häufigen und intensiven Wechsel der Infiltrationserscheinungen besonderen Werth legt, so kann ich gleich meinem Herrn Vorredner mit dieser Anschauung nicht recht einverstanden sein. Es ist ja möglich, dass der Zufall gewaltet hat, aber in der Mehrzahl der Fälle ist es gerade der Mangel erheblicherer Aufhellung gewesen, der meinen Argwohn geweckt hat, dass es sich nicht um croupöse, sondern um käsige Pneumonie handeln möchte, und meist mit Recht. In einigen Fällen habe ich allerdings auch eine deutliche Verschiebung der Infiltrationsgrenzen beobachtet.

Dann hatte ich eigentlich erwartet, dass Herr Fränkel bei der Differentialdiagnose eine zwar recht seltene, aber doch bemerkenswerthe Affection mit berücksichtigen würde. Es ist das, m. H., die sog. subacute interstitielle Pneumonie, ungefähr dasselbe, was Buhl als genuine Desquamativpneumonie bezeichnet hat. Diese Affection ist, wie Sie wissen, mit der croupösen Pneumonie in Verbindung gebracht und auch als pleurogene bezeichnet worden. Das trifft für die meisten Fälle entschieden nicht zu. Mit Tuberculose oder käsiger Pneumonie hat die Affection sicher nichts zu thun, denn in keinem einzigen Falle ist jemals ein Tuberkelbacillus gefunden worden. Sehr bezeichnende Fälle sind beobachtet worden von Wagner, Eppinger, Heitler, Pal u. A. Ich selbst bin in der Lage, diesen Fällen ungefähr 4 bis 5 eigene hinzuzufügen. Ich kann im Wesentlichen bestätigen, was die genannten Autoren darüber gesagt haben. Auch ich bin geneigt, diese Krankheit für eine klinisch einigermaassen selbstständige zu halten. Sie beginnt ähnlich wie die croupöse Pneumonie, nur nicht ganz so acut; in Bezug auf die physikalischen Symptome und das Fieber ist ein principieller Unterschied gegen die croupöse wie die pseudolobäre käsige Pneumonie nicht gegeben. Man hält die Krankheit meist für eine croupöse Pneumonie, wartet eine Woche, zwei und mehr Wochen auf die Lösung des Exsudats vergeblich; es bleibt stehen wie eine Mauer. Schliesslich gehen die meisten Patienten an Erschöpfung zu Grunde, nachdem die Sputa fötiden Charakter dargeboten, aber niemals Tuberkelbacillen haben nachweisen lassen. Die Section ergiebt eine eigenthümliche feste, graugelbe Hepatisation mit necrotischen Herden, der Quelle der fötiden Sputa. Auch im Lungengewebe findet man niemals Tuberkelbacillen.

Wo bei käsiger Pneumonie Tuberkelbacillen im Sputum nicht gefunden werden, ist die Unterscheidung von dieser subacuten, interstitiellen Pneumonie bisweilen kaum möglich; und wie schwer es unter Umständen fällt, bei käsiger Pneumonie Tuberkelbacillen im Sputum zu finden, dafür habe ich erst heute wieder einen concreten Begriff erhalten: Eine junge Frau wird vor 6 Wochen ins Krankenhaus Friedrichshain eingeliefert, nachdem sie 5 Tage vorher an Pneumonie des rechten Unterlappens erkrankt war. Bis zu ihrem Todestage, bis gestern, blieb die Infiltration bestehen und griff noch etwas weiter auf den Oberlappen über. Ueber 30 Mal, täglich fast ist auf Tuberkelbacillen gefahndet worden, da wir überzeugt waren, dass es sich um käsige Pneumonie handeln müsse, aber nicht ein einziges Mal haben wir sie gefunden. Trotzdem wies die heutige Section in der That eine eigene Art von käsiger Pneumonie auf. In einem a tempo gefärbten Abschabselpräparat fand ich keine typischen Tuberkelbacillen, nur einige kleine, rothgefärbte Bruchstücke und Ketten; aber noch in der letzten Stunde vor dem Verlassen des Krankenhauses erhielt ich von dem secirenden Assistenzarzt Herrn Dr. Balster die Notiz, in der er meldete, dass in dem verkästen Lungengewebe mit Sicherheit Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten; Menge gering; hauptsächlich Involutionsformen, doch auch einige gut erhaltene Stäbchen.

Ich schliesse, m. H., mit der Bemerkung, dass selbst die Unterscheidung der pseudolobären Pneumonie von der croupösen Pneumonie bei einem Nichtphthisiker — rücksichtlich der Diagnose gegen die croupöse Pneumonie bei Tuberculösen habe ich zu dem, was Herr Fränkel gesagt, Nichts hinzuzufügen — mitunter unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Auch da verfüge ich über ein Beispiel aus jüngster Zeit: Fünf Wochen stand bei einem Patienten die Infiltration des linken Unterlappens, fünf Wochen lang hat er gefiebert. Infolgedessen stand käsige Pneumonie ohne nachweisbare Bacillen in Frage. Allein wir fanden keine käsige, sondern echte croupöse Pneumonie. Die Section ergab graugelbe Carnification, das Mikroskop Reste der croupösen Exsudatmassen in den Alveolen, ausserdem schon stark entwickelte, breite Bindegewebsstrassen. Das Fieber hatte sich hergeleitet von einem ganz kleinen Empyem mit ungefähr einem Esslöffel Eiter, das der klinischen Diagnose entgangen war. Also Sie sehen, m. H., selbst die Dauer ist nicht immer im Stande, uns vor Fehldiagnosen zu retten. Im Uebrigen stimme ich Herrn Fränkel bei, wenn er in solch schwierigen Fällen der Dauer den höchsten diagnostischen Werth beilegt.

Berliner dermatologische Vereinigung.

Sitzung vom 3. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Lewin.
Schriftführer: Herr Rosenthal.

I. Hr. Dr. O. Israel a. G. demonstrirt eine Reihe von **Geschwülsten der Haut** an verschiedenen Körperstellen, sowie die Niere eines Neugeborenen mit chronischer interstitieller Nephritis, die herdweise auftritt und auf Syphilis zurückgeführt werden muss.

Discussion.

Hr. G. Lewin: Syphilitische Nierenerkrankungen bei hereditär syphilitischen Kindern, wie das Präparat des Herrn Israel zeigt, sind soweit mir bekannt, in Deutschland nur von Klebs und Pollnow mitgetheilt worden, welche bei einem Fötus und bei einem 6 monatlichen Kinde Gummiknoten in den Nieren auffanden. Ich selbst habe nur bei einem hereditär syphilitischen Kinde einmal Anasarka mit Albuminurie beobachtet. Zunächst war es überhaupt Mollière, der 1869 einen Fall von solcher Nierenerkrankung mittheilte, später Lancereau, Parrot und Marchiafava. Cowpland behauptet sogar, dass bei den meisten Kindern, welche an hereditärer Syphilis sterben, die Nieren erkrankt seien. In den Nebennieren sind von Bärensprung mehrere Fälle beobachtet, aber in seinem Buche über hereditäre Syphilis findet sich kein einziger Fall von Erkrankung der Niere.

II. Hr. Dr. Freyhan a. G.: **Ueber generelle Hautpustulose mit tödtlichem Ausgang.**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen kurz über eine seltene Hautkrankheit zu berichten, die ich zufälligerweise im Laufe des letzten Jahres in zwei Exemplaren auf der inneren Station des Krankenhauses Friedrichshain gesehen habe. Es handelt sich um eine generelle Hautpustulose mit tödtlichem Ausgang, dieselbe Erkrankung also, die der ältere Hebra mit dem Namen Impetigo herpetiformis bezeichnet hat. Der Begriff der Impetigo hat im Laufe der Jahre mannigfache Veränderungen erfahren. Nachdem die Auffassung desselben als eines besonderen Krankheitsbildes lange Zeit die Billigung sämmtlicher Autoren erfahren hatte, versuchte der ältere Hebra den Begriff der Impetigo umzugestalten, indem er alle Abarten dieser Erkrankung dem Genus des Eczems unterordnete. Den Machtworten Hebra's gelang es, diese Ansicht zur allgemein herrschenden zu erheben; erst neuerdings ist sie durch mehrfache Anfeindungen erschüttert worden, nachdem Bockhardt durch Impfversuche an sich selbst den Nachweis geliefert hat, dass es eine selbstständige Pustelerkrankung giebt, die durch den Staphylococcus pyogenes aureus und albus erzeugt wird.

So wenig nun Hebra im Allgemeinen die Impetigo als eigene



Krankheit gelten liess, eine Ausnahme hat anch er gemacht nnd der Impetigo herpetiformis stets eine Sonderstellung vindicirt. Die Casuistik dieser Affection ist eine recht spärliche geblieben und ich möchte mir daher erlauben, sie durch 2 durch die Section begleitete Fälle zu vermehren.

Die Fälle betrafen eine Wöchnerin, die 26jährige Arbeiterfrau B., und den 40 Jahre alten Maurer W.

Bei beiden Patienten entwickelten sich innerhalb kurzer Zeit auffallende Veränderungen in der Haut, die am markantesten im Gesicht, an den Händen und in der Umgebnng der Mammillen zu Tage traten. Die Haut der Hände bis zur Mitte der Unterarme war gedunsen, heiss, mit schmutzig braunen Borken besetzt. Unter den sich abhebenden Krusten schimmerte die Haut roth, glänzend nnd gespannt hervor, an einzelnen Stellen nässend, aber nirgends Ulcerationen zeigend. Am Rande der erkrankten Hautparthieen und ganz besonders auf der unter den losgelösten Gewebsfetzen neu zu Tage tretenden Epidermis schiessen Gruppen von kleineren und etwas grösseren, höchstens aber Stecknadelknopfgrösse erreichenden Pusteln auf, die nur zum kleinen Theil mit grüngelbem Inhalte erfüllt sind, zum weitans grösaten Theil aber schon regressive Veränderungen erlitten haben und zu soliden Borken eingetrocknet sind. Eine scharfe Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe ist nirgends angedeutet; der Uebergang findet in allmählicher, fast unmerklicher Abstufung statt. Das Gesicht weist ähnliche Entstellungen, wie die Hände, auf; die Wangen, das Kinn und beide Ohren sind in den destruirenden Process eingeschlossen, während Nase, Stirn und Orbitae frei geblieben sind. Das ganze Gesicht erscheint dadurch unförmlich dick, gedunsen nnd geröthet; die Borkenbildung ist aber hier weniger ausgesprochen, als an den Händen. Am reinsten geben den Typus der Erkrankung die zuerst befallenen Theile wieder, nämlich die die Mammae bedeckenden Hautparthien; hier ist das Gewebe beiderseits in ungefähr einer handtellergrossen Fläche afficirt, deren Centrum von den oben beschriebenen schmutzigen Borken eingenommen wird, während die Peripherie dnrch unregelmässige Gruppen von Pusteln umsäumt wird. Alle erkrankten Theile sind spontan und auf Druck sehr empfindlich.

Die Temperatur ist hoch, fieberhaft; der Urin enthält Albumen in beträchtlicher Menge und im Sediment vereinzelte Leukocythen und spärliche hyaline Cylinder.

Im weiteren Krankheitsverlauf wurden progressiv immer mehr Hautparthien in den Kreis der Erkranknng gezogen, ohne dass die zuerst befallenen Theile zur Heilung gelangten. Erst kamen die Beine, dann der Rücken, endlich fast die gesammte Körperoberfläche an die Reihe, und regelmässig begann der Process an den noch intacten Parthieen zuerst mit einer gruppenförmigen Eruption kleiner und kleinster Pusteln, die schnell eintrockneten und zu grösseren Borken zusammenflossen.

Das Sensorium, das im Anfang ungetrübt gewesen war, zeigte beim weiteren Fortschreiten der Krankheit eine starke Beeinträchtigung, allmählich trat ein soporöser Zustand ein, weiterhin Delirien und in den letzten Wochen griff ein tiefes Coma Platz.

Die Sectionen, die in beiden Fällen kurze Zeit nach dem Tode ausgeführt wurden, haben in Uebereinstimmung mit den früher gewonnenen Resultaten keine genügenden Aufschlüsse gegeben.

Bei der Frau fand sich, dem klinischen Bilde entsprechend, eine parenchymatöse und interstitielle Nephritis; die übrigen Organe zeigten ebenso wie die des Mannes keine wesentlichen Besonderheiten. Auch der Digestionstractus, dem der klinischen Erscheinungen wegen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wnrde, erwies sich bei der Section völlig normal.

Ich möchte noch nachtragen, dass die mikroskopische Untersuchung des Pustelinhalts, die mehrfach in beiden Fällen gemacht wnrde, völlig negativ ausfiel. Nur die den nässenden Stellen entnommene dickliche Flüssigkeit enthielt die gewöhnlichen Eitererreger, ein Befund, der jedenfalls erst secundären Einflüssen seinen Ursprung verdankt.

Trotz des negativen Resultates und trotzdem es überhaupt noch nicht gelungen ist, den positiven Nachweis zu führen, dass diese Krankheit wirklich von einem einheitlichen Infectionserreger veranlasst wird, werden wir doch nicht fehlgehen in der Annahme, dass diese Affection sensu strictiori als eine Infectionskrankheit zu betrachten ist. Dafür sprechen die fieberhaften Erscheinnngen und die Symptome von Seiten des Centralnervensystems. Das fast ausschliesslich beobachtete Vorkommen der Krankheit bei Schwangeren und Wöchnerinnen giebt einen Fingerzeig ab, die Quelle der Infection im Uterus und den Genitalien zu suchen. Indessen zeigen doch auch Fälle, wie sie von Lewin und von Heitzmann beschrieben sind, die nicht schwangere Frauen betrafen, und besonders unser zweiter Fall, bei dem wir nach sorgfältiger Untersnchung die Diagnose eines Impetigo herpetiformis aufrecht erhalten zu können glaubten, dass das Virus auch noch durch andere Eingangspforten in den Körper gelangen kann.

Discussion.

Hr. Lewin: Herr College David consultirte mich vor einigen Jahren bei einer mit Impetigo herpetiformis behafteten Frau, welche ganz das von Hebra gezeichnete Bild darbot. Die Frau, bis dahin gesund und Mutter gesunder Kinder, war nicht schwanger, wie dies bei solchen Kranken in der Regel der Fall ist. Es entwickelten sich nnd zwar vom Mons veneris aus eng aneinander gereihte Pustelchen, welche ziemlich rasch zu schmutzig braunen Borken vertrockneten. Um diese erschienen in concentrischen Kreisen neue zu Krusten sich umwandelnde Pusteln. Die Ausbreitung auf grosse Strecken durch Confluiren der Kreise war ebenfalls characteristisch. Die Therapie war erfolgl[…] die Kranke sarb unter septischen Erscheinungen. —

Erwähnenswerth ist hier die sich allmählich einstellende sch[…] liche Pigmentirnng der Hant, wie bei Morbus Addisonii. Ich […] diese auf den längeren Gebranch von Arsen schieben zu müssen. […] das Arsen solche Färbnngen bewirkt, dafür existiren eine Anzah[…] spiele in der Literatur. Ich selbst beobachtete solche Pigmenti[…] an nnd unter dem Nagel bei einem jungen Manne, der länge[…] Arsen gegen Psoriasis gebrancht hatte.

Hr. Bruck: Was die Prognose anbetrifft, so ist im vorigen […] von du Mesnil ein Fall veröffentlicht, wo die Frau zweimal w[…] der Schwangerschaft Impetigo herpetiformis bekam und jedesm[…] nesen ist. Das Kind, welches ans der zweiten Schwangerschaft st[…] war mit derselben Krankheit behaftet, wurde aber auch wie[…] sund.

III. Hr. Lewin: Ich erlaube mir Ihnen folgende Kranke […] stellen:

1. Ein sehr **ausgesprochenes makulöses Exanthem** des […] **Körpers** in Folge von subcutanen Sublimatinjectione[…] ein Erythema mercuriale. Es ist der 5. Fall, den ich be[…] Tausenden von Kranken bisher beobachtet habe. Schon vor 2[…] hatte die Kranke, wo sie ebenfalls einer subc. Subl.-Injectionscu[…] worfen wurde, dasselbe Exanthem. Wie damals, so war anch […] dasselbe sehr juckend. Gleichzeitig trat Oedem der Augenlider […] Temperaturerhöhnng bis 38,8.

2. Der 2. Kranke zeigt ein intensiv **pustulöses Exanthe[…]** **Variola syphilitica.** Der Patient zeigte bei seiner Aufnahme e[…] fallene Sclerose nnd alsbald ein über den ganzen Körper s[…] breitendes pustulöses Exanthem. Gleichzeitig stellte sich Fiebe[…] 38,6 ein, die Pusteln verwandelten sich in Ectyma und Rupi[…] Bald daranf klagte der Kranke über Halsschmerzen und man […] der hinteren Rachenwand eine gran-weisse Infiltration, aus der […] tiefes Geschwür heransbildete, das theilweise noch vorhanden i[…] litt gleichzeitig an asthmatischen Beschwerden, Kopfschmerzen, […] schmerzen, mit einem Wort, man konnte an gewöhnliche Variola […] Der ganze Verlauf der Krankheit, namentlich der erwähnte U[…] der Pusteln, das relativ geringe Fieber nnd die Thatsache, das[…] Berlin Fälle von Variola vulg. jetzt nicht vorkommen, sprac[…] solche. Die Diagnose wurde auch durch den günstigen Ve[…] mercuriellen Cur bestätigt.

3. Die 3. Kranke leidet an einer **Atrophie des linke[…]** durch Syphilis bewirkt. Frau L., 35 Jahre alt, aus gesunder […] selbst bis zur Verheirathuug gesund, erkrankte 3 Monate na[…] an Roseola syph. und Iritis. Sie wurde einer Schmiercur unt[…] Im 8. Monat wurde die Kranke entbunden; das Kind zeigte […] schläge und starb nach 8 Stunden. Die Mutter erkrankte […] einem Geschwür des Palatum molle nnd nächtlichen Kopfs[…] 1889 sollen Facialislähmung mit Sprachstörungen und Läh[…] linken Körperhälfte eingetreten sein. Jetzt restirt noch e[…] magerung des linken Arms und beschränkte Beweglichkeit d[…] Fnsses. Das Romberg'sche Phänomen ist auch vorhanden, […] sibilität normal. Vor Allem möchte ich Ihre Anfmerksamkei[…] Atrophie des rechten Auges lenken. Dasselbe ist […] kleiner als das linke. Der Hornhautdnrchmesser ist im ho[…] Meridian $9\frac{1}{2}$, im senkrechten 9 cm. Die Hornhant zeigt ne[…] Stellen undurchsichtige, von einer gerötheten Hant überzoge[…] eigentlich, soweit ich mich erinnern kann, noch keine At[…] Augapfels nach Syphilis beschrieben; es wird nur nebenbei […] dass eine Atrophie eintreten kann. Ausserdem soll nach Gra[…] mangelnden intraocnlären Druck Atrophie eintreten können. […] stehung dieser Atrophie denke ich mir ähnlich, wie die de[…] schen Lebercirrhose nnd der syphilitischen Atrophie des Hoden[…] innere mich zweier Fälle, in denen an der Papille sich klein[…] erhoben, welche man als Gummata auffassen musste. Wal[…] combinirt sich mit diesen eine Hypertrophie des intermediä[…] gewebes, welches sich allmählich retrahirt, das normale Pare[…] Schwnnd brachte und so die Atrophie des ganzen Auges zur […]

Discussion.

Hr. Bruck hat einmal ein ähnliches Exanthem auf de[…] Klinik gesehen. Die betreffende Patientin bekam nach ein[…] von grauem Oel ein papnlöses Exanthem, welches, da auch h[…] bestand, für Masern gehalten wurde. Nach Abheilung des […] wnrde wieder eine Injection gemacht und das Exanthem […] von Neuem ein. Besonders ausgezeichnet war der Fall noch […] reiche Purpuraflecke.

Hr. Ledermann hat einen Fall beobachtet, bei dem […] des Quecksilbers sowohl nach subcutanen Injectionen, als […] innerem Gebranch und nach Innnctionen beobachtet wer[…] Die Pat. kam in die Breslauer derm. Klinik mit einem […] Exanthem, das wie Scarlatina aussah, hohes Fieber veru[…] nach 5 Tagen nnter Entfieberung mit Desquamation ablief. […] vorher von einem Arzte Inunctionen verordnet wnrden. Sp[…] sie mit Injectionen von Thymolquecksilber behandelt. U[…] jectionsstelle herum bildete sich ein handtellergrosser e[…] Fleck. Experimenti causa wnrde ihr innerlich Calomel […] ohne dass ein Exanthem auftrat. Als ihr später etwas Cal[…] Labien gepulvert wurde, entwickelte sich von dort aus wie[…] verselles Exanthem, diesmal aber ohne Fieber.



Hr. Isaac: Als ich in Wien war, stellte Prof. Neumann einen Fall von Variola syphilitica vor. Der Pat. starb, die Section ergab neben der Variola auch noch gummöse Erkrankung des Rückenmarks.

IV. Hr. Peter stellt einen Fall von **Dermatitis herpetiformis** aus der Klinik des Herrn Dr. Lassar vor. Der Patient ist seit 3 Jahren von seinem Leiden befallen. Auf erythematöser, stark juckender Haut treten Gruppen von Bläschen auf, die nach kurzer Zeit verschwinden, um eine dunkelbraune Pigmentirung zu hinterlassen, von der im Laufe der Jahre der ganze Körper eingenommen ist. Diese Pigmentirung ist nicht auf Arsengebrauch zurückzuführen, da der Beginn in eine Zeit fiel, in der Patient nur äusserlich behandelt wurde. An irritirten Stellen traten grössere Blasen auf. P. will auf die Frage, ob der Unterschied dieser Krankheitsform von einem gewöhnlichen Pemphigus mehr als ein nur gradueller ist, nicht eingehen. Jedenfalls zeigen die characteristischen Eigenschaften des Falles, weshalb Dühring diese Gruppe als eine besondere Species beschrieben hat.

Hr. Lassar möchte darauf hinweisen, dass gerade diejenigen Erscheinungen, auf die Dühring aufmerksam gemacht hat, hier vorhanden sind, dass im Vergleich zu den pustulösen Dermatitiden hier kleine Bläschen in kreisähnlicher Anordnung auftreten, und daher ist auch der Name Dermatitis herpetiformis gewählt.

Pat. hat sehr viel Arsen gebraucht, seiner Angabe zufolge aber ist die braune Pigmentirung dem Arsengebrauch vorangegangen. Sodann war aufgefallen, dass der Pat. eine sehr rauhe Sprache gehabt hat. Er gab an, dass dies durch Arsengebrauch entstanden ist. Die laryngoscopische Untersuchung zeigte den Aryknorpel geschwollen, locale Erscheinungen waren im Larynx und auch auf der Mundschleimhaut vorhanden. Die Erscheinungen kommen und gehen, es bestand starkes Jucken, das durch ganz milde Behandlung zurückgedrängt ist. Wie rasch sich das ganze Bild verändert, kann man an diesem Wachsabdruck ersehen, der vorige Woche gemacht ist, und wo noch grosse Blasen zu sehen sind. Diese grösseren Blasen sind alle verschwunden, inzwischen aber wieder eine ganze Reihe kleinerer aufgetreten. Pat. ist auch bislang in sachkundiger Behandlung gewesen, hat aber doch erhebliche Besserung durch die Arsenbehandlung nicht gefunden.

Hr. Rosenthal: Der Fall ist ausserordentlich interessant. Gegen die Bezeichnung desselben als Dermatitis herpetiformis wird sich nicht viel einwenden lassen, obgleich ich denselben als einen Herpes iris ansprechen möchte. Ich hatte Gelegenheit, vor einigen Monaten hier einen ähnlichen Fall vorzustellen. Dühring hat in die Gruppe der Dermatitis herpetiformis eine grosse Anzahl von Affectionen eingereiht, die schwer unterzubringen sind. Mein Fall zeigte nicht so tiefe Pigmentbildungen, bestand aber auch erst seit 2 Monaten. Neben zahlreichen juckenden Bläschen mit papulösem Vorstadium auf Haut und Schleimhaut des Mundes war die Kreisform deutlich ausgeprägt.

Derselbe verlief ebenso wie der hier vorgestellte, chronisch, und dürfte daher am besten als chronischer Herpes iris bezeichnet werden.

Dann möchte ich vorschlagen, dem Pat. Antipyrin zu geben. Nach dem Vorschlage Blaschko's habe ich in einigen nicht sehr ausgesprochenen Fällen vom Pemphigus das Mittel mit gutem Erfolge gegeben, so bei einem jungen Mädchen mit Pemphigus beider Unterschenkel. Auch in dem eben erwähnten Falle hat Antipyrin subjectiv und objectiv Besserung bewirkt. Der Pat. gebraucht dasselbe jetzt schon eine Reihe von Wochen ohne sonstige Schädigung.

Hr. G. Lewin möchte den Fall auch als Herpes iris auffassen. Hebra hat diese Form bekanntlich mehr als Unterabtheilung von Erythema exsudativum und von Pemphigus hingestellt. L. möchte dagegen den Herp. iris als selbstständige Dermatose betrachten. Bei diesem essentiellen Herp. iris habe er ebenfalls Erkrankungen der Schleimhaut des Pharynx und Larynx gesehen.

Hr. Lassar möchte nicht den Irrthum obwalten lassen, als ob dieser Fall vorgestellt wäre, um über die Nomenclatur zu debattiren. Ob man die Dühring'sche Krankheit gelten lassen will, oder nicht, kann an seinem Falle nicht erörtert werden, der hier vorgestellte Kranke entspricht jedenfalls demjenigen Bilde, welches Dühring vorgeschwebt haben muss, als er eine neue Krankheitsbezeichnung einführte.

Hr. Bruck glaubt nicht, dass dieses Bild zum Herpes iris passt. Darunter versteht man doch gewöhnlich nicht eine chronische Form, sondern eine, die in einer bestimmten Zeit abläuft. Wenn sie chronisch ist, so ist es eben kein Herpes iris.

Hr. Rosenthal macht darauf aufmerksam, dass derartige chronisch verlaufende Fälle von Herpes iris mehrfach beschrieben worden sind.

VII. Das Zeugnissverweigerungsrecht des Arztes

nach der Reichsstrafprocess-Ordnung v. 1. Februar 1877.

Von

Landrichter Dr. **Jungk**-Berlin.

§ 52 ad 3 der St.-P.-O. bestimmt: „Zur Verweigerung des Zeugnisses sind ferner berechtigt . . . . . Aerzte in Ansehung Desjenigen, was ihnen bei der Ausübung ihres Berufes anvertraut ist. Sie dürfen das Zeugniss nicht verweigern, wenn sie von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit entbunden sind."

Der Zweck, welchen die Ertheilung dieses partiellen Zeugnissverweigerungsrechtes an den Arzt verfolgt, ist der, dass die Heilung eines Menschen nicht verhindert werden soll durch die Besorgniss, dass der Arzt als Zeuge vernommen werden könne.

§ 52 steht zu dem vorangehenden § 51 l. c. seinem Inhalt nach in einem gewissen Gegensatze. Letzterer giebt, um die Familienbande nicht durch den Zeugnisszwang zu lockern, bestimmten, zum engeren Familienkreise gehörenden, verwandtschaftlich sich nahestehenden Personen ein totales Zeugnissverweigerungsrecht, während § 52 die Fälle zusammenfasst, in denen nur ein partielles Zeugnissverweigerungsrecht bestimmten Personen gewährt wird, die nicht in verwandtschaftlichem Verhältnisse zu dem Angeschuldigten stehen, wohl aber in die Lage kommen können, eines ganz besonderen Vertrauens ihres Standes resp. Amtes wegen zu geniessen.

Aus dem Wortlaut des Gesetzes ergiebt sich, dass es gleichgültig ist für die Berechtigung zur Zeugnissverweigerung, welche Person dem Arzte bezüglich des Beschuldigten Mittheilungen über Entstehung und Verlauf der Krankheit und der etwa angewendeten strafrechtlich verbotenen Medicamente anvertraut, ob Derjenige, welcher der Hülfe des Arztes bedarf oder eine dritte Person.

Z. B. ein künstlich herbeigeführter, strafrechtlich verfolgbarer Abortus liegt vor, der hinzugezogene Arzt erhält von der Patientin keine näheren oder offenbar falsche Angaben, die Mutter derselben, oder eine dritte Person, von dem Arzt auf Grund der vorgefundenen, thatsächlichen Momente über die näheren Ursachen und Umstände befragt, erklärt, sie habe die und die Mittel besorgt und der Patientin übergeben, die und die Instrumente der Patientin beschafft und auch gesehen, wie jene sie angewendet habe.

In diesem Falle ist der Arzt berechtigt, sowohl bezüglich der Patientin als auch der dritten Person und der ihm durch diese letztere gemachten Mittheilungen von dem Zeugnissverweigerungsrecht Gebrauch zu machen.

Das Gesetz spricht von „Anvertrauen", nicht von „Mittheilen", und da das Anvertrauen eine besondere Art des Mittheilens ist, handelt es sich bei der Begrenzung des Rechts zur Zeugnissverweigerung für den Arzt darum, festzustellen, was hat er als „Dasjenige, was ihm bei Ausübung seines Berufes anvertraut ist", zu betrachten und hieraus müssen auch die Beschränkungen des ärztlichen Zeugnissverweigerungsrechts gegenüber dem absoluten Zeugnissverweigerungsrecht der Verwandten sich ergeben.

Bei Ausübung seines Berufes anvertraut, bedeutet nur: dem Arzt, der bezüglich des in Zeugnissfrage stehenden Punktes als Arzt bei dem Beschuldigten thätig gewesen ist, steht das Zeugnissverweigerungsrecht zu, aber auch nur dann, wenn ihm bei Ausübung seines Berufes die in Frage stehende Thatsache anvertraut ist.

Mittheilen ist dem sprachlichen Sinne nach der Ausdruck dafür, dass man Jemanden einer Sache oder eines Gedankens theilhaftig macht, ihm dieselbe übergiebt, ihn in Kenntniss von demselben setzt, ohne hierbei Absicht, Grund oder Zweck der Mittheilung anzudeuten.

Anvertrauen, eine nähere Bezeichnung des Vertrauens, ist dem sprachlichen Sinne nach der Ausdruck dafür, dass man als gewiss voraussieht, dass der, dem man vertraut hat, etwas thun werde und zwar etwas Gutes, denn wir vertrauen nur dem, von dessen Macht, Kenntnissen oder Güte wir dahin überzeugt sind, dass er uns oder Anderen das Gute, was wir uns und Anderen wünschen, werde erzeigen können. — [Abweichend ist die Bedeutung des Wortes „Zutrauen", es kann auch eine gewisse Furcht und Besorgniss ausdrücken, z. B. so etwas traue ich ihm schon zu.]

Sache des Arztes ist es, bei sich ein Urtheil darüber zu fällen, ob ihm etwas anvertraut oder nur mitgetheilt ist, und er wird m. E. in den meisten Fällen sich unter Berücksichtigung der ihm vorliegenden Umstände sagen müssen, dass ihm die Thatsachen, über welche sein Zeugniss gefordert wird, von dem Patienten oder dritten bei dem Verbrechen als Mitthäter oder Gehülfen betheiligten Personen anvertraut sind.

Ein solches Anvertrauen braucht nicht stets durch Worte zu geschehen, es kann wortlos geschehen, wird von dem Arzt aus den obwaltenden Umständen geschlossen werden müssen; z. B. dem Arzte werden ohne Aufforderung seinerseits vom Patienten oder einer dritten Person die beim kriminellen Abortus gebrauchten Insrumente oder Reste der Medicamente vorgelegt, auch hier wird er sich sagen müssen, dass diese Dinge ihm vorgelegt werden zu dem Zweck, dass ihm dadurch die Heilung des Patienten eher ermöglicht werden soll, da er aus ihnen Anhaltspunkte über die einzuschlagende Behandlung gewinnen kann. Im Vertrauen auf seine Kunst und seine Kenntniss werden diese Dinge ihm, dem Arzte, anvertraut. Es bezieht sich aber das Vertrauen, welches dem Arzte bei Ausübung seines Berufes von dem Patienten resp. Dritten geschenkt wird, nicht allein auf Umstände, die für die Heilung des Patienten von Erheblichkeit sind, sondern es werden auch andere, zur Heilung nicht unmittelbar in Beziehung stehende Thatsachen und Nachrichten bei dieser Gelegenheit zur Kenntniss des Arztes gebracht.

Bezüglich solcher Thatsachen und des Rechts auch ihrer halber von dem Zeugnissverweigerungsrecht Gebrauch machen zu können, ist es wichtig, dass das Gesetz normirt „bei" Ausübung seines Berufes und nicht „in", denn durch den Gebrauch des Wortes „bei" drückt das Gesetz aus, dass es das Zeugnissverweigerungsrecht auch betreffs solcher



Thatsachen dem Arzt zubilligt, die zu dem Heilverfahren in keiner Beziehung stehen und ihm bei der Behandlung anvertraut sind.

Dieses in gewisser Beziehung weitgehende Recht der Zeugnissverweigerung gewährt das Gesetz dem Arzt ausser dem Anfangs bereits bemerkten Grunde, dass die Heilung eines Menschen nicht verhindert werden soll durch die Besorgniss, dass der Arzt als Zeuge vernommen werden könne, auch in Rücksicht auf die gesellschaftliche und Vertrauensstellung, welche der Arzt einnimmt.

Im Unterschiede dazu hat das Gesetz den Krankenwärtern und Hebammen ihrer lediglich heilgehülflichen Stellung halber ein Zeugnissverweigerungsrecht nicht zugestanden, sondern es unterliegen dieselben dem Zeugnisszwange.

Der Schlussatz des § 52 l. c. bedarf bei der Klarheit seiner Fassung einer Erörterung nicht, es liegt auf der Hand, dass er für den Arzt die volle Zeugnisspflicht aufhebt, sobald der, in dessen Interesse dem Arzt das Zeugnissverweigerungsrecht gegeben ist, den letzteren von der Pflicht zur Verschwiegenheit enthindet.

VIII. Wiener Brief.

Wien, 15. Jänner 1893

Die düsteren Stimmungsbilder, die sich jedesmal aufrollen, wenn ein Jahr mit seinen Wünschen und Hoffnungen zu Grabe getragen wird, zeigen in eintönigen Farben den socialen Sündenfall des ärztlichen Berufes. Die immer wachsende Production der Aerzte und der oft mehr als geschäftsmässig geübte Wettbewerb im Berufe drohen allmählich jene Formen anzunehmen, welche das Ansehen und die Ehre des Standes gefährden und in Frage stellen.

Die Majorität der österreichischen Aerzte erhofft von den Aerztekammern in erster Linie eine kraftvolle Vertretung ihrer socialen Rechte, Repräsentation und Rückhalt gegenüber der Oeffentlichkeit und jenen Behörden und Verwaltungskörpern, denen der einzelne nicht stark genug in der Wahrung seiner Rechte gegenübersteht. Traurige Vorkommnisse, an die wir nicht weiter erinnern wollen, haben gezeigt, wie sehr es Noth thut, Einzelne und den ganzen Stand vor schmählichen Angriffen und vor Verunglimpfung zu schützen. Endlich haben wir die Kammer im Principe erreicht, aber ihre Activirung ist noch eine Frage der Zukunft.

Von dieser Standesvertretung werden die Aerzte -- und daran knüpft sich sorgenvolle Erwartung — Schutz und Consolidirung ihrer materiellen Existenz beanspruchen. Unglaublich, aber traurige Wahrheit ist es, dass der Arzt in seinem an Entsagung, Verantwortung und Kümmernissen so reichen Berufe bei Stellung seiner Honoraransprüche oft weit schlechter daran ist, als mancher Handwerker, dem Verdienst und Auslagen nach Gebühr berechnet werden, der davor gesichert erscheint, dass ihm die Bezahlung seiner rechtlich erworbenen Forderung vorenthalten wird. Und daraus machen sich viele Leute, die ihren Schuhmacher und Schneider pünktlich honoriren, gegenüber dem Arzte kein Gewissen, weil dieser mit der gerichtlichen Geltendmachung seiner Ansprüche aus übel angebrachter Delicatesse nicht so schnell zur Hand ist. Die Kammer wird auch die Aufgabe haben, für die Zukunft das gesetzlich zulässige Honorarminimum festzustellen und wird durch Ueberwachung einer Concurrenz, wie sie leider vielfach zum Schaden des Standes geübt wird, die zur Unterbietung geneigten Elemente in Schranken halten können.

Das ist ein Punkt, der, wie wir glauben, für die Zukunft des ärztlichen Standes von lebenswichtiger Bedeutung ist. Krankenanstalten, Ambulatorien und Krankenkassen — gewiss sehr lobenswerthe Institutionen — werden immer mehr von den bemittelten Ständen in Anspruch genommen und schädigen, da eine Controlle der Mittellosigkeit nicht gut durchführbar ist, die praktischen Aerzte vieler Bezirke. Zum Glück sind wir in Wien noch nicht so weit, wie in Berlin, wo in jeder Strasse ein Ambulatorium zu finden ist und Polikliniken in weit grösserer Zahl existiren, als das Lehrbedürfniss sie zu rechtfertigen im Stande wäre. Die freie Aerztewahl bei den Krankenkassen, wie sie in Berlin durchgeführt wurde, bessert doch einigermaassen die trostlosen Zustände, welche durch diese Institution geschaffen wurden; bei uns geniessen die Familienmitglieder der Angestellten, auch solcher mit grosser Stellung, die Vortheile der unentgeltlichen Behandlung, und da kann es nicht Wunder nehmen, wenn bei manchen Kassenärzten die Entlohnung für die Einzelleistung auf Beträge herabsinkt, die an die Hungerlöhne strikender Arbeiter erinnern.

Wo da eine Besserung erzielt werden kann, das ist ein Stück socialer Frage, die zu beantworten viel Kopfzerbrechens machen wird. Es ist ja nicht zu erwarten — denn es gehört viel Sanguinismus dazu — dass eine selbst mit grosser Competenz ausgestattete Standesvertretung so verwickelte Verhältnisse lösen kann, dass sie fähig sein soll, die Calamitäten des ärztlichen Erwerbes aus der Welt zu schaffen, aber es bedeutet schon einen Schritt nach vorwärts, wenn überhaupt eine autonome Körperschaft existirt, welche die Pflicht hat, sich alle diese Dinge recht angelegen sein zu lassen, und den Wunsch nach einer Organisation der Erwerbsverhältnisse des ärztlichen Standes der Erfüllung näher bringt.

Aufgabe einer solchen Corporation wird es auch sein, im Einvernehmen mit der Regierung eine Regelung der Sanitätsgesetzgebung in den Landgemeinden anzubahnen, um durch die Besserung der — Alles in der Welt klopft an den Geldschrank — eine dichte theilung der Aerzte auf dem flachen Lande und eine Entlast grossen Städte herbeizuführen.

Am Lande ist das Verhungern doch zu trostlos, in der Sta man dabei doch mehr Gesellschaft und so wächst Jahr um Zahl der Aerzte in der Grossstadt, obwohl hier die Existenz sic drückender gestaltet. Eine neue Steuervorlage bürdet den Aer Einkommensteuer auf, die bei der Abmessung den Wohnungs zu Grunde legt. Und wer nimmt sich darum an? Wer wird machen, dass dies eine neue Erschwerung der Existenzbe bedeutet, dass man nach der Wohnung, die gewissermaassen local des Arztes ist, sein Einkommen nicht taxiren darf, beso dem theuren Miethzins der Grossstädte?! Was dagegen ge wird, rührt die Finanzverwaltung sehr wenig und die paar der kleinen ärztlichen Vereine wandern mit der grossen Zah in den Papierkorb. Da wird noch viel geschehen müssen. —

Mittlerweile rührt sich die Privatwohlthätigkeit und scha Consortium von Aerzten ein neues prächtiges Heim. Vor zwe wurde die neue „Poliklinik" eröffnet, welche nun nebst den Am für die einzelnen Specialfächer, grossen mit allem Comfort aus Laboratorien, auch einen Belegraum für 100 Kranke besitzt. diatrische Abtheilung wird bei dem erschreckenden Platzmang unseren Kinderspitälern herrscht, wenigens einigen von den dachlosen, schwerkranken Kleinen Schutz bieten können. N an dieser Anstalt die Abtheilung für Hydrotherapie, welche de liche Prof. Winternitz, der bekannte Wiener Vertreter diese aus eigenen Mitteln eingerichtet hat.

IX. Hofrath Professor Otto Kahler

Von

Dr. **Friedrich Kovács,**

Assistent der II. medic. Klinik in Wien.

Zum zweiten Male binnen wenigen Jahren hat die II. Klinik der k. k. Wiener Universität den Verlust ihres Vorsta klagen.

Professor Dr. Otto Kahler, seit 1. April 1889 an Bamberger's berufen, ist am 24. Januar l. J. nach lange Krankheit gestorben. —

Kahler wurde als der Sohn eines angesehenen Arzte 1849 in Prag geboren und absolvirte daselbst auch die Gyn medicinischen Universitätsstudien. Nach erworbenem Doctor er längere Zeit im Auslande und besuchte die hervorragen schen Universitäten und medicinischen Kliniken. Von be deutung aber für die spätere Richtung seiner wissenschaftli keit war ein längerer Aufenthalt Kahler's in Paris, wo e durch die glänzenden Vorträge Charcot's zum Studium pathologie die nachhaltigste Anregung empfing. Nach Pra kehrt, wurde er Secundärarzt der medicinischen Abtheil Halla's und später dessen Assistent. Nach fünf Jahren, eifrigsten Streben nach gründlicher Ausbildung in dem e der internen Medicin gewidmet waren, habilitirte er sich als an der deutschen Universität in Prag. Im Jahre 1882 w zum ausserordentlichen, 1886 zum ordentlichen Professo cinische Pathologie und Therapie in Prag ernannt und k Nachfolger Bamberger's nach Wien.

Wiewohl Kahler in gründlichster Weise das ganze ternen Medicin beherrschte, was er durch sehr zahlreiche perimentelle und anatomische Arbeiten aus den verschiede des Faches bewies, und ein Feind jeder allzuweit gehend der Medicin in Einzelfächer war, wählte er dennoch mit Felde seiner eigenen wissenschaftlichen Thätigkeit das Ge logie und wusste sich schon mit jungen Jahren einen al kannten Ruf als Mitarbeiter an dem Aufbau dieser rasch Disciplin zu sichern. Im Vereine mit Arnold Pick ve eine reiche Sammlung der werthvollsten, zum Theile grun wir erinnern nur an die Arbeiten über das Thema „comb erkrankungen", -- klinischen und anatomischen neuropath beiten, die theils selbstständig unter dem Titel „Beiträge und pathologischen Anatomie des Centralnervensystems", chiv für Psychiatrie und in der Zeitschrift für Heilkun Ausser den dieser so fruchtbaren Vereinigung mit A. Pic den Publicationen lieferte Kahler noch viele gediegene auf dem gedachten Gebiete, von welchen wir nur die Ar Veränderungen, welche am Rückenmarke in Folge von C selben entstehen, über die Unheilbarkeit gewisser erkrankungen und die experimentellen und klinischen S Polyurie als cerebrales Herdsymptom anführen wollen. fassende Darstellung der Anatomie und Histologie Nervensystems gab Kahler in dem bekannten Lehrbuc lehre von Todt. Auch seinen Schülern suchte Kahle das eingehende Studium der Erkrankungen des Nerve flössen und sah es gerne, wenn sie Themen aus dies internen Medicin für die eigene Beobachtung wählten.



Kahler war mit Leib und Seele Kliniker und betonte den hie und da bestehenden Bestrebungen, Krankheitsformen auf Grund oft nur unwesentlicher anatomischer Einzelheiten abzugrenzen, gegenüber stets den klinischen Standpunkt. Die Kranken seiner Klinik pflegte er selbst bei der Visite auf das Genaueste zu untersuchen und liebte es, hieran anregende diagnostische und vielfach belehrende Bemerkungen für seine Assistenten und älteren Schüler zu knüpfen, die stets in einfacher, liebenswürdigster, nie verletzender Weise gegeben wurden. Er war ein Meister der Krankenbeobachtung und oft fand er auch bei nur rascher Prüfung diagnostisch wichtige Zeichen, die den Anderen bei sorgfältiger Untersuchung entgangen waren. Mit Recht schätzte man in Kahler den ausgezeichneten Diagnostiker.

Als Lehrer erfreute sich Kahler allgemeiner Beliebtheit. Er legte Werth darauf, bei den Krankenvorstellungen in der Vorlesung den Hörern ein Beispiel gründlicher methodischer Untersuchung zu geben und ihnen Gelegenheit zu verschaffen, möglichst viele Krankheitsfälle zu sehen. Sein Vortrag, immer abgerundet, alles Wesentliche erschöpfend, war ohne viel oratorisches Beiwerk stets formvollendet und auch für die weiter vorgeschrittenen unter seinen Hörern und die Hülfsärzte seiner Klinik, die sich zahlreich um ihn schaarten, im reichsten Maasse belehrend und anregend.

Seinen Kranken begegnete Kahler in liebenswürdigster, schonendster Weise; die Art seines Auftretens, die von überaus grosser Güte und liebevollster Theilnahme zeugte, vereint mit höchst glücklichen äusseren persönlichen Eigenschaften, sicherten ihm einen grossen psychischen Einfluss auf dieselben und man musste selbst Zeuge seines Umganges mit Kranken gewesen sein, um die Liebe und Verehrung, mit welcher diese an ihm hingen, zu begreifen.

Dieselbe zarte Rücksichtnahme, feines, ungezwungenes und offenes Wesen sicherten dem Menschen Kahler, der als Vorbild edler männlicher Schönheit gelten konnte, die wärmste Zuneigung Aller, die ihn kannten, machten, dass ihm alle Herzen zuflogen. Ein überaus glückliches Familienleben, Selbstzufriedenheit, zu der er allen Grund hatte, und die herzlichste Freundschaft, die man ihm allerseits entgegenbrachte, machten ihn zum wahrhaft glücklichen Menschen und herzlich gerne liess er seine Freunde und alle ihm Näherstehenden an diesem Glücke, das seine Umgebung ausstrahlte, theilnehmen.

So war es, bis der Beginn jener Erkrankung, der er zum Opfer fallen sollte, den ersten ernsten Schatten auf seinen Lebensweg warf.

Kurz vor seiner Berufung nach Wien entwickelte sich an seinem linken Zungenrande eine kleine Geschwulst, die, operativ von Professor Gussenbauer entfernt, sich als Epitheliom erwies. Selbstverständlich blieb die wahre Natur der Erkrankung Kahler verborgen. Unabhängig von dieser zunächst nur localen Affection wurde Kahler im Frühjahre 1890 im Anschlusse an eine infectiöse Halsaffection von einer Polyneuritis befallen, die anfangs höchst bedrohliche Ausbreitung gewann, sich aber bald zum günstigen Verlaufe wandte, so dass er im Herbst völlig hergestellt seine Vorlesungen beginnen konnte. Nicht lange sollte er sich ungetrübten Wohlseins erfreuen. Noch im Winter desselben Jahres entwickelte sich an der Zunge ein locales Recidiv, weshalb eine neuerliche Operation nothwendig wurde, die Hofrath Billroth ausführte. Im Frühjahre 1892 trat, während an der Zunge selbst der Process dauernd zum Stillstande gekommen war, eine rasch zunehmende Erkrankung der Lymphdrüsen der linken Halsseite ein. Nur schwer konnte sich Kahler, wiewohl es gelungen war, ihn auch jetzt noch über seine Krankheit zu täuschen, auf Andrängen seiner Freunde dazu entschliessen, einen dritten operativen Eingriff an sich vornehmen zu lassen. Nach langwierigem Heilungsverlaufe der grossen Operationswunde war es ihm noch gegönnt, einen schönen ungetrübten Sommer zu verleben und die Ferien seinem Lieblingsvergnügen, der Jagd, zu widmen. Schon im Herbste kam in der Narbe nach der letzten Operation die Neubildung wieder zum Ausbruche und entwickelte im weiteren Verlaufe ihre ganze Bösartigkeit. Durch einseitige Recurrenslähmung ausser Stand gesetzt, selbst die Vorlesungen zu beginnen, verbrachte Kahler qualvolle Monate, durch stetes nur zu allmähliches Fortschreiten der Krankheit gepeinigt. Bald war es nicht mehr möglich, ihm die absolute Trostlosigkeit seiner Lage zu verhehlen und nun zeigte sich sein trefflicher Charakter in schönstem Lichte. In stiller Ergebenheit ertrug er sein unvergleichlich trauriges Schicksal, sah dem langsam nahenden Tod ruhig herankommen. Voll rührender Güte und zärtlicher Fürsorge für seine Umgebung, voll Dankbarkeit gegen seine Aerzte, die nur bemüht sein konnten, seine Qualen zu erleichtern, nahm er noch immer regen Antheil an dem Fortgange der klinischen Geschäfte, über die er sich genau berichten liess. Die letzte Freude wurde ihm durch Verleihung des Hofrathstitels, wenige Wochen vor seinem Tode bereitet, deren Bedeutung für seine Angehörigen er dankbar anerkannte. Am 24. Januar l. J. wurde er von seinen schweren Leiden erlöst.

Allen jenen, welchen es vergönnt war ihn als Lehrer, Arzt und Menschen näher kennen zu lernen, wird er immer unvergesslich bleiben.

X. Bemerkungen

zu dem Berichte von Dr. C. Stern in No. 41 vor. Jahrg. d. W. Zur Casuistik der „Richter'schen Brüche“.

Von

Rich. Otte, Habelschwerdt.

Wie interessant auch immerhin der überschriftlich citirte casuistische Beitrag für weitere ärztliche Kreise sein mag, so ist es m. E. doch im Interesse der Sache, besonders auf einige historische Ungenauigkeiten, die mir, als Leser der Berl. klin. Wochenschrift seit 28 Jahren, in jenem Aufsatze entgegengetreten sind, berichtigend hinzuweisen, um so mehr, als der Leserkreis bekanntlich ein qualitativ und quantitativ hervorragender ist und die hervortretenden Mängel durch eingehenderes literarisches Studium gewiss vermieden worden wären. Jedenfalls muss ich annehmen, dass dem Herrn Dr. Stern mein Bericht in dieser Wochenschrift 1889, No. 42, über „Incarceration einer lateralen Enterospiplocele cruralis“ unbekannt geblieben ist. Aus demselben geht nämlich zunächst hervor, dass ich bereits im Jahre 1887 einen „Darmwandbruch in Verbindung mit Netzbruch“ beobachtet habe; ferner ist dort von mir nachgewiesen, dass bereits vor ca. 100 Jahren keinem Geringeren als S. Cooper „Darmwandbrüche“ als solche genau bekannt waren; immerhin mag G. A. Richter dem Aelteren hierbei die Priorität gebühren, doch können Eigennamen hierbei stets nur historischen Werth haben und, da sie weder Wesen noch Kern des eigentlichen Vorganges berühren, geschweige denn kundmachen, werden sie nur gar zu leicht hinfällig und führen obenein noch zu bedauerlichen Irrthümern, namentlich für den lernenden chirurgischen Anfänger. Lesen wir doch sogar in B. v. Langenbeck's Akiurgie von Th. Gluck, p. 510: „Nicht selten findet man in einer Femoralhernie von kleinem Umfange einen Littre'schen oder Darmanhangbruch. Die Darmschlinge ist so in den Schenkelring eingeklemmt, dass das Darmlumen nicht völlig aufgehoben ist.“ Der Widerspruch in diesen beiden Sätzen ist so evident, dass es genügt, einfach auf ihn hinzuweisen! Weshalb sollen derartige, man verzeihe mir den Ausdruck, Irrthümer sich forterben von Geschlecht zu Geschlecht? Also nochmals: weg mit derartigen verwirrenden Nomenclaturen! Sagen und schreiben wir doch vielmehr: „Lateraler oder Darmwandbruch“ und „Divertikel- oder Darmanhängselbruch“.

Schliesslich event. noch zu meiner Entschuldigung: „Veritatem diligo“.

XI. Praktische Notizen.

1. Salicylsaures Natrium hat sich bekanntlich als mächtiges Cholagogum erwiesen. Strisower (Petersburg. med. Wochenschr. 1892, No. 13) hat mit demselben Mittel bezw. auch mit Salol, ganz ausgezeichnete Erfolge bei Gallensteinen zu verzeichnen. Die Koliken wurden milder, sodass Morphin entbehrlich wurde. Während des Anfalls verordnet S. 2 mal stündlich 0,6 Antipyrin; in der Periode nach den Anfällen 0,6 Natr. salicylic. 3 bis 4 mal tägl. Die Kolikanfälle wurden immer seltener und verschwanden schliesslich vollständig.

2. Pruritus ani steht, wie Brown-Séquard gezeigt, zuweilen mit dem Kaffeetrinken in Zusammenhang. Er verschwindet bei Aussetzen des Kaffees und stellt sich ein, sowie wieder mit Kaffeegenuss begonnen wird. Heinz.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner Medicinischen Gesellschaft am 1. Februar stellte vor der Tagesordnung Herr Silex einen Kranken mit geschwürig zerfallenem Gummiknoten an der Schleimhaut des linken oberen Augenlides vor. Herr O. Lassar erklärte eine neue von einem „Unbekannten“ für das Langenbeckhaus eingerichtete, sehr zweckmässige, verstellbare electrische Beleuchtung zu Demonstrationszwecken etc. Herr P. Guttmann empfahl im Schlusswort zur Discussion seines Vortrages: Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau dieses Mittel als gleichwerthig dem Chinin in der Therapie der Malaria. In der Discussion des Vortrages des Herrn A. Baginsky: Tetaniesymptome bei Diphtherie wies Herr Aronsohn auf die Gefahr hin, welche die Conservirung des Serums mit Carbolsäure in sich birgt und berichtete über seine vorläufig noch nicht abgeschlossenen Versuche, welche er mit Formaldehyd zu gleichem Zwecke angestellt. Im Schlusswort berührte Herr Baginsky noch kurz die Fragen der Serumtherapie. Herr R. Virchow hielt den angekündigten Vortrag: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser. Redner setzte auseinander, dass im Herbst 1891 eine ziemlich ausgedehnte Typhusepidemie im ganzen Kreise Niederbarnim herrschte, besonders im Osten, wo gar keine Verbindung mit den Rieselgütern war. Die auf diesen erkrankten Personen standen im Dienste von Pächtern. Infection durch Rieselwasser war auszuschliessen. Vortragender schilderte dann die gesundheitliche Bedeutung der Rieselgüter und den dort eingerichteten Sanitätsdienst, der weitgehendste Bürgschaft gegen Invasion von Epidemien biete; Cholera ist im verflossenen Sommer auf den Rieselgütern nicht beobachtet, dagegen eine beschränkte Epidemie von Cholera nostras.



Jedenfalls sei in der Rieselwirthschaft eine Gefahr für die Gesundheitsverhältnisse der Stadt oder ihrer Umgebung nicht gegeben.

Im Hofe des Langenbeckhauses hatte die Firma Selberg & Schlüter eine vollkommen eingerichtete Krankenbaracke aufgestellt, welche in mehrfacher Beziehung bemerkenswerthe Einzelheiten aufwies. Durch sinnreiche Einrichtungen ist die Quellung der Holztheile bei der Aufstellung der Baracke vermieden. Die Wände bestehen aus einer auf Drahtgitter aufgelegten Masse von Papiermaché. Im Innern waren Bettstellen, Krankentragbahren, Stühle, Operationstisch etc., aus Mannesmannrohr verfertigt, aufgestellt. Auch andere Gegenstände, z. B. eine Petroleumlampe, auf sehr kleinem Raum zusammenzulegen, waren in der Baracke vorhanden.

Am 27. Januar feierte der bekannte Genfer Physiologe M. Schiff seinen 70. Geburtstag. Die Studentenschaft Genf's brachte dem Jubilar einen solennen Fackelzug, dem ein Commers folgte. Die Physiologen aller Länder sind auf Anregung von Prof. Herzen in Lausanne, dem früheren Schüler Schiff's, zusammengetreten, um eine Gesammtausgabe der Werke Schiff's, die sich in zahlreichen Journalen und Monographien zerstreut finden, zu veranstalten. Schiff, dessen Lehr- und Arbeitsthätigkeit in Bern, Florenz und Genf eine ausserordentlich reiche, fruchtbare und unermüdliche gewesen ist und dessen grosse Verdienste zumal auf dem Gebiete der experimentellen Physiologie je länger je mehr gewürdigt werden, feierte den Tag als ein unter den vielen rüstigen Siebzigern der heutigen Zeit ganz besonders frischer und rühriger Jubilar. Möge ihm das Geschick seine Arbeits- und Lebensfreudigkeit in gleicher Weise noch lange erhalten!

— Die Cholera in Nietleben scheint nunmehr ihrem Ende zuzuneigen; eine Aufklärung über den Modus der Einschleppung ist nicht erfolgt. Von Interesse ist, dass, wie Herr Kreisphysikus Dr. Fielitz in der Münchener medicinischen Wochenschrift mittheilt, im filtrirten Leitungswasser Cholerabacillen gefunden sind. Einige anscheinend durch den Genuss von Saalewasser vermittelte Fälle in Trotha und Wettin sind bisher isolirt geblieben.

— Die Anzahl der Medicin Studirenden an deutschen Hochschulen ist im laufenden Wintersemester von 8306 auf 7988, also um 318 zurückgegangen. In erster Reihe steht diesmal Berlin mit 1254 (gegen 1185), in zweiter München, wo die Frequenz im Sommersemester 1192 betragen hatte, mit 1136, in dritter Leipzig mit 899 (S. S. 798). Die drei untersten Stufen nehmen ein Göttingen mit 181 (S. S. 200); Rostock 185 (S. S. 138); Giessen 104 (S. S. 156). — In Bezug auf die Anzahl der Universitätslehrer überragt Berlin alle übrigen deutschen medicinischen Facultäten, wie stets, um ein sehr Beträchtliches; es lehren hier 15 ordentliche, 4 Honorar-, 31 ausserordentliche Professoren. 67 Privatdocenten und 2 Lehrer der Zahnheilkunde, — insgesammt 119: dann folgt Leipzig mit 11 ordentlichen 2 Honorar-, 13 ausserordentlichen Professoren und 23 Privatdocenten, insgesammt 49. Die geringste Anzahl von Lehrern hat Erlangen, nämlich 9 ordentliche, 5 ausserordentliche Professoren, 1 Privatdocenten, zusammen 15. Ordentliche Professoren sind am zahlreichsten in Berlin (15), am wenigsten in Kiel (7); die geringste Zahl von ausserordentlichen Professoren, nämlich einen, weist Tübingen auf, die geringste Zahl von Privatdocenten, ebenfalls einen, Erlangen.

— In Bonn verstarb der bekannte Anthropologe Prof. Schaaffhausen, in Greifswald, 76 Jahre alt, der Professor der Dermatologie und Syphilidologie Dr. Eichstedt.

— Das Sanatorium von Dr. O. Eyselein in Blankenburg a. H. wird, nachdem derselbe im Sommer vorigen Jahres verstorben, seither von dessen langjährigem Assistenten und Vertreter, Dr. Albanus, in gleicher Weisen, auch während des Winters, weitergeführt.

— Lebensversicherungsverein für deutsche Aerzte, (gegründet 1869 vom Verein der Aerzte in Westfalen, angeschlossen an die N.-Y. Germania). Dieser Verein erfüllt die Aufgabe, die Prämien für seine in Zahlungsnoth gerathenden Mitglieder zu übernehmen, und in zweiter Reihe, die Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder zu unterstützen. Im Jahre 1892 bezahlte der Verein für 3 Mitglieder 740 Mk. Prämien und für alle Mitglieder so wie im Vorjahre je 5 pCt. ihrer Prämien, wofür im letzten Jahre fast 1800 Mk. verbraucht wurden. Im Ganzen wurden bereits mehr als 3000 Mk. fälliger Prämien vom Vereinsfonds übernommen und ausserdem 2500 Mk. den Mitgliedern vergütet.

Unser Fonds, bei der Oeynhausen Sparkasse hinterlegt, beträgt bereits rund 19500 Mk., während die Summe sämmtlicher Jahresprämien nicht ganz 16000 Mk. ist für eine Versicherungssumme von fast 400000 Mk.

Der Eintritt als Vereinsmitglied erfolgt nach Anmeldung bei der Gesellschaft (Berlin W., Leipz. Pl. 12) oder bei dem Unterzeichneten unter den allgemeinen für Lebensversicherungen bestehenden Bedingungen, jedoch ohne Vermittelung durch Agenten der Gesellschaft.

Das Statut wird auf Verlangen von der Gesellschaft oder vom Unterzeichneten eingesandt.

Oeynhausen, Januar 1893. Dr. L. Lehmann, San.-Rath.

— In Frankreich scheint in neuerer Zeit ein starkes Bedürfniss nach medicinischen Journalen vorzuliegen. Es sind mit dem Beginn des neuen Jahres nicht weniger als drei derselben gegründet und zwar sind dies:

1. La médecine scientifique, Recueil mensuel par Qu[...] Dagonet et Quesneville;

2. Revue théorique et pratique des maladies de la nutr[...] Glénard, Lagrange, Lalonbi u. A. zu Vichy;

3. Revue internationale de Thérapeutique et Pharmacologie [...] bimensuel par Ricklin.

XIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädi[...] dem Kaiserlichen Sanitätsrath Dr. Meinel in Metz den Ch[...] Kaiserlicher Geheimer Sanitätsrath und den Kreisärzten Dr[...] in Strassburg i. E., Dr. Picard in Gebweiler, Dr. Asver[...] und Dr. Pawolleck in Bolchen den Charakter als [...] Sanitätsrath zu verleihen. Se. Majestät der König haben A[...]geruht, dem Staatsminister und Minister der geistlichen, [...] und Medicinal-Angelegenheiten Dr. Bosse den Rothen [...] I. Kl. mit Eichenlaub, und dem ausserordentlichen Prof[...] medicinischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universitä[...] Dr. Fritsch, den Charakter als Geheimer Medicinalrath z[...] sowie dem General-Stabsarzt der Armee, Chef des Sanitä[...] der Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, Wirkliche[...] Ober-Medicinalrath Dr. von Coler in Berlin zur Anlegung [...] komthurkreuzes des Königlich Bayerischen Militär-Verd[...] und des Grossherzoglich Mecklenburgischen Hausordens [...] schen Krone die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der pr. Arzt Dr. Mühlenbach in Lüb[...] Kreisphysikus des Kreises Nimptsch ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Leiser in Stolp, Dr. [...] Dr. Felsmann und Dr. Spitzer sämmtlich in Breslau, [...] in Conradswaldau, Dr. Schöningh in Bargteheide, Dr. Sch[...] in Ratingen, Dr. Auer und Dr. Wachendorf beide [...] Chales de Beaulieu in Lüttringhausen, Lohoff in Al[...]

Der Zahnarzt: Jonas in Breslau.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Neuenborn von Garn[...] land, Dr. Kukulus von Leipzig nach Stettin, Abraham [...] nach Konitz, Hoefer von Neustettin, Dr. Münnich v[...] nach Berlin, Brünn von Deutsch-Eylau nach Schivelbein, [...] von Schmolsin nach Züllichau, Dr. Wallerstein von Neu[...] nach Breslau, Dr. Frantz von Glückstadt nach Krempe, [...] von Kiel, Dr. Hebestreit von Lengenfeld nach Gi[...] Marine-Stabsazt a. D. Dr. Kuntzen von Wilelmshaven [...] Dr. Lüb von Mildenau (Sachsen) nach Kaldenkirchen, [...]mann von Speldorf nach Oberhausen.

Die Zahnärzte: Ulrich von Magdeburg nach Berlin, [...] Leipzig, Tietze von Quedlinburg und Finkelstein [...]walde a. Spree sämmtlich nach Magdeburg, Bimstein [...] nach Hannover.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Aug. Braun in Nie[...] Gleichner in Leipzig, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Vaged[...] i. Westph., Ober-Stabs- und Regimentsarzt Dr. Palm[...]

Der Zahnarzt: Eckert in Hameln.

Bekanntmachungen.

Die Stelle des Kreisphysikus des Marienburger Kreis[...] von 900 M. jährlich soll alsbald wieder besetzt werden. [...] diese Stelle ersuche ich, mir ihre Meldung unter Beifü[...] fähigungszeugnisse sowie eines kurzen Lebenslaufs bin[...] einzureichen.

Danzig, den 20. Januar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreiswundarzt-Stelle des Kreises Schrimm m[...] 600 M. ist erledigt. Bewerber wollen sich unter Ein[...] Zeugnisse und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen b[...]

Posen, den 17. Januar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Wreschen [...] 600 M. ist erledigt.

Qualificirte Bewerber wollen sich unter Einreichung [...] und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen bei mir meld[...]

Posen, den 17. Januar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Wundarztstelle des Stadtkreises Cassel mi[...] gehalte von 600 M. soll wieder besetzt werden.

Bewerber wollen ihre Gesuche, denen die Approba[...]weis der Befähigung zur Physikatsstelle sowie ein kurz g[...]lauf beizufügen sind, binnen 6 Wochen mir einreichen.

Cassel, den 17. Januar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Februar 1893. № 7. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. R. Virchow: Ueber die Erzeugung von Typhus und anderer Darmaffectionen durch Rieselwässer.
II. J. Uffelmann: Weitere Beiträge zur Biologie des Cholerabacillus. Einfluss der Kälte auf seine Lebensfähigkeit.
III. F. Hueppe: Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892. (Schluss.)
IV. Victor Lange: Ueber eine häufig vorkommende Ursache von der langsamen und mangelhaften geistigen Entwickelung der Kinder. (Schluss.)
V. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit. (Forts.)
VI. Kritiken und Referate: C. Hartmann, Der jugendliche Verbrecher im Strafhause; R. Becker, Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten; Kantzner, Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark für das Jahr 1891; C. Kaufmann, Handbuch der Unvallverletzungen; Troisième congrès d'anthropologie criminelle. (Ref. Strassmann.) — Grasset, Quelques cas d'hystérie mâle et de neurasthenie. (Ref. Lewald.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Verein für innere Medicin: Lazarus, Kehlkopf mit syphilitischer Stenose; Mendel, Myxoedem; Leyden, Choleraniere.
VIII. J. Rosenthal: **Emil du Bois-Reymond. Zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum.**
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Notizen.

I. Ueber die Erzeugung von Typhus und anderen Darmaffectionen durch Rieselwässer.

Von
Prof. **R. Virchow.**

(Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 1. Februar 1893.)

Ich weiss nicht, wie weit den Mitgliedern der Gesellschaft ein amtlicher Bericht bekannt geworden ist, der vor kurzer Zeit dem Communalblatt beigelegt wurde, über gewisse Erkrankungen, welche sich in der Nähe unserer nördlichen Rieselfelder, speciell in Pankow und den benachbarten Orten, zugetragen hatten, und welche in der That geeignet waren, die Aufmerksamkeit in hohem Maasse auf sich zu ziehen. Der Bericht ist von Seiten der städtischen Deputation an die vorgesetzte Aufsichtsbehörde, den Landrath des Niederbarnimer Kreises erstattet, ist dann in dem Communalblatt veröffentlicht worden und hat auf diese Weise innerhalb der städtischen Kreise eine ausgedehnte Verbreitung gefunden. Indessen fragt es sich, wie weit auch Sie davon Kenntniss erhalten haben. Ich werde mir erlauben, in der Bibliothek ein Exemplar davon niederzulegen, damit Jedermann sich davon in Kenntniss setzen kann.

Ich will nur ganz kurz daraus hervorheben, dass im Herbst des Jahres 1891 durch Herrn Dr. Schäfer in Pankow die Erkrankung von 7 Personen an Abdominaltyphus gemeldet wurde, welche nach seinen Mittheilungen auf einem gewissen Abschnitt dieser nördlichen Rieselfelder beschäftigt gewesen waren, und von denen, zum Theil mit directem Zugeständniss der Personen, zum Theil weniger sicher, die Angabe vorlag, dass sie von dem Drainwasser, welches aus den Rieselfeldern hervorging, getrunken hätten.

Ich muss bei dieser Gelegenheit bemerken: dieser Fall hat ein nicht geringes Interesse für die gesammte Handhabung der Rieselwirthschaft. Es ist während der ganzen Zeit, wo wir rieseln, auf demjenigen Gebiete, das durch städtische Beamte direct verwaltet wird, also im städtischen Ackerbaubetriebe sich befindet, nichts constatirt worden, was dem ähnlich sähe; im Gegentheil, unsere verschiedenen Dörfer — und wir haben ja eine ganze Reihe von Dörfern, sowohl im Norden, wie im Süden, die unmittelbar im Rieselbezirke liegen, — alle diese sind frei gewesen von irgend welcher namhaften Typhuserkrankung, auch während der Zeit, wo in Berlin selbst und namentlich in den nordwestlichen Theilen der Stadt eine ziemlich ausgedehnte Epidemie sich ausgebreitet hatte (1889). Wir haben darüber früher hier gesprochen, und die Karte, die ich damals bei Gelegenheit des Vortrages von Herrn Fürbringer vorlegte, hat gezeigt, ein wie grosser Bezirk der Stadt gerade im Nordwesten betheiligt war. Aber während dieser Zeit sind unsere Rieseldörfer vollkommen frei gewesen.

Der einzige Fall, der sich während der Zeit der städtischen Verwaltung ereignete, und der uns im Augenblick in einen gewissen Schrecken versetzte, hat sich auf einem dieser nördlichen Güter, nämlich in Malchow, zugetragen, wo in einem bestimmten Hause, das übrigens nicht der städtischen Verwaltung gehörte, sondern sich im Privatbesitz befand, eine Mehrzahl von Typhuserkrankungen vorkam, eine kleine Hausepidemie. Die damalige Untersuchung, die leider auch nicht mehr zur rechten Zeit einsetzen konnte, da die Anzeige zu spät bei uns eintraf, lenkte die Aufmerksamkeit auf den Brunnen dieses Hauses, der auf der Strasse vor dem Hause lag; bei der chemischen Untersuchung des Wassers stellte sich eine sehr hohe Verunreinigung heraus. Typhusbacillen sind zu keiner Zeit in diesem Wasser nachzuweisen gewesen, aber ich bemerke: es ist die Untersuchung erst zu einer Zeit vorgenommen worden, wo die Typhusfälle nicht mehr frisch waren; es war also nicht nöthig, dass zu der Zeit noch Typhusbacillen vorhanden waren. Das schloss nicht aus, dass



sie früher dagewesen waren. Im Gegentheil, alle Untersuchungen haben die Wahrscheinlichkeit ergeben, dass dieser Brunnen in der That die Quelle der Erkrankungen war.

Nun, der Brunnen wurde sofort geschlossen, eine Zeit lang geschlossen gehalten, dann genau auf seine Verhältnisse geprüft, namentlich in Bezug auf die Frage, von wo etwa eine Verunreinigung eingedrungen sein konnte, da ja die theoretische Möglichkeit auch hier nicht geleugnet werden konnte, dass vielleicht durch inficirtes Grundwasser von den benachbarten Rieselfeldern der Brunnen gespeist würde. Es ergab sich aber, dass der Brunnen an seiner Oberfläche etwas defect, dass namentlich sein Abschluss gegen die Strassenabflüsse keineswegs gesichert war. Der Rinnstein des Dorfes führte unmittelbar an diesem Brunnen entlang, ohne dass ein genügender Schutz hergestellt war, so dass die Möglichkeit vorlag, es sogar sehr wahrscheinlich war, dass von da aus unreine Stoffe in das Brunnenwasser gelangt seien. Infolgedessen wurde zunächst eine Einrichtung getroffen, um den Brunnen von aussen her vor jeder weiteren Infection zu schützen, und es wurde dann nach einigen Monaten wieder eine genaue Analyse des Brunnenwassers gemacht. Es ergab sich dabei, dass inzwischen, obwohl der Brunnen gar nicht benutzt worden war, auch durch Abpumpen nichts Nennenswerthes entfernt war, das Wasser eine solche Reinheit gewonnen hatte, dass dasselbe bei weitem vorzüglicher war, als irgend eines der Brunnenwässer, welche wir aus benachbarten Dörfern und Gütern untersucht, zum Theil auch aus Dörfern, die wir selbst kürzlich übernommen hatten. Seitdem wir wissen, in welch' hohem Grade der Verunreinigung sich die Dorfbrunnen in der Regel befinden, ist die Praxis eingeführt worden, dass die Stadt niemals ein neues Rieselgut in Betrieb nimmt, ehe nicht sämmtliche Brunnen, die darin enthalten sind, einer genauen Untersuchung unterworfen sind. Wir machen das jetzt immer vorher. Früher war das umgekehrt; da wurde das Rieselgut gekauft und, nachdem es eine Zeit lang in unserem Betriebe war, ging man auch daran, die Brunnen zu untersuchen; da wusste man niemals: war die Verunreinigung etwa die Folge des benachbarten Rieselns oder irgend welcher anderer Einflüsse. Also jetzt haben wir die vorsichtige Praxis eingeführt, dass die Untersuchung immer vor dem Eintritt der Berieselung unternommen wird, und da kann ich nur sagen, dass der erwähnte Brunnen in Malchow, nachdem er eine Zeit vor neuen Zuflüssen von der Strasse gesichert war, in einem solchen Zustande der Reinheit befunden wurde, wie keiner der anderen Brunnen, die wir früher übernommen hatten, sich jemals befunden hat. Das Wasser ist dann wieder frei gegeben worden, oder ich kann auch sagen, es ist, wie sich herausstellte, schon ehe es frei gegeben war, von den Leuten benutzt, aber es ist seit der Zeit nicht ein einziger Fall von Typhus an dieser Stelle vorgekommen, während alle übrigen Verhältnisse genau dieselben geblieben sind. Es ist das einer von den Fällen, die, obwohl wir nicht mit absoluter Sicherheit sagen können, dass gerade von den Strassenwässern aus die infectiösen Keime eingedrungen sind, doch mit voller Sicherheit darthun, dass nicht die Rieselung mit ihrem Grundwasser die Quelle derselben gewesen ist.

In Bezug auf die Benutzung der Rieselgüter hat sich schon sehr frühzeitig in der städtischen Verwaltung ein gewisser Gegensatz der Meinungen herausgestellt, indem nämlich ein Theil, namentlich der Stadtverordnetenversammlung, den an sich sehr berechtigten Wunsch hatte, dass die Stadt recht wenig mit dem Risico der Ackerwirthschaft belastet würde, und dass man daher womöglich recht viele Pächter heranziehen möchte, um ihnen die Sorge zu übertragen. Ich persönlich habe von Anfang an manche Bedenken in Bezug auf diesen Punkt gehab[t] ... in den Bedingungen, die wir unsern Pächtern aufer[legen] ... mals so weit gehen können, dass sie genau alle di[e] ... erfüllen, welche die Stadt selbst sich in der Riesel[wirthschaft] auferlegt. Wir können von den Leuten nicht verla[ngen, dass] sie bestimmte Quanten von Wasser abnehmen; we[nn wir das] forderten, würden wir wahrscheinlich gar keine Päc[hter finden.] Also es wird ihnen anheimgestellt, wie viel sie nehm[en und] wann sie nehmen wollen; wir stehen in einem i[mmerhin] sehr losen Verhältniss zu ihnen. Ich betone das h[ier nament]lich deshalb, weil ich glaube, dass es nützlich ist, [darauf hin]zuweisen, dass bei einer so verantwortlichen Verw[altung, wie] es die der Rieselgüter ist, in der That auch die ... Einwirkung der städtischen Verwaltung dauernd erha[lten werden] muss, weil wir sonst eben in die Lage kommen, ... betroffen zu werden, die nicht wir gemacht hab[en, sondern] unsere Pächter.

Ein solches Verhältniss liegt eben in dem fra[glichen Vor]kommnisse vor. Die verschiedenen erkrankten Per[sonen waren] sämmtlich im Dienste von Gärtnern, welche von u[ns Land ge]pachtet hatten. Sie wohnten nicht auf unseren Riese[lgütern, son]dern in deren Peripherie, zum Theil in ziemlich w[eiter Entfer]nung, in Pankow, in Rosenthal, in Nordende u. s. ... Dörfern, die sich im Nordwesten und Westen un[seres Riesel]landes, aber ganz getrennt davon erstrecken; sie ... da aus zur Arbeit, haben sich da Tage lang auf ... wahrscheinlich in ziemlich ausgedehntem Maasse i[n der heissen] Jahreszeit von dem Drainwasser getrunken. Wir ... uns von Anfang an möglichst bemüht, unsere eig[enen Leute] davon abzuhalten, Drainwasser für diesen Zweck ... Denn die Besorgniss, dass da irgend etwas Schä[dliches über]tragen werden könnte, lag ja an sich vor, und w... immer in dieser Beziehung möglichst bestimmt geä[ussert. Nach] den gedachten Erkrankungen ist auch den Pächter[n eine beson]dere Einschärfung zugegangen. Man hat ihnen ... druckte Anweisungen übergeben, die sie ihren Arb[eitern einhän]digen können, in denen dieselben auf das Dring[endste aufge]fordert werden, sich von einem solchen Genuss zu ...

Nun muss ich aber sagen, dass die Unters[uchungen, die] wir angestellt haben, und die sich, soweit si[ch das] thun liess, auf die Geschichte aller dieser Fälle ... nichts ergeben haben, was einen constanten ... thatsächlicher Art zwischen dem Genuss des Dr[ainwassers und] dem Auftreten der Krankheit erwies. Die Ze[it, die an]gegeben wurde, wo jemand getrunken haben ... Zeit seiner Erkrankung lagen bei den einzeln[en Fällen so] verschieden weit auseinander — bei dem einen 8 ... andern 3 Wochen und noch mehr, — dass, ... schon dieser Umstand es als sehr zweifelhaft e[rscheinen liess,] ob wirklich eine direkte Beziehung angenommen ... Es sind später noch wieder ein paar Fäll[e im fol]genden Jahre vorgekommen, deren Recherch[e nichts] Genaueres ergeben hat, die aber auch alle die ... betrafen.

Die Verhältnisse der Nachbardörfer haben ... soweit es thunlich war, durch möglichst sich[er] ... festzustellen, namentlich wie sich die Gesun[dheitsverhältnisse] des Kreises Nieder-Barnim während dieser ... haben. Wir haben unsere eigenen Gutsärzte ... Erfahrungen mitzutheilen und durch Nachfor[schungen zu con]statiren, was vorgekommen sei. Wir haben ... Kreises Nieder-Barnim, unseren Collegen ... aus den amtlichen Anzeigen und Meldungen ... sicht zu geben, und es hat sich dann in ...



gestellt, wie Sie in dem Bericht im Einzelnen lesen können, dass eine ziemlich ausgedehnte Typhusepidemie über den ganzen Kreis verbreitet war, von Pankow bis nach Rüdersdorf hinüber, und dass gerade an diesem letzteren entferntesten Punkte im Osten, wo gar keine Verbindung mit Rieselfeldern existirt, eine ziemlich intensive Epidemie geherrscht hat. Sie werden leicht begreifen und zugestehen, dass unter diesen Umständen die aufgeworfene Frage: ist in den verdächtigten Fällen das Drainwasser die Ursache gewesen oder nicht gewesen? wenigstens nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden kann. Wir sind in unserem Bericht nicht weiter gegangen, als diese Zweifel zu betonen und hervorzuheben, dass, wenigstens bis jetzt, ein positiver Beweis oder auch nur eine besondere Wahrscheinlichkeit der Verbindung nicht vorliegt. In dieser Beziehung möchte ich noch erwähnen, dass es wohl zu vermuthen ist, dass auf einem gärtnerisch bearbeiteten Terrain, wo die Leute von Morgens bis Abends beschäftigt sind, ziemlich entfernt von ihren Wohnungen, ja von Häusern überhaupt, — denn in der Nähe dieser Felder ist überhaupt kein Haus vorhanden, — die Dejektionen der Personen, welche auf dem Felde arbeiten, auf dem Felde selbst niedergelegt werden. Wenn jemand das Bedürfniss bekommt, seine Fäkalien los zu werden, so wird er nicht erst eine Reise unternehmen, um sie irgend wo anders unterzubringen, sondern er wird wahrscheinlich irgend einen nahen geschützten Platz suchen, und wenn unter diesen Leuten sich überhaupt ein Typhöser befindet, so ist die Möglichkeit sehr naheliegend, dass gerade diese Fäcalien auch auf die Beschaffenheit des Drainwassers eine Einwirkung ausüben. Ich will namentlich bemerken, dass, wenn z. B. kurze Zeit nachher starke Regengüsse eintreten, die Abschwemmung derart oberflächlich gelegener Stoffe in die Ausflüsse in keiner Weise gehindert werden kann. Es ist gänzlich unmöglich, das zu thun. Wie bei jeder anderen Ackerwirthschaft, so wird auch bei der Rieselwirthschaft nicht vermieden werden können, dass starke Regenfälle eine Abschwemmung derjenigen Stoffe, die sich zufällig an der Oberfläche befinden, bewirken. Ich will Sie jedoch nicht mit allem Detail behelligen, da das in dem Bericht vorliegt; ich möchte Sie nur ersuchen, das gütigst prüfen zu wollen. Denn Sie werden mit mir einverstanden sein, dass es sich um eine wichtige, für unsere gesammten städtischen Verhältnisse und für uns selbst ausserordentlich bedeutungsvolle Frage handelt.

Nun gestatten Sie mir vielleicht, dass ich ein wenig weiter über das unmittelbare Thema hinausgehe und die sanitäre Stellung der Rieselfelder überhaupt mit ein paar Worten streife. Es liegt mir namentlich daran, Ihnen einen Punkt zu entwickeln: das Bedenken, dass durch das Rieselwasser Keime von infectiösen Stoffen, die aus der Stadt kommen, die also mit dem Hauptkanal, dem Main-Sewer, herausgebracht werden, auch auf den Rieselfeldern nicht vollständig entfernt werden und in die Abwässer übergehen können. Das ist an gewissen Orten mit besonderer Schärfe betont worden. Ich will in dieser Beziehung namentlich hervorheben, dass es Pasteur gewesen ist, der durch seinen Widerspruch die vollkommene Organisation der Entwässerung von Paris gehindert hat. Er hatte allerdings in erster Linie den Milzbrand im Auge, von dem er damals schon wusste, dass seine Keime dem Wasser Widerstand leisten, und er befürchtete, dass, wenn die Rieselung eingeführt würde, wo möglich ganz Paris dem Milzbrand preisgegeben sein könne. Nun, in Bezug auf den Milzbrand kann ich sagen, dass soweit meine Kenntniss reicht, überhaupt niemals, auf keinem Rieselfelde der Welt, etwas vorgelegen hat, woraus vermuthet werden könnte, dass Milzbrand durch Abwässer oder gar durch Drainwasser erzeugt oder verbreitet worden wäre. Für uns liegt diese Frage jedenfalls sehr weit ab. Denn wir haben so wenig Gelegenheit, Milzbrand überhaupt in unserer Stadt auftreten zu sehen, dass schon aus diesem Grunde die Besorgniss wohl als eine rein hypothetische bezeichnet werden kann. Dann bleiben hauptsächlich zwei Krankheiten übrig, der Typhus einerseits und die Cholera andererseits, und gerade die Cholera möchte ich bei der Gelegenheit noch kurz streifen, da wir ja unter dem trüben Eindruck stehen, dass die letzte Epidemie mit immer neuen Heerden uns an verschiedenen Stellen erschreckt, und da die letzten Erfahrungen von Nietleben in der That besonders geeignet sind, den Gedanken zu stärken, dass es das Trinkwasser sei, durch welches die Uebertragung von solchen Keimen erfolgt. Ich habe keinen genauen Bericht über Nietleben, aber die Zeitungen haben uns viel und übereinstimmend davon berichtet, dass die eigenen Abwässer der Anstalt an einer Stelle in den Fluss geleitet werden, wo man unterhalb dieser Stelle das Trinkwasser entnimmt. Ja, das sind Verhältnisse, welche allerdings sehr bedrohlicher Natur sind, aber wir können sagen, bei uns liegt nichts vor, was auch nur eine ähnliche Möglichkeit darböte. So etwas wird auch sonst wohl nicht gerade häufig sich ereignen. Indessen das entspricht ungefähr dem, was namentlich die älteren schweizerischen Beobachtungen über die Verbreitung von Typhus längs dem Verlauf gewisser Bäche constatirt haben, wo hinter einander reihenweise Erkrankungen in den abwärts gelegenen Dörfern constatirt werden konnten.

Was den Typhus zunächst anbetrifft, so erlauben Sie, dass ich eine kleine Bemerkung über die Organisation unseres Sanitätsdienstes auf den Rieselgütern überhaupt voranschicke. Es wird vielleicht den meisten von Ihnen bekannt sein; indessen möchte ich das doch einmal öffentlich besonders constatirt haben. Sie wissen, dass ich persönlich gerade für die sanitäre Seite unserer Einrichtungen eine nicht geringe Verantwortung trage, da ich mich bemüht habe, die Bedenken, welche im Anfang bestanden, möglichst zu zerstreuen und den definitiven Abschluss der Einrichtungen, die wir jetzt haben, herbeizuführen. Ich habe es daher auch für meine Pflicht erachtet, von Anfang an die sanitäre Aufsicht auf sämmtlichen Gütern so in der Hand zu behalten, dass ich in jedem Augenblick in der Lage war, — „Augenblick“ ist vielleicht etwas zu viel gesagt, — aber wenigstens in jedem Monat in der Lage war, eine bestimmte Uebersicht von allen vorgekommenen Erkrankungsfällen zu haben. Die städtische Verwaltung ist sehr entgegenkommend auf alle meine Vorschläge eingegangen. Wir haben schon seit einer Reihe von Jahren auf sämmtlichen Rieselgütern besondere Aerzte, welche für dieselben angenommen und besoldet sind. Diese haben die Verpflichtung, jeden einzelnen Krankheitsfall zu verfolgen, der ihnen gemeldet wird. Sie haben weiterhin die Aufgabe, durch besondere Zählkarten, wie man zu sagen pflegt, durch besondere Blättchen, die ihnen in blanco übergeben sind, über jeden einzelnen Fall von Erkrankung, gleichviel, ob es ein Fall von gewöhnlicher Diarrhoe ist oder ein Fall von Krämpfen oder ein Fall von traumatischer Verletzung u. s. w., eine Meldung einzuliefern und genau auf der Karte anzugeben, wo der Kranke wohnt, wie seine Umgebung sich verhält, was die besonderen Umstände, auch der Wohnung, sind, wenn eben ein Verdacht entsteht. Dieses System ist so ausgiebig organisirt, dass wir seit Jahren vollständige Erkrankungslisten von sämmtlichen Gütern besitzen, und wir haben so wenig Bedenken gehabt, sie der öffentlichen Controle zu unterbreiten, dass, wie Sie wohl bemerkt haben, diese



Zusammenstellungen regelmässig in toto durch das Communalblatt veröffentlicht werden. Dieselben werden durch das statistische Büreau der Stadt bearbeitet, und diese Listen erscheinen regelmässig, so dass jeder Einzelne, wenn er will, sich immer genau Kunde darüber verschaffen kann, was vorgekommen ist. Natürlich ist man nicht von Anfang an auf Alles gefasst, und ich muss mich in dieser Beziehung selbst einigermaassen schuldig bekennen. Erst bei diesen letzten Vorkommnissen sind wir z. B. darauf aufmerksam geworden, dass die Zählkarten nicht schnell genug in unsere Hände gelangten, so dass es vorkommen konnte, dass im Anfang des Monates ein Typhusfall eintrat, wir aber erst am Ende des Monates, vielleicht sogar erst im nächsten Monat von seiner Existenz erfuhren, so dass die Anordnungen, die dann getroffen wurden, z. B. die Brunnen zu untersuchen oder sonst etwas zu machen, immer schon in eine Zeit fielen, von der im Voraus vermuthet werden konnte, dass sie kein brauchbares Resultat mehr ergeben werde. Im Laufe des vorigen Jahres haben wir die verschärfte Einrichtung getroffen, dass jeder unserer Aerzte verpflichtet ist, in allen Fällen von Typhus, Cholera und sonstigen verdächtigen infectiösen Erkrankungen sofort telephonisch an das Centralbüreau eine Nachricht gelangen zu lassen und zugleich die betreffende Gutsverwaltung von dem Vorkommniss zu benachrichtigen. Wir sind also gegenwärtig in der Lage, jeden Tag diejenigen Fälle zu übersehen, welche irgendwie zu einem Verdacht Veranlassung geben. Ich darf hinzufügen: es ist noch kein Fall vorgekommen, in dem das wirklich executirt worden wäre, in dem also die Aerzte die Vorstellung gehabt hätten: das muss angezeigt werden. Wir haben auch im Laufe des ganzen vorigen Jahres nicht einen einzigen Fall von Typhus auf allen unseren Rieselfeldern gehabt. Es ist ein solcher Fall gemeldet worden, der uns sehr beschäftigte; er ist verfolgt worden: die Patientin war deshalb besonders verdächtig, weil berichtet wurde, ihr Vater sei vor einigen Jahren auch an Typhus gestorben. Es stellte sich heraus, dass ihr Vater ganz wo anders gewohnt hatte; dann stellte sich heraus, dass die Person hier im Urban-Krankenhause aufgenommen und dort gestorben war, aber nicht an Typhus, sondern an einem grossen Beckenabscess, welcher sich weithin ausgebreitet hatte. Also ich kann nur wiederholen: es ist kein einziger Fall von Typhus beobachtet worden. Ich muss dasselbe sagen von den Jahren vorher. Auch da ist kein einziger Fall von Typhus in unseren Rieselbetrieben gesehen worden. Irgend ein unmittelbar zwingendes Verhältniss, anzunehmen, dass die Rieselwirtbschaft eine besondere Disposition für Typhus ergäbe, kann man, glaube ich, bestimmt ablehnen; aller Verdacht bleibt nur auf dem Falle sitzen, wo Leute, die nicht in unserem Dienste standen, die wir zu controliren nicht im Stande waren, Drainwasser getrunken haben und nachher in sehr verschieden langen Zeiträumen erkrankt sind. Nichtsdestoweniger erachten wir es für absolut nothwendig, dass in verschärftem Maasse die bakteriologische Controle geübt wird. Wir haben seit dem vorigen Jahre zwei besondere Untersucher dafür angestellt: Herr Dr. **Neuhauss** hat die grosse Freundlichkeit gehabt, die Untersuchungen auf den südlichen Rieselfeldern zu übernehmen, und Herr Dr. **Reuter**, der gegenwärtige Arzt unserer neu errichteten Schwindsuchtsanstalt in Malchow, hat die Pflicht, die nördlichen Rieselfelder zu überwachen. Es ist Fürsorge getroffen worden, dass durch diese Aerzte in regelmässigen Perioden einerseits das Abflusswasser der Stadt überhaupt, der Hauptkanal mit seinen Ausflüssen, der Main-Sewer, untersucht wird, und dass zu bestimmten anderen Terminen bestimmte Drainwässer, die durch die Verwaltung bezeichnet werden. Das ist auch schon praktisch geübt worden. Sowohl Herr **Neuhauss**, wie Herr **Reuter** haben über einen Theil der vergangenen Zeit il Berichte erstattet, und es ist weder im Hauptkanal, ne in den Drainwässern irgend einmal ein Typhusbacillus gefun worden. Alles dieses, meine Herren, wird uns nicht abhalt mit anhaltender Sorgfalt die Controle fortzuführen. Aber glaube, das auch hier gegenüber unserer gesammten Bevölker constatiren zu können, dass wohl im Augenblick kein Ort Welt existirt, wo in einer solchen Regelmässigkeit und mit e solchen Sorgfalt die Ueberwachung dieser Verhältnisse gerichtet ist und durchgeführt wird.

Was die Cholera angeht, so haben wir ebenfalls Glück gehabt, dass ein anerkannter Cholerafall während ganzen Epidemie auf keinem unserer Rieselgüter vorgekon ist. Ein einziger Fall ist in höherem Maasse verdächtig wesen: das war ein Häusling der Rummelsburger Anstalt, auf einem der südlichen Rieselgüter, in Heinersdorf, besch war, und bei dem sich ein heftiger Brechdurchfall eins der den betreffenden Gutsarzt veranlasste, den Mann nach M zu dirigiren; es war ein Lehrer Piethe. Der Mann ist da gestorben. Bei den Untersuchungen im Moabiter Kranken hat sich jedoch nichts ergeben, was irgend für sichere C zeugte; er ist also nach dem gewöhnlichen Verfahren als ei von Brechdurchfall oder Cholera nostras angesehen worden. unsererseits hatten in dieser Zeit auch schon unsere neue richtungen getroffen. Als die ersten Nachrichten von de kamen, wurde der Auftrag gegeben, die Fäkalien an Hei **Reuter**, der damals speciell diese Aufgabe hatte, zu über Unglücklicherweise hatte man aber das Gefäss, in das kalien hineingelassen wurden, so stark desinficirt, dass d geleerte Masse erhebliche Veränderungen zeigte und die l von lebenden Bacillen nicht mehr nachzuweisen war. Bei tersuchung — das muss ich allerdings bemerken — fa **Reuter** gekrümmte Bacillen vor, die sehr verdächtig aı aber er erklärte, dass er ausser Stande sei, mit Siche behaupten, dass das Cholerabacillen wären. Späterhi dem der Mann nach Moabit gekommen war, ist davo mehr beobachtet worden. Mit Ausnahme dieses eine haben wir überhaupt keine Erkrankung gehabt, die ı Auffassung unserer Aerzte als choleraverdächtig betrac den konnte, auch keine, die in eines der Spitäler, wo di Behandlung zu geschehen hatte, eingeliefert worden wä

Dagegen hat sich allerdings eine Sonderbarkeit gestellt, auf die ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möcl Sie wissen, hat die städtische Verwaltung seit längere Einrichtung getroffen, dass die sogenannten Häusli Arbeitshäuslinge der Rummelsburger Anstalt, die sonst Anstalt selbst und in der nächsten Nähe derselben l wurden, jetzt zum grössten Theil auf die Rieselgüte werden. Es sind da besondere Baracken errichtet v denen sie untergebracht werden, und sie werden liche Arbeiter verwendet. Das hat Anfangs sei Schwierigkeiten gehabt, weil der grösste Theil der l aus ländlichen Kreisen herstammt, sondern meistens sehen und Handwerkerkreisen sich recrutirt. Indess, ı hat die Sache sich doch eingebürgert: die Leute aı hältnissmässig fleissig, wir haben gar keinen Grund über zu beklagen, und inzwischen ergiebt sich, da durch zu einem geordneten Leben und im Allgemeir verbesserten Gesundheit gebracht werden. Das weiter ausgedehnt worden, so dass im Augenblick güter in dem System der socialen Erziehung der ı völkerung eine äusserst einflussreiche Stellung gewc

In einer dieser Baracken, und zwar derjenigen dorf — im Süden dem nächsten Gut bei Osdorf —



Laufe des August, im September und October eine grössere Zahl von Erkrankungen eingestellt, die sich ganz ungewöhnlich von dem unterschieden, was sonst in dieser Baracke vorgekommen war. Wir haben in Heinersdorf und in zwei kleinen Nachbarplätzen: Nenbeeren und Grossbeeren, während dieser Periode bei den Häuslingen 13 Fälle von Cholera nostras gehabt, und ausserdem noch 8 Fälle, die als blosse Diarrhoefälle angegeben wurden, bei denen kein Erbrechen und keine unmittelbare Gefahr eingetreten war, die aber zum Theil recht schwere Diarrhöen hatten. Diese Fälle haben sich erstreckt vom 29. August bis 24. October. Dann hat es aufgehört; es blieb, wie es vorher gewesen war. Also eine kleine Endemie, die sich aus Cholera nostras und Diarrhöe zusammensetzte. Wenn man beide zusammenzieht, was doch unter diesen Umständen nicht weit abliegt, so würden wir sagen können, dass wir 21 Fälle in diesem beschränkten Verhältniss bei Häuslingen [1]) gehabt haben. Gegen das Ende dieser Periode hat auch die Anstalt von Rummelsburg eine Reihe von Erkrankungen gehabt, welche den Verdacht erregten, dass sie etwas mit Cholera zu thun hätten; ein Theil dieser Personen ist nach Moabit gebracht worden, und Herr College Guttmann ist so freundlich gewesen, mir eine Uebersicht derjenigen Fälle, die speciell im October eingeliefert worden sind, zuzustellen. Unter diesen befindet sich auch der vorher erwähnte Lehrer Piethe. Es waren das im Ganzen 11 Fälle; also, wenn wir den einen Fall, der aus Heinersdorf nach Moabit geschickt wurde, abziehen, so sind von Rummelsburg 10 Fälle eingeliefert worden. Darunter waren 2 Fälle von ächter asiatischer Cholera, 3 Fälle von Brechdurchfall, 2 Fälle von Darmkatarrh, 1 Fall, wo bloss Erbrechen constatirt worden ist, 1 Fall, der als Gastritis bezeichnet worden ist; 1 Fall erwies sich als ein Typhus, und bei einem war überhaupt nichts Erhebliches vorhanden. Immerhin waren also damals in Rummelsburg wirkliche Cholera, Brechdurchfall, Cholera nostras und gewöhnlicher Brechdurchfall vorhanden, also jene sonderbare Verbindung, die uns im Laufe dieser ganzen letzten Epidemie entgegengetreten ist, und von der ich wohl annehmen darf, dass sie auch Ihre Aufmerksamkeit gefesselt hat. Zum ersten Mal war man in der Lage, durch genaue bakteriologische Untersuchung eine Scheidung eintreten zu lassen. Sonst wäre zweifellos ein grosser Theil der Fälle, die nachträglich als Cholera nostras bezeichnet worden sind, der asiatischen Cholera zugeschrieben worden. Wir haben ja von unseren Collegen, die sich mit der Behandlung beschäftigt haben, gehört, dass nicht selten symptomatologisch zwischen der sogenannten Cholera nostras und der eigentlichen Cholera asiatica kein Unterschied war, so dass sie also symptomatologisch nicht in der Lage gewesen wären, überhaupt eine Grenze zu ziehen.

Unter diesen Umständen muss man wohl die Frage discutiren: ist das ein besonderer Zufall, dass diese zwei Krankheiten neben einander vorkommen? oder besteht irgend ein Zusammenhang zwischen ihnen? Aehnliche Verhältnisse auf anderen Gebieten kennen wir ja, — ich darf wohl erinnern an die eigenthümliche Association, welche zwischen dem exanthematischen Typhus und der Recurrens besteht, wo zum Theil eine unmittelbare Aufeinanderfolge, zum Theil ein Durcheinander der Fälle sich findet, wo also, ähnlich wie hier, Recurrens bei dem Einen, Fleckfieber bei dem Anderen vorkommt. Wir wissen bekanntlich bis jetzt noch nicht, wie dieser Zusammenhang zu construiren ist, da auch da wieder ein bestimmtes Bakterium, ein Spirillum, sich im Blute der Recurrensfälle findet, welches bei den Typhusfällen nicht vorhanden ist. Indess die Scheidung ist bakteriologisch so sicher wie möglich, auch symptomatologisch im Ganzen nicht so schwer, wenn man einmal weiss, worauf es ankommt. Aber wie es zugeht, dass diese beiden Krankheiten so vielfach zusammenfallen, sich gewissermaassen aus oder mit einander entwickeln, das ist eine Frage, die noch offen ist, und dieselbe Frage wollte ich hier förmlich in Bezug auf das Verhältniss von Cholera asiatica und Cholera nostras zu einander stellen. Sie werden mir zugestehen: wenn in einer Anstalt, wie der Rummelsburger, eine wirkliche Coincidenz von ächter Cholera mit solchen zweifelhaften Cholerafällen nachgewiesen ist, und wir bekommen nun von den Insassen dieser Anstalt Personen nach Heinersdorf oder Grossbeeren, und die bringen dahin eine Epidemie von Cholera nostras und einfacher Diarrhöe, so kann man doch nicht einfach sagen: da kann keine Verbindung sein. Im Gegentheil, es liegt eigentlich sehr nahe, eine Verbindung zu supponiren.

Nun muss ich bemerken, dass während der Periode, wo diese Endemie in der Häuslingsbaracke herrschte, auch einige Erkrankungen bei Personen stattgefunden haben, die nichts mit Rummelsburg selbst zu thun hatten. Es sind das freilich nicht viele gewesen. Im Ganzen sind in unserer Liste 7 andere Personen enthalten. Einige von ihnen standen in näherer Beziehung zu den Häuslingen: es waren u. A. 2 von unseren Aufsehern, die an diesen Zufällen erkrankten, und 2 Frauen von Aufsehern. Also im Ganzen nur wenige, unter diesen wenigen aber vorzugsweise solche Personen, die mit den Häuslingen in der Baracke in einem amtlichen Verkehr standen, bei denen also ein Contact in mehr oder weniger vollständiger Weise sich vollziehen konnte.

Weiter geht das Material nicht, welches mich speciell als städtischen Sanitäts- und Aufsichtsbeamten beschäftigt hat; aber die Frage wollte ich doch aufwerfen und sie für die weitere Entwickelung der Beobachtungen hingestellt haben: ob denn in der That ein gewisser Zusammenhang besteht. An der Möglichkeit, die sich sofort darbietet, ist ja nicht zu zweifeln, dass bei gewissen Personen die eigentlichen Cholerabacillen frühzeitig aus dem Darm verschwinden, während noch Diarrhöe und vielleicht auch Erbrechen fortbesteht. Das ist eine Möglichkeit, die sehr nahe liegt, und die sehr wohl discutirt werden kann. Aber diese Möglichkeit erklärt nicht ohne Weiteres, wie eine Verschleppung der Krankheit stattfinden kann. Die müsste doch immer durch bestimmte pathogene Organismen erfolgen, welche von Fall zu Fall übertragen werden. Ob das andere Bakterien sind, als diejenigen, welche speciell in der letzten Epidemie in den Vordergrund des Interesses getreten sind, das wird, glaube ich, eine der Fragen sein, die demnächst zu beantworten sind. Sie werden wissen, dass in neuester Zeit in Russland, namentlich durch Untersuchungen von Dr. Blachstein, die Aufmerksamkeit sich der Frage zugewendet hat, ob nicht zu der vollendeten Entwickelung der Cholera ausser dem Kommabacillus noch ein oder vielleicht mehrere andere Bakterien erforderlich sind; ob also nicht Mischformen vorhanden sind, welche die eigentliche Erkrankung machen. Wie mir scheint, würde diese Frage am ersten sich auf die Weise in Angriff nehmen lassen, dass man die Organismen der Cholera nostras möglichst sorgfältig studirt und dann das Vorkommen derselben Formen bei ächten Cholerafällen prüft. Das sind Fragen für die Zukunft. Ich glaubte, diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen zu dürfen, ohne sie wenigstens anzuführen.

Was schliesslich das Urtheil über unsere Rieselwirthschaft anbetrifft, so hoffe ich, dass meine Darstellung Ihnen ergeben haben wird, dass wir keine Veranlassung haben, zu befürchten, dass die Rieselfelder, sei es für Typhus, sei es für Cholera, irgend

1) Die Baracke in Heinersdorf war in den gedachten 3 Monaten durchschnittlich mit 220, 230 und 208 Häuslingen belegt.

eine wesentlicb vermehrte Gefabr mit sicb bringen, als sie die Bevölkerung anch sonst zu bestebeu bat; im Gegentbeil, ich glaube, wir können annehmen, dass dic Wirkung unserer Filtration der Abwässer dahin gebt, diese Gefahren zu beseitigen. Aengstlicbe Gemütber, insbesondere solche Menschen, die zu tränmerischen Specnlationen geneigt sind, können sicb ja alle möglichen Dinge anskalknliren, in welcher Weise durch Rieselwasser Vernnreinigungen der Producte des Landbanes herbeigeführt werden könnten. Es ist mir neulich erst mitgetbeilt worden, dass unser Gras zn mancherlei Bedenken Veranlassung gebe, weil das Rieselwasser mit dem nnteren Theile des Wiesengrases in Berübrung komme und da eine Uebertragung von Keimen stattfinden könne. In der Beziehnng will ich als warnendes Beispiel anführen, dass schon im Anfange unserer Wirthscbaft einmal ein energiscber Protest der sämmtlicben Anwobner des sog. Litlowgrabens an die Behörden ergangen ist, nnd zwar zunächst an den Landrath des Teltower Kreises. Die Leute behaupteten, dass durch die zeitweise Ueberschwemmnng, welche nnser Drainwasser auf ibren Wiesen erzengte, ihr Gras so verdorben sei, dass Epidemien unter dem Vieb entstanden, nnd sie hatten sogar ein tbierärztlicbes Gutachten beigebracbt, welches das bestätigte. Wir baben dann sofort Gras von den am meisten für verdächtig gehaltenen Stellen an die biesige Königliche Thierarzneischule geliefert. Ein paar Monate lang sind dort Kühe mit diesem Gras gefüttert worden; es hat sicb nicbt nur nichts Böses gezeigt, sondern die Thiere gediehen ganz ansgezeichnet, es wurde dem Gras das allerbeste Zeugniss ansgestellt. Später sind dieselben Leute Abnehmer des städtiscben Abwassers geworden. Aehnliche Vermnthungen lassen sich ja anch in Bezng anf die Gartenproducte aufstellen. Sie werden sicb erinnern, dass vor Jabren schon Karl Vogt einmal die Hypotbese aufgestellt hat, dass Tänieneier mit dem Abwasser, welches die Gärtner auf ibre Beete bringen, verbreitet würden, so dass Jemand, der Salat isst, sich sofort mit Tänieneiern versehen könne. Auch in dieser Beziehung ist bei uns nichts vorgekommen, was irgendwie Verdacbt erregen kann. Die Bevölkerung unserer Rieselgüter, die auch auf ihre Entozoen regelmässig geprüft wird, hat nichts dargeboten, was irgeud ein grösseres Vorhandensein von Tänien und Tänienprodncten in ihnen wahrscheinlich macht. Ich möchte daher davor warnen, dass ein blosser Tranm, den Jemand bat, eine blosse Combination, die er in einer vielleicht zu besonderen pathologischen Speculationen disponirenden Stunde anstellt, zur Grundlage von Benrtheilungen und Anschuldigungen gemacht wird, welcbe sich über die gesammten Verhältnisse erstrecken.

II. Weitere Beiträge zur Biologie des Cholerabacillus. Einfluss der Kälte auf seine Lebensfähigkeit.

Von

Prof. Dr. **J. Uffelmann.**

Während der strengen und anbaltenden Kälte des Monat Januar 1893 habe ich mich bemüht, durcb Versuche mit Cholera- und Typhusculturen die noch immer offene und auch praktisch sehr wichtige Frage zu entscheiden, einen wie hohen Kältegrad dieselben vertragen und wie lange sie Temperaturen unter Null widerstehen können. Die nacbfolgende Darstellung berichtet über die Versuche mit Choleraculturen. Ein anderer Aufsatz wird das Ergebniss derjenigen mit Typhusculturen mittheilen, da diese Versuche noch nicht völlig abgeschlossen sind.

Ich begann meine Studie am 3. Jannar 1893. An diesem Tage setzte ich im Garten des hygienlschen Institnts zu **Rostock** reichlich 10 cm oberhalb des Erdbodens anf der Schneedecke in Reagensgläsern von dünner Wandnng Wasser zum Gefrieren hin, welches ich vorher sterilisirt nnd nach erfolgter Abkühlnng mit einer ziemlich grossen Mengc frischer Choleracultur versetzt hatte. Um eine möglichst gleichmässige Vertheilung der Bacillen im Wasser zu erzielen, schüttelte ich mehrmals gnt dnrch. Die Reagenzgläser, deren jedes etwa 10 ccm Wasser enthielt, wurden schräg in einem niedrigen, dünnwandigen, oben offenen Holzkästchen gelagert und der freien Lnft exponirt, nnr dorch ein schräg gestelltes Brett gegen die directen Sonnenstrahlen nnd gegen Schneefall geschützt. In Folge der schrägen Lagerung gefror das Wasser in ziemlich dünner Schicht; auch wurde so das Springen der Gläser verhütet. — Später setzte ich nun Cholera-Bonilloncnltnr ebenfalls in einem Reagenzglase, sowie mit einer Cholerabacillenanfschwemmung verrührte Bodenmasse nnd mit Cholera versetztes Wasser in einer offenen Porcellanschale innerhalb eines ähnlicheo Kästchens und mit gleichem Schntz gegen Sonne resp. Schnee der Kätte ans.

An jedem Tage wurden von dem gefrorenen Material Proben entnommen. Dies geschah in folgender Weise: Ich trng die Gläser oder die Schalen auf wenige Minuten ins Laboratorinm, brachte dort das Eis durch die Wärme der Hand so weit zum Schmelzen, dass nnr etwa fünf Tropfen flüssig wnrden nnd liess daranf diese mit Pipette in bereit gehaltene Gelatine fallen. Letztere wurde ausgerollt oder in Schalen ausgegossen. Ansserdem habe ich znr Controle Schmelzwasser in Bouillon gebracht und diese in den Brutofen gestellt. Von der **Bodenmasse** entnahm ich, sobald sie in der Zimmerwärme oberflächlich ein wenig aufthaute, von drei verschiedenen Stellen kleine Partikelchen, brachte sie in verflüssigte Gelatine nnd goss diese zn Platten aus. — Unmittelbar, nachdem die Proben aus dem Schmelzwasser, bezw. dem Boden entnommen waren, wnrden Reagenzgläser nnd Schalen wieder an ihren Platz im Garten zurückgebracht. In jedem Falle waren nur ganz nnbedentende Mengen zum Anfthauen gelangt. Ich lege Werth daranf, dies besonders hervorzoheben, weil früher einmal behanptet ist, dass das wechselnde Gefrieren nnd Aufthauen des betr. Mediums das Leben der Mikroben am meisten gefährde.

Die Kältegrade waren in Rostock nach den Anfzeichnungen in der Rostocker Zeitnng[1]) folgende:

	Minimnm	Maximnm
Am 3. Jan.	— 10,3°	— 4,9° Celsins
„ 4. „	— 10,8	— 0,4
„ 5. „	— 4,9	— 2,0
„ 6. „	— 8,2	— 7,0
„ 7. „	— 15,5	— 13,0
„ 8. „	— 15,5	— 11,1
„ 9. „	— 15,2	— 6,4
„ 10. „	— 10,1	— 2,6
„ 11. „	— 6,2	— 5,2

Das am 3. Jannar Morgens im Reagenzglase znm Gefrieren hingestellte, mit Cholerabacillen versetzte Wasser war schon Mittags vollständig gefroren. Aus dem Schmelzwasser

vom 4. Jan. erhielt ich sehr zahlreiche, normal rasch verflüssigende Choleracolonien,
„ 5. „ „ „ desgt.
„ 6. „ „ „ desgl.
„ 7. „ „ „ 90—100 etwas langsam verflüss. Choleracolon.
„ 8. „ „ „ 2 ziemlich langsam verflüss. Choleracolonien.
„ 9. „ „ „ 0 }
„ 10. „ „ „ 0 } anch nicht mittelst Bonillon nachweisbar.
„ 11. „ „ „ 0 }

Die im Eise des Reagenzglases eingeschlossenen Cholerabacillen hatten also eine Luftkälte von **fünf vollen Tagen**, und zwar von — 4,9 bis — 15,5° überstanden. Erst an dem vierten Tage, nachdem sie inzwischen fast 11° ertragen hatten, begann eine Herabsetzung ihrer Widerstandskraft. Viele gingen jetzt zu Grunde und am fünften Tage waren nur noch wenige am Leben. Die an diesen beiden Tagen noch lebenden Bacillen wuchsen auch zu etwas langsamer, die Gelatine verflüssigenden Colonien aus. Dass nicht die am 7. Jan. eintretende Kälte von — 15,5° durch ihre Höhe altein die Widerstandskraft der Cholerabacillen gebrochen hat, erhellt aus folgenden Versnchen:

Am 16. Januar Morgens setzte ich eine Cholerabouilloncultur im Reagenzglase dem Gefrieren aus. Die Kältegrade dieser Periode waren:

	Minimnm	Maximum
am 16. Januar	— 14,3°	— 8,4° Celsius
„ 17. „	— 21,7	— 10,8
„ 18. „	— 24,8	— 18,9
„ 19. „	— 24,8	— 14,1
„ 20. „	— 20,7	+ 0,4[2])
„ 21. „	— 16,2	— 1,8
„ 22. „	— 5,8	— 4,7
„ 23. „	— 15,8	— 9,0
„ 24. „	— 18,6	+ 2,1

1) Ich habe diese Aufzeichnungen sehr häufig mit einem richtig zeigenden Thermometer im Garten des hyg. Instituts innerhalb der Kasten controlirt und keine wesentlichen Abweichungen gefunden.

2) Znm Anfthanen des Gefrorenen kam es nicht, da die Temperatur über Null nur sehr kurze Zeit anhielt.

Ans dem Schmelzwasser des Cholerahouilloneises

vom 17. Januar	erhielt ich	zahlreiche normal rasch verfl. Choleracolonien.
„ 18. „	„ „	desgl.
„ 19. „	„ „	60—70 fast normal rasch verfl. Choleracolon.
„ 20. „	„ „	1 fast normal rasch verfl. Choleracolonien.
„ 21. „	„ „	0 } anch nicht mit Bonillon nachweisbar.
„ 22. „	„ „	0 }
„ 23. „	„ „	0 }

Am 18. Jannar exponirte ich Wasser, welches mit Cholerabacillen ans einer ganz frischen Cultnr[1]) versetzt und geschüttelt worden war, in einem Reagenzglase und in einer offenen Porzellanschale der Kälte.

Aus dem Schmelzwasser des Reagenzglaseises

vom 19. Jan. (24 St. n. d. Gefrieren)	erhielt ich	zahlreiche Choleracolon.
„ 20. „ (48 „ „ „ „)	„ „	desgl.
„ 21. „ (72 „ „ „ „)	„ „	zieml. viele Choleracolon.
„ 22. „ (96 „ „ „ „)	„ „	11 Choleracolonien.
„ 23. „ (120 „ „ „ „)	„ „	0 } anch nicht mit Bonilon nachweisbar.
„ 24. „ (144 „ „ „ „)	„ „	0 }

Aus dem Schmelzwasser des Eises in der offenen Schale

vom 18. Jan. (5 St. n. d. Gefrieren)	erhielt ich	sehr zahlr. Choleracolon.
„ 19. „ (24 „ „ „ „)	„ „	desgl.
„ 20. „ (48 „ „ „ „)	„ „	reichlich 100 „
„ 21. „ (72 „ „ „ „)	„ „	1 Cholerscolonie.
„ 22. „ (96 „ „ „ „)	„ „	0 } auch nicht mit Boulllon nachweisbar.
„ 23. „ (120 „ „ „ „)	„ „	0 }
„ 24. „ (144 „ „ „ „)	„ „	0 }

Am 18. Jannar setzte ich anch gewöhnliche Gartenerde, die ich mit einer Aufschwemmnng von Cholerabacillen stark inficirt hatte, in etwa 1 cm tiefer Schicht innerhalb einer offenen Porzellanschale dem Gefrieren ans. Die

am 19. Jan. (24 St. nach dem Gefrieren) entnommene Prnbe enthielt sehr zahlreiche Choleracolonien.

am 20. Jan. (48 St. nach dem Gefrieren) entnommene Prnbe enthielt sehr zahlreiche Choleracolonien.

am 21. Jan. (72 St. nach dem Gefrieren) entnommene Probe enthielt ziemlich viele Choleracolnnien.

am 22. Jan. (96 St. nach dem Gefrieren) entnommene Probe 0.

„ 23. „ (120 „ „ „ „) „ „ 0.

„ 24. „ (144 „ „ „ „) „ „ 0.

Die Cholerabacillen hatten also in diesen letzten Versnchen die für nnsere Gegenden ungewöhnlich niedrige Temperatnr von — 24,8° C. überstanden, und zwar sowohl Cholerabacillen, die ans Cholera des Herbstes 1892, als aus ganz frischer Cholera des Januar 1893 stammten. (Ein Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der beiden Arten gegen Kälte war absolut nicht erkennbar.) Während bei der weniger intensiven Kälte der ersten Periode (vom 3. bis 11. Januar) die Bacillen fünf Tage widerstanden, gingen sie bei der intensiven Kälte der letzten Periode (vom 18. bis 24. Januar) binnen drei bis vier Tagen zu Grnnde. Wie lange sie sich bei ganz milder Kälte zu halten vermögen, habe ich noch nicht feststellen können, hoffe aber, diese Frage durch weitere Fortsetzung meiner Versnche entscheiden zu können.

Die Sätze, welche sich aus der vorstehenden Darstellung meiner Studien ergeben, lassen sich wie folgt zusammenstellen:

1. Die Cbolerabacillen besitzen auch gegen Kälte eine erhebliche Widerstandsfähigkeit.
2. Sie ertragen sicher eine Temperatur von 24,8° C. unter Null, auch in dem der kalten Luft frei ausgesetzten Eise nnd Bodenmaterial.
3. Sie erliegen der Kälte erst nach einer gewissen Zeit. Die Dauer derselben scheint abhängig von der Intensität der Kälte zu sein.
4. Ein wesentlicher Unterschied in diesem Verhalten gegen Kälte scheint zwischen Cholerabacillen ganz frischer und älterer Culturen nicht zu bestehen.

Aus diesem Ergebniss folgt aber auch für die Praxis, dass die Cbolerabacillen an geschützten Orten, unter Schnee u. s. w. von der winterlichen Kälte nicht so leicht vernichtet werden, wie man vielfach annimmt, und dass sie im Eise, wenigstens im jungen, sehr wohl lebend vorhanden sein können.

1) Ich verdankte sie Herrn Prof. Dr. A. Thierfelder, der sie ans Fäces eines Schweriner Cholerakranken (Januar 1893) angelegt hatte.

III. Die Cholera-Epidemie in Hamburg 1892.

Beobachtungen und Versuche über Ursachen, Bekämpfung und Behandlung der asiatischen Cholera

von

Dr. **Ferdinand Hueppe,**

Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag.

(Schluss.)

Während man bisher stets und überall nnter Contagion die directe Uebergangsfähigkeit von Kranken auf Gesunde versteht, wird das Wort Contagion von der Koch'schen Schule vielfach aber in dem Sinne gebraucht, den man bis jetzt mit Infection bezeichnete, ohne dass diese Aenderung des Sinnes aber ausdrücklich vermerkt wurde. Dadurch sind Missverständnisse möglich und die Sache kann leicht anf einen Streit um Worte auslaufen. In dem strengen Sinne, der als Allgemeinbegriff die Infection, als Unterabtheilungen aber Contagion und Miasma hinstellt, ist die **Cholera eine Infectionskrankheit, aber keine contagiöse Krankheit.** Das ist die zweifellose Regel. Aber unter besonderen Verhältnissen können die Kommabacillen auch direct inficiren, so dass die Cholera auch nicht als reine miasmatische Krankheit bezeichnet werden kann. Einzelne Fälle sind bei jeder Epidemie contagiös und anf diesem Wege werden vielfach Einzelfälle überwintert, die das Material für das kommende Jahr mit erhalten helfen. Aber auch die miasmatische Abhängigkeit ist bei unseren klimatischen Verhältnissen nicht stets und nicht überall so klar und unzweideutig wie in Indien nur eine Abhängigkeit von der Oertlichkeit, nur von dem Boden. Die Herdbildungen in einzelnen Häusern, wie sie in Hamburg wohl unzweifelhaft sind, wie die oft sehr schweren Winterepidemieen, die in eine Zeit fallen, wo im Boden jede Vegetation der Kommabacillen undenkbar ist, zeigen, dass der Begriff der Oertlichkeit, des Bodens bei uns nicht so eng gezogen werden kann, wie es von Pettenkofer geschehen ist. Aber das sind Ausnahmen, die in besonderen örtlichen Verhältnissen begründet sind. Die Regel ist die Abhängigkeit von der Oertlichkeit in der Weise, dass man Beziehungen zum Boden selbst annehmen muss. Der Boden schwankt ja auch in seiner Znsammensetzung so ungeheuer nach Ort nnd Zeit, dass die Vorstellung eines Bodens, in dem sich die Kommbacillen einnisten, doch nichts Absonderliches an sich hat, seit wir wissen, dass die Kommabacillen gegen Trocknen und Fäulniss gelegentlich recht widerstandsfähig sind nnd sich der Concurrenz der anderen Saprophyten unter Umständen erwehren können.

Ob die Abhängigkeit von der Aussenwelt aber darin besteht, dass die Abnahme der Cholera bei Herannahen der kälteren Jahreszeit in der Bildung besonderer Dauerformen (Arthrosporen) oder besonders widerstandsfähiger derber Membranen, das Aufleben in der warmen Jahreszeit in der lebhaften Vegetation der überlebten Keime und damit in der Züchtung der nöthigen Keimzahl zu suchen ist, darüber sind die Versuche noch nicht genügend abgeschlossen. Ausserdem sind damit erst die Vorbedingungen für die Infection geschaffen. Die Infection selbst erfordert, dass diese ausserhalb, event. also in Bodenherden gebildeten Kommabacillen in den Körper gelangen. Diesen Transport vermittelt die Luft wohl nicht, eher Nahrungsmittel nnd sicher in vielen Fällen das mit den Herden in Verbindung getretene Wasser.

Die Cholera asiatica ist eine wesentlich miasmatische Krankheit und ihre epidemiologisch als gesetzmässig nachgewiesene Abhängigkeit von örtlichen und zeitlichen Verhältnissen findet ihre natürliche Erklärung in dem Saprophytismus der Kommabacillen, die zur Erhaltung der Art auf diese Lebensweise angewiesen sind, und deren Parasitismus nur ein fakultativer ist. Nur bei der saprophytischen Lebensweise bilden die

Kommabacillen Formen, welche genügend widerstandsfähig sind, um mit einiger Sicherheit die natürlichen Widerstände des menschlichen Organismus in einer grossen Anzahl von Fällen zu überwinden. Die den Körper des Kranken verlassenden Formen sind in Folge der vorausgegangenen Anaërobiose im Darm so wenig widerstandsfähig, dass sie zur unmittelbaren Infection wenig geeignet sind. **Die direkte Contagion wird aus diesem natürlichen Grunde zur Ausnahme.** Besonders gefährdet sind in dieser Hinsicht die Wäscherinnen, weil sie bei ihren Gewohnheiten am unmittelbarsten mit grösseren Mengen virulenten, durch mitübertragenes Gift unterstützten Kommabacillen in Berührung kommen, die ausserdem noch vielfach in der Wäsche eine saprophytische Vermehrung erfahren haben.

Die plötzlichen Ausbrüche der Cholera finden ihre Erklärung ungezwungen darin, dass ausserhalb unvermerkt grosse Mengen Keime saprophytisch herangewachsen oder anderweitig nach aussen gelangt sind, die in ein allgemeines Vehikel, z. B. in eine Wasserleitung, gelangten. Das langsame Ansteigen anderer Epidemien erklärt sich einfach daraus, dass die längere Zeit vorher saprophytisch gewesenen Kommabacillen der ersten sporadischen Fälle noch wenig virulent sind, während mit Zunahme der Zahl von in Folge der parasitischen Lebensweise virulenter gewordenen Mikrobien auch die Zahl und Bösartigkeit der Fälle bis zu einem Maximum wächst, was man früher Contagiöswerden miasmatischer Krankheiten nannte.

Mit den bisherigen Ermittelungen sind auch die Grundlagen für die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben der **Behandlung der Cholera** gewonnen.

Die Cholerabakterien vermehren sich im Dünndarm und bilden hier ihr Gift. Seit wir dies sicher wissen, muss jede Therapie hiermit rechnen. Im Darmlumen sind die Cholerabakterien zu vernichten und mindestens in ihrer Entwickelung und Wirkung zu hemmen; hier ist ein Theil des Giftes zu vernichten. Diese Indication bleibt aber überhaupt so lange bestehen, als entwickelungsfähige Kommabacillen im Darme vorhanden sind, weil so lange die Gefahr des Exacerbirens oder Recidivirens besteht. Ein Theil der Bacillen dringt aber in die Darmwand selbst ein und bildet dort Gift; diese Bakterien erschweren die Bekämpfung vom Darm aus, worauf Biermer schon früher mit Recht hingewiesen hat. Ein Medicament muss also resorptionsfähig sein, es genügt nicht, dass es nur den Darmkanal passirt. Dann ist die entblösste Darmschleimhaut zu schützen. Zu dieser permanenten Gefahr, die jeden Augenblick einen leichten oder mittelschweren Fall in einen schweren, einen heilbaren in einen unheilbaren überführen kann, kommt nun noch die Resorption des Giftes. Wie oben erwähnt, können die hieraus resultirenden Symptome sich mit den aus dem Wasserverluste sich ergebenden Symptomen compliciren. In dieser Beziehung ist das Eintreten der Anurie stets bedenklich, weil hiermit ein wichtiger Ausscheidungsweg für das resorbirte und im Körper kreisende Gift verlegt ist und dessen Wirkung nunmehr in heftigster, durch die Retention von Harnbestandtheilen unterstützter Weise zur Geltung kommen kann. Hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, bei medicamentösem Vorgehen die Nieren zu schonen und manches vielleicht sonst geeignete Medicament findet hier eine Grenze der Brauchbarkeit.

Das resorbirte Gift ist aber ausserdem direkt zu binden oder unschädlich zu machen oder seine Ausscheidung muss begünstigt werden und der Wasserverlust ist zu ersetzen.

Dies sind vielerlei Indicationen, die sich allein oder vorwiegend aus ätiologischen Momenten ergeben. Da wir aber nicht die Cholera, sondern an Cholera leidende Menschen zu behandeln haben, so kommen noch symptomatologische Indicationen hinzu. Die Schmerzen im Epigastrium und den Muskeln erfordern warme Umschläge oder Einwickelungen, oft Morphium. Das Erbrechen fördert zwar, wie Alt ermittelt zu haben scheint, Gift aus dem Körper. Aber dieser Weg ist zur Entgiftung des Körpers nicht ausgiebig genug, und er ist subjectiv höchst unangenehm, weil er die Ernährung und die Zufuhr von Getränken und Medicamenten sehr erschwert und bisweilen unmöglich macht. Wir werden also versuchen, die Entgiftung auf anderen Wegen zu erreichen, und das Erbrechen zu stillen. Soweit dies nicht durch Regelung der Diät möglich ist, kann man durch Cocaïn in Tropfen und durch Codeïnsuppositorien, die zugleich gegen den Tenesmus treffliche Dienste leisten, das Erbrechen erfolgreich bekämpfen.

Heisse Bäder von 32—34° und warme Bäder von 28—30° thun vielen Individuen sehr wohl und bekämpfen bis zu einem gewissen Grade das Kältegefühl, heben vorübergehend das Allgemeinbefinden, aber sie müssen sehr genau individualisirt werden. Einwickeln in gut ausgerungene, also nur feuchte, möglichst warme Bettlaken und darüber Einpacken in wollene Decken leistet ebenfalls gute Dienste und ist in der Privatpraxis durchführbar. Im typhoiden (comatösen) Stadium sind prolongirte warme Bäder mit kalten Uebergiessungen vorzuziehen.

Die von Cantani empfohlene heisse gerbsaure Enteroclyse hat sich mir als eine treffliche Unterstützung erwiesen. Die ursprüngliche Idee Cantani's, dass die Gerbsäure die Kommabacillen tödtet, wurde später dahin modificirt, dass die Gerbsäure das Toxin bindet, was Scholl direct nachgewiesen hat. Da aber die Enteroclyse wohl nur in seltensten Ausnahmefällen über die Ileocoecalklappe hinüberreicht, im Dickdarme aber bereits, wie ich nachgewiesen habe, an sich schon ein massenhaftes Absterben der Kommabacillen und Unschädlichmachen des Giftes stattfindet, so dürfte dieses Verfahren kaum ätiologisch, sondern vorwiegend symptomatologisch in Betracht kommen. Dasselbe entfernt viel Materia peccans und hält die Ausscheidung aus dem Darm in Gang, indem es sie gleichzeitig regelt und der Zahl nach beschränkt. In Zukunft würde ich, nach dem dritten Tage etwa, vorziehen, die heisse gerbsaure Enteroclyse grosser Mengen durch kleinere kühle Eingiessungen zu ersetzen, die die Muscularis stärken und nicht erschlaffen machen.

Alle übrigen Methoden, auch wenn sie ursprünglich in anderem Sinne eingeführt waren, lassen sich unter ätiologischen Gesichtspunkten betrachten. Stets kehren bestimmte Dinge wieder und zwar einmal gewisse Darmantiseptica wie Calomel und Wismuth und dann Infusionen. Irgend etwas dürfte deshalb wohl an diesen Dingen sein und es gilt vielleicht nur diese Methoden besser auszuarbeiten. Das schlimmste ist hierbei das Fehlen eines Tertium comparationis. Wir wissen nicht, wie gross die natürliche Mortalität der einzelnen Stadien ist und ob man die Ermittelungen anderer Epidemien ohne Weiteres mit denen der jetzigen Epidemie vergleichen darf.

Die Durchschnittsmortalität in Hamburg betrug diesmal ca. 42 pCt., die von Altona aber 61 pCt., also bei derselben Choleraepidemie ganz verschiedene Grundlagen, die aber den Ermittelungen im Krankenhause nicht zum Vergleiche dienen können. In den Krankenhäusern in Hamburg, die bereits in der schweren Zeit benutzt wurden, dürfte der Durchschnitt zwischen 45 und 55 pCt. schwanken, so weit die bisherigen Angaben urtheilen lassen. Mit solchen Zahlen ist aber statistisch noch nichts anzufangen, weil wir die natürliche Mortalität der einzelnen Stadien kennen müssen; in früheren Epidemien betrug diese im asphyctischen Stadium 75—80 pCt. Einzelnen Abtheilungen, wie den Baracken, aber auch meiner Abtheilung, wurden nach Anordnung der Direction vorwiegend schwere Fälle zugewiesen; ich habe direct um einige leichte Fälle bitten müssen. Die einzelnen Ab-

theilnngen erfordern also scbon eine verschiedene Vergleichszahl. Eine weitere Bestimmung ist die der Schwere des Falles. P. Guttmann meinte, dass leicbte Fälle unter jeder Therapie heilen, aber er rechnet dazu nur Fälle, in denen sicher keine Anurie bestand, während in Hamburg diese Bestimmung lediglich nach dem ersten subjectiven Eindrucke gemacht wurde. Unter meinen Fällen, in denen die mir zugetheilten Herren Assistenzärzte nach dem im allgemeinen Krankenbause üblichen Verfahren den Grad der Schwere bestimmt batteu, habe ich Fälle, die trotz vollständiger Anurie als leicht bezeicbnet sind nnd einige, in deneu trotz nie unterbrochener Urinsecretion die Diagnose schwer gestellt war. Nach meinem snbjectiven Eindrucke von über 100 genau beobacbteten Fällen, schliesse ich mich Guttmann an, nachdem icb wiederholt gesehen habe, dass angeblich leichte Fälle, aber mit Annrie, ganz plötzlich die gefürchtete, auf eingetretene Intoxication dentende Farbenveränderung zeigten und scbwer wurden, während einige Fälle, die in Folge voransgegangener Entbehrungen und langen Transportes bei der Aufnahme einen schweren Eindruck machten, nach einigen Stunden scbon sicb gut anliessen, wenn die Urinsecretion bestand.

In der Idee, die gegen Säure empfindlicben Kommabacillen im Magen dnrcb Säure zu tödten, ist Salzsänre prophylactisch empfohlen worden worden, ein Vorgehen, an dem nur die Zahnärzte nichts auszusetzen baben dürften. Medicamentös wurde gegen die ausgebrochene Krankbeit dieselbe Säure nnd anch Schwefelsäure gegeben. Dic Mineralsäuren sind insofern angezeigt, als sie bei der vorhandenen Blutzersetzung und Neigung zu Hämorrhagien auch nebenbei roborirend wirken könnten. Der Erfolg entsprach den Erwartungen nicht. Auch die arsenige Säure hat sich nicht so bewährt, wie ich deshalb erwartet hatte, weil diese Säure specifische Beziehungen zum Darmepithel bat. Milchsäure und Gerbsäure per os gegeben, scheinen auch nicht zu helfen. Dagegen lässt sicb bestimmt sagen, dass die dieser ganzen Art des Vorgehens zu Grunde liegende Idee, den Darminhalt saner zu machen, der wichtigen Aufgabe, nicbt zu schaden, nicbt cntspricht. Tödten wir vielleicht auch durch die Säure Kommabacillen, wenn die Säure in genügender Menge in das Ileum kommt, so schaffen wir damit aber auch andererseits Bedingungen, die dem Darmgcwebe direct schädlich sind. Die Darmwand ist aber bcreits so schwer geschädigt, dass man sich hüten soll, sie nocb mehr zu schädigen. Im Gegentheil sollen wir trachten, die Medication so einzurichten, dass sie bei der Reaction vor sich geht, auf die der Darm eingericbtet ist, bei der alkalischen, und dass nic mebr Säure vorhanden ist, als durch Toxin sofort gebunden werden kann.

Nach diesen einfachen, klaren Ueberlegungen handelt es sich für einen naturwissenschaftlich denkenden Arzt darum, Heilmittel zu beschaffen, die den Magen passiren und erst im Dünndarm, bier aber anch sicher zur Wirkung kommen. Dicse Mittel müssen desinficiren, d. h. die im Darme vorbandenen gefährlichen Mikroparasiten in ihrer Wirkung hemmen und vernichten, aber sie müssen dies in so geringen Mengen thun, dass eine Schädigung des Darmes selbst und, nach der Resorption, auch der Nieren vermieden wird. Die innere Antisepsis muss sich im Sinne einer specifischen Wirkung entfalten, d. h. während im Allgemeinen die Antiseptica so heftige Protoplasmagifte sind, dass sie dem menschlichen Protoplasma gefährlicher sind als den Bakterien, müssen die Darmantiseptica in den erforderlicben Mengen gegen die betreffenden Bakterien sicher wirken, ohne, wenigstens in den hierzu erforderlichen Maximalmeugen, die Körperzellen zn schädigen. Dass dieser Weg möglich ist, habe ich 1886 znm ersten Mal gezeigt, als ich die relative Verträglicbkeit der Orthophenolsnlfosäure für den Menscben ermittelte, die gegenüber den Bakterien wirksamer ist als das den menscblichen Organen schädlicbere Phenol.

Solche Untersuchungen sind aber sehr mühselig nnd zeitraubend, da sie neuc chemische Synthesen erfordern, die nacb ganz bestimmten chemischen und physiologiscben Gesichtspnnkten versncbt und ausgeführt werden müssen, da sie bakteriologische und toxicologische Versuche, aber aucb therapeutische Versnche an Thieren erfordern, ehe man dazu kommt, die Versuche am gesunden und dann am krauken Menscben zu machen. Gegenüber der jetzt oft zu hörendeu Idee, dass die specifische Heilung der Infectionskrankheiten nur durcb specifische Lymphen, d. h. nur auf dem homöopathischen Wege zn erzielen sei, möchte ich als Naturforscher doch nachdrücklich vor dieser Einseitigkeit warneu.

Die früheren Versuche, Medicamente, ev. also Antiseptica, durcb bestimmte Einhüllungen in den Darm selbst zu bringen, waren gescbeitert, und man mnsste deshalb an solcbe Körper denkeu, die in ihrer chemischen Constitution selbst die Gewähr bieten, den Magen unzersetzt zu passiren und erst im Darm in Wirksamkeit zu treten. Dieser Weg wurde erst durch Sahli und micb betreten. Sahli hatte zu diesem Zwecke das Salol allgemein in die Therapie eingeführt und dabei auch die Möglicbkeit seiner Anwendung gegen Cholera erwähnt. Das von Nencki und Schmitt entdeckte Salol ist eine ätherartige Verbindung von Salicylsäure und Phenol; dasselbe passirt den Magensaft unzersetzt und wird erst im alkaliscben Darminhalt durch das Alkali und wohl anch durcb die Darmeuzyme in seine wirksamen Componenten Salicylsäure und Carbolsäure gespalten, die also am bedrohten Orte in statn nascendi in Wirksamkeit treten. Aus diesem letzten Grunde hatte ich selbst, ohne von Sahli's Empfehlung gegen Cholera etwas zu wissen, das Salol als ersten, der neuen Indication gegenüber theoretisch geeignet erscheinenden Körper zur Darmantisepsis bei Cbolera zum Versuche empfohlen. Löwenthal, der Sahli's und meinc Mittheilung kannte, aber verschwieg, hat dann das Salol nochmals, aber sofort als das gesuchte Specificum empfohlen und dabei so grosse Mengen zu geben gerathen, dass eine Carbolvergiftung fast unvermeidlich ist. Nehen dieser Gruppe von Körpern habe ich aber noch eine zweite, bis jetzt ganz unbeacbtete Klasse von Verbindnngen als möglicherweise brauchbar erwähnt, die in anderer Weise wirken, nämlich derart, dass sie den saueren Magensaft unzersetzt passiren, aber im alkalischen Dünndarm als solche zur Wirkung gelangen. Als Typus dieser Kategoric bezeichnete ich damals schon das Tribromphenol. Später gelang es durch Combinationen verschiedener Körper die Zahl der Möglichkeiten wesentlich zu erweitern.

Durch Vermittelung meines Frenndes Barclay in Indien gelang es mir, eine Anzahl indischer Aerzte zur Anwendung des Salols zu bewegen. Die Resultate entsprachen nur zum Theil den Erwartungen. Immerhin ergab sich das cine, dass in leichten und mittleren Fällen das Salol ganz vorzügliche Dienste leistete und dic Mortalität damit geringer wurde. Aber das Mittel hatte ein Bedenken gegen sicb, welches in Indien grössere Versuchsreihen zunächst verhinderte; es ist ein Pulver und die Indier wollen flüssige Arzneimittel. Es gelang nun diese Schwierigkeit durch Darstellung eines flüssigen Salols znm Theil zu beseitigen. Merkwürdigerweise scheint man hicrvon in Hamburg gar keine Kenntniss gehabt zu haben, da mein Hinweis daranf so verstanden wurde, als ob ich gerathen habe, das Salol in Aether zn lösen und subcutan zu geben. Das letztere, dem Salolprincip direkt zuwiderlaufende Verfahren hatte man in Hamburg nämlich angewendet, als die Verabreicbung von Salol in Pulverform auf Schwierigkeiten stiess. D. D. Cunningham glanbte, dass die vorzüglichen Leistungen, die das Salol in vielen Fällen der

Cholera in Indien zweifellos hatte, aber auch das negative Resultat in anderen Fällen dadurch zu erklären seien, dass bei Cholera verschiedene Arten von Kommabacillen vorkommen und dass das Salol nur gegen einzelne Arten wirksam sei. Die mir zu Gebote stehenden Versuche aus Indien sprechen aber mehr dafür, dass das Stadium entscheidet und dass das Salol überhaupt noch nicht das gesuchte Specificum ist, sondern dass es generell als gutes Antisepticum durch seine Componenten auch gegen Cholerabakterien unter Umständen wirksam ist.

Als ich mit Kenntniss dieser, mit der nöthigen Ruhe festgestellten Thatsachen in Hamburg ankam, war ich deshalb etwas überrascht, dass man in der Anfangsperiode des höchsten Krankenzuganges, als zu strengen Prüfungen gar keine Zeit war, innerhalb 8 bis 10 Tagen zu einem vollständig absprechenden Urtheil über das Salol gelangt war. Vom Krankenhause ausgehend nahm die Sache bei einigen praktischen Aerzten sogar die Form an, dass sie vor dem gefährlichen Salol warnten! Dass diese Ansichten unreif und überstürzt waren und dass die wirklichen und mit der nöthigen Ruhe und Zeit unternommenen Versuche ein ganz anderes Resultat, ähnlich dem in Indien gewonnenen, gaben, zeigte auch in Hamburg der Verlauf der Choleraepidemie. Dr. Eisenlohr, sprach sich später genau so, wie ich es oben angegeben, für bestimmte Kategorien von Fällen sehr befriedigt über die Resultate der Salolbehandlung aus. Aehnliche günstige Erfahrungen hatte Dr. Hahn in Astrachan gewonnen. Trotzdem empfehle ich das Salol nicht mehr; für mich ist es ein Körper, der die Realisirbarkeit der Methode in der Praxis erwiesen hat, der aber durch Körper überholt ist, die viel mehr im Sinne specifischer Wirkungen gegen die Kommabacillen zur Geltung kommen.

Die günstigen Erfahrungen über Kresole als Desinfectionsmittel hatten mich veranlasst, Kresole und später noch andere Körper in Salolform darstellen zu lassen. Für diese ebenso zeitraubenden wie kostspieligen Versuche bin ich Herrn Dr. Trommsdorff in Erfurt, der Chemischen Fabrik auf Aktien in Berlin und vor Allem Herrn Dr. Kolbe in Radebeul zum grössten Danke verpflichtet. Besonders wurden noch ausserdem Naphtole und verschiedene Sulfosäuren der Phenole, Brom- und Chlorphenole, theils als solche, theils in Salolform, theils nach neuen patentirten Verfahren in Verbindung mit Wismuth dargestellt und eingehend auf Giftwirkung gegenüber Thieren und Menschen, auf antiseptische Wirkung und auf specielle Wirkung gegen die Kommabacillen geprüft. Da manche dieser Körper, wenn sie auch gegen die Kommabacillen nicht genügend wirksam waren, doch gegen andere Bakterien wirksam waren, also vielleicht im Sinne specifischer Wirkungen gegen andere Darmparasiten brauchbar sind und die Kenntniss der Giftwirkungen vielleicht vor Missgriffen warnen kann, so sollen diese Versuche in extenso im Archiv für Hygiene mitgetheilt werden. Von den bis jetzt darauf geprüften Darmantisepticis erwies sich das Tribromphenol gegen die Kommabacillen relativ am leistungsfähigsten, d. h. die Wirkung näherte sich nach den aseptischen, antiseptischen und den Thierversuchen beurtheilt einer specifischen Wirkung gegen die Cholerabakterien. Dabei war die Giftigkeit so gering, dass die zum Erfolge nöthige Menge um mehr als das 4 bis 5 fache überschritten werden konnte, ohne Vergiftung zu befürchten, während die anderen Körper zum ganz sicheren Erfolge gegenüber den Cholerabakterien öfters eine bedenkliche Annäherung oder selbst ein Ueberschreiten der Giftgrenze nöthig machten. Die Nieren blieben auch bei grossen Mengen Tribromphenol ganz intact und der Körper erschien als solcher im Urin. Bei den Versuchen an gesunden und an einfacher Diarrhoe leidenden Menschen, die zuerst gemacht wurden, zeigte sich, dass das einfache Tribromphenol bisweilen das Gefühl der Rauhigkeit und eines gewissen Unbehagens bewirkte. Um dies zu vermeiden wurden zwei isomere Tribromsalole dargestellt, von denen das eine diese Uebelstände nicht zeigte. Am zuverlässigsten wirkte jedoch das neue Tribromphenol-Wismuth, dessen antiparasitäre Eigenschaften die grössten waren, und dessen Wismuth sicher ausserdem so wirkt, dass es einen Theil des Choleragiftes bindet und die entblösste Darmschleimhaut mit einer schützenden Decke überzieht. Weit weniger wirksam waren den Kommabacillen gegenüber, nach deren Wirksamkeit geordnet, Naphtol-Wismuth, Alphol und Betol d. h. Naphtol-Salole und Naphtol, dann Kresalole, dann erst kam das eigentliche Salol. Am wenigsten leistete die Sozojodolsäure und deren Salze, von denen nur das Quecksilbersalz genügend wirksam war, aber nicht in dem Maasse, wie das Tribromphenol, so dass es bei seiner grossen Giftigkeit nicht in Betracht kam. Diese grosse Giftigkeit, d. h. besonders die Fähigkeit, bei den zum sicheren Erfolge nöthigen Mengen oft schon im Darm schwere Localerscheinungen zu machen, hatte in den Versuchen auch das Calomel gegen sich. Unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Momente entsprach unbedingt das Tribromphenol und zwar am besten als Tribromphenol-Wismuth den Erwartungen und erst in zweiter Linie, aber entschieden erst nach dem Tribromphenol, kam Calomel. Während man aber die Dosirung des Calomel längst genau kannte, musste das Tribromphenol erst vorsichtig geprüft werden, da es sich um an Cholera leidende Menschen handelte.

Die leichten Fälle, d. h. die Fälle reiner Diarrhoe ohne Nierenaffection, ohne Anurie sollen nach P. Guttmann bei jeder geeigneten Therapie heilen. Ueber diese Branche ich deshalb nichts weiter zu sagen, als dass sie bei der Verabreichung von Tribromphenol glatt und ohne jede Complication heilten, indem die Diarrhoe, nachweisbar durch Beseitigung der Ursache, mehr und mehr abnahm und dadurch eine Intoxication verhütet wurde. Aus diesem Grunde ist es überhaupt nöthig, auch die leichten, aber sicheren Cholerafälle von Anfang an zweckentsprechend zu behandeln, da sie sonst, wie in Hamburg vielfach vorgekommen ist, plötzlich, meist mit Eintreten der Anurie sich verschlechtern und dadurch schwer und oft unheilbar werden.

Das Opium scheint durch Behindern der Ausscheidung der Bakterien und Gifte oft direct schädlich zu wirken. Ich wüsste nur noch einen Fall zu nennen, wo ich es allenfalls anwenden würde, wenn nämlich der Durchfall ganz übermässig ist und es subjectiv geboten ist, die Zahl der Stuhlgänge schnell auf ein zuträglicheres Maass herabzusetzen. In der Regel ist es zweifellos richtiger, die Choleradiarrhoe durch Beseitigung der Ursache zu bekämpfen. Das leistet Tribromphenol, am besten als Wismuthsalz sicher, dann folgt Calomel, während Naphtol, auch als Wismuthsalz, und die übrigen obengenannten Verbindungen an diese beiden Körper nicht heranreichen.

Ich gebe pro die 5—7 gr bei Erwachsenen: wenn die Nachtwache richtig geschult ist, ist es am Vortheilhaftesten, am am Tage das erste Mal 1 gr zu geben, 4 gr über den Tag in Dosen von 0,5 gr zu vertheilen und Nachts 1—2 gr in Halbgrammdosen zu geben, wenn der Patient wach wird. Diese Dosis bleibt 2—5 Tage, dann geht man herunter.

Von mittelschweren Fällen, die als solche besonders bezeichnet waren und bei denen ausdrücklich stets schon Symptome der erfolgten Vergiftung vermerkt waren, habe ich nur 6 rein mit Tribromphenol behandelt; von diesen starb einer den ich noch kurz anführen muss. Dies entspricht einer Mortalität von 16,6 pCt.

Wenn ich aber nach den oben gegebenen Anhaltspunkten scheinbar subjectiv leichte Fälle, die alle zweifellos Anurie hatten, auch zu den mittelschweren rechne, wie das überall geschieht, so kommen noch 5 Fälle hinzu. Dies sind dann 11 mittelschwere Fälle mit einem Todesfalle oder einer Mortalität von 9 pCt. In allen Fällen trat die Urinsecretion verhältnissmässig schnell wieder ein.

Es sind also die mittelschweren Fälle nicht zu Grunde gegangen, sondern in sehr erfreulicher Weise am Leben geblieben und keiner dieser von Anfang an nach meiner Methode behandelten Kranken erfuhr eine Complication; alle wurden glatt geheilt, bis auf den einen Fall der aber klinisch eine ganz vereinzelt gebliebene Ausnahme darstellt, wie ich sie während der ganzen Epidemie nicht wieder gesehen habe. Der betreffende Kranke war in sichtlicher Besserung begriffen, die Urinsecretion vollständig in Gang, Haut normal, Puls voll etc., so dass er bereits ausser aller Gefahr schien. Ohne dass irgend welche Zeichen der Cholera-Intoxication hinzutraten, trat plötzlich am 8. Krankheitstage Parese der rechten unteren Extremität ein und unter apoplectischen Erscheinungen erfolgte der Tod einige Stunden später. Diese Symptome waren bei den übrigen Erscheinungen nicht als acute Cholera-Intoxication im gewöhnlichen Sinne zu deuten und es wurde deshalb eher vermuthet, dass eine besondere Empfänglichkeit gegenüber dem Gifte vorlag, die in Form einer Gehirnhämorrhagie zur Entwickelung gekommen war. Die Section war nach dieser Hinsicht ganz negativ. Dagegen ergab sich, dass die Nieren fast intact, oder richtiger wohl bereits wieder ausgeheilt waren. Während in den anderen Fällen der therapeutische Erfolg nur nach Culturen aus dem Stuhl beurtheilt werden konnte, die aber kein so sicheres Urtheil gestatten, konnten in diesem Falle auch Culturen aus dem Darminhalt angelegt werden. Trotz makroskopisch viel versprechenden Aussehens des unteren Theils des Ileum fielen dieselben vollständig negativ aus, während ich in diesem Stadium bei gleich aussehendem Darme bei den nicht oder nur mit Infusion behandelten Fällen stets reichlich entwickelungsfähige Kommabacillen hatte nachweisen können. Das Tribromphenol hatte also seine Schuldigkeit gethan und es lag ein Fall vor, der streng genommen aus der Statistik hätte fern bleiben müssen. Trotz des Todes spricht demnach dieser Fall entschieden dafür, dass meine Therapie in den mittelschweren Fällen von entschiedenem Erfolge ist und ganz entschieden mehr leistet, als die anderen in Hamburg zur Anwendung gekommenen Methoden.

Bei den schweren Fällen der reinen Intoxication, d. h. im asphyktischen Stadium, handelt es sich dagegen in erster Linie darum, das bereits ausserhalb des Darmes im Körper selbst befindliche Gift zu binden oder unschädlich zu machen. Die Bekämpfung der Giftbildner im Darm hat hier nur den Zweck, die weitere Giftbildung und damit die etwaige cumulirende Wirkung des fort und fort resorbirten Giftes bei behinderter Ausscheidung zu verhüten, damit der Körper Zeit gewinnt, das bereits resorbirte Gift mit Hülfe seiner noch intacten Gewebe zu bewältigen. Da Fälle dieser schweren Art bis zu 20—25 pCt. von selbst heilen, muss der Körper oft mit recht beträchtlichen Giftmengen fertig werden können. Vielleicht liesse sich die Zahl dieser günstigen Fälle vermehren — wenn man auch der ersten Indication, d. h. der Beseitigung des schon resorbirten Giftes noch nicht mit Sicherheit genügen kann — dadurch, dass man auch in den schweren Fällen die Vernichtung der Kommabacillen im Darm anstrebt und damit der weiteren Giftbildung entgegen arbeitet. Die Zahl der reinen Fälle, über die ich verfüge, ist dadurch klein geworden, dass ich durch den subjectiven Eindruck der intravenösen Infusionen veranlasst und verleitet, vielfach, besonders anfangs, in den schweren Fällen die Infusion allein oder gleichzeitig anordnete. Von den schweren Fällen, bei denen in dieser Weise Infusionen und Tribromphenol in Aussicht genommen war, starb einer ehe überhaupt etwas gemacht werden konnte; andere starben bald nach der Infusion, ehe das Medicament gegeben war, in anderen dieser Fälle machte das schwere Erbrechen die sofortige Verabreichung des Medicamentes unmöglich und der Tod trat trotz der Infusionen ein, ehe dieser Uebelstand behoben war.

Es blieben mir nur 9 Fälle, in denen trotz der Schwere und Reinheit der Intoxication, zu der kein Symptom des asphyktischen Stadiums fehlte, nur Tribromphenol gegeben wurde. Von diesen Fällen, wurden geheilt 5 und starben 4, d. h. die Mortalität betrug 44,4 pCt. Bis auf einen Fall erfolgte die Heilung glatt; in diesem Falle hatten sich Zeichen von Lähmung der Armmuskulatur und der Darmmuskulatur eingestellt, die auf Strychnin zurückgingen. Die Urinsecretion war in allen Fällen relativ schnell eingetreten. Bei den Sectionen waren die Culturen aus dem Darminhalt negativ und die Nieren waren auffallend wenig — Ausdruck der secirenden Herrn! — verändert im Vergleiche zu den Fällen gleichen Stadiums, die nicht oder nur mit Infusion behandelt waren. In dem einen Falle ergab die bald nach dem Tode vorgenommene Section fibrinöse Pneumonie des rechten Unterlappens, die sich im Anschlusse an ein sonst meist günstig beurtheiltes, auch von mir in mehreren Fällen beobachtetes Exanthem, unter gleichzeitigem Auftreten schweren Comas entwickelt hatte, hämorrhagisches Exsudat in der Pleurahöhle, bronchopneumonische Herde im linken Ober- und Unterlappen mit Hämorrhagien; die Zeichnung von Leber, Milz, Niere war ganz verwaschen und die Schnittfläche stark ödematös; in der Milz waren kleine necrotische Herde. Es lag also eine erschwerende Complication und Nachkrankheit vor.

Zu diesen 9 Fällen darf ich noch 2 hinzufügen, in denen zwar Infusionen gemacht waren, die aber gar keinen Einfluss auf den Verlauf hatten; von diesen starb einer während der andere genas. Hiernach kann ich zur Beurtheilung der Wirkung des Tribromphenols in den schweren Stadien 11 Fälle mit 5 Todesfällen verwerthen, woraus sich eine Mortalität von 45,4 pCt. ergiebt. Trotz der verhältnissmässig geringen Zahl lässt sich bei dem auffallend günstigen Ergebniss der Sectionen in Bezug auf die Nieren und bei den culturellen Ermittelungen sagen, dass diese Methode selbst in den schweren Fällen, für die ich sie nie als allein geeignet gehalten habe, recht befriedigendes leistet, so dass ich sie als Ergänzung der Infusion für werthvoll halte. Die geringe Zahl dürfte wohl dadurch etwas ausgeglichen sein, dass alle Fälle mit allen Hülfsmitteln von Anfang an beobachtet sind.

Eine unmittelbar gegen das resorbirte und im Körper kreisende Gift gerichtete Medication besitzen wir noch nicht. Hieraus erklärt es sich wohl auch, dass die momentanen Erfolge der Infusion mehr blenden, als Endgültiges leisten.

Schon nach Einlaufen von etwa 400 ccm werden die bisweilen kaum hörbaren Herztöne deutlicher, der Puls wird fühlbar, langsamer, regelmässiger; die Athmung wird ruhiger und tiefer; der Turgor der Haut kehrt zurück und ihre graublaue Färbung macht einer mehr röthlichen Färbung Platz, die Cyanose der Schleimhäute weicht normaler Röthe; die Augäpfel stellen sich wieder normal ein und die halb geschlossenen Augen werden geöffnet. Der Kranke erwacht wie aus tiefer Ohnmacht oder wie aus tiefem Schlafe, die Somnolenz verschwindet und er vermag klare Auskunft zu geben, verlangt freiwillig nach Essen oder Trinken; die Stimme ist weniger heiser als vorher. Schmer-

zen werden wieder empfunden, während z. B. die Schnitte zum Bloslegen der Vene vorher gar nicht gefühlt werden; die Wadenkrämpfe lassen nach. Bisweilen hebt sich auch die Urinsecretion.

Die erste Infusion ist stets die wirksamste und hält am längsten vor; die späteren Infusionen wirken nie so auffallend subjectiv günstig wie die erste. Aber auch wenn die Wirkung auf den Puls nur 20—30 Minuten nachweisbar ist, hält sich das Allgemeinbefinden meist stundenlang besser. Die günstige Prognose scheint durchaus nicht mit der Zahl der Infusionen zu steigen.

Ueber die Gründe der Wirksamkeit der Infusionen ins Gefässsystem, also in der Regel der intravenösen Infusion sind die Ansichten noch getheilt. Wäre die Beseitigung des Wasserverlustes das Wichtigste, so müssten die Dauererfolge ganz andere sein. Da aber die Erscheinungen von Seiten des Gefässsystems wesentlich von der Giftwirkung auf den Herzmuskel und die Vasomotoren abhängen, so erklärt sich die geringe Nachwirkung schon besser. Durch die Flüssigkeitszufuhr als solche wird das vorhandene Gift verdünnt, durch die Strömung aber auch das Gewebe besser ausgespült, von der Kohlsäure und anderen Stoffen der regressiven Metamorphose besser befreit, dabei wohl auch etwas Gift entfernt. Durch die Zufuhr der Wärme wird der Herzmuskel zu einer vorübergehenden besseren Arbeit mechanisch befähigt, so lange noch genügend Protoplasten durch das Gift intact gelassen sind. Nur wenn man diese nebenhergehenden Wirkungen auf den Vergiftungsvorgang in Betracht zieht, erklärt sich die relativ geringe Dauer der Besserung als Regel. Wird aber in anderen Fällen auch nur vorübergehend eine Besserung erzielt, so gewinnt der Körper Zeit sich wieder selbst zu helfen und dadurch können in gewissen Fällen an den Momentan-Erfolg sich dauernde Besserungen, d. h. Heilungen durch die Infusion anschliessen. War aber die Giftwirkung z. B. auf den Herzmuskel vorher schon eine zu grosse, so kann die Infusion auch unmittelbar schaden, weil ein solcher Muskel die ihm zugemuthete grosse Arbeit der Vertheilung von 1200—2000 ccm Flüssigkeit nicht mehr leisten kann; die Infusion beschleunigt den Tod.

Die Infusion dürfte aus den früher dargelegten Gründen am besten mit alkalischer Kochsalzlösung nach Kronecker gemacht werden d. h. 0,5 proc. Chlornatrium + 0,05 proc. Kaliumhydrat; die Temperatur in dem 1 m hoch zu stellenden Auslaufgefäss muss 42° betragen; stumpfe schräg abgeschnittene Metallkanülen sind am geeignetsten.

Die Erfolge mit der intravenösen Infusion schwankten zwischen 68 — 85 pCt. Mortalität, wobei aber wohl die Schwere der Fälle das entscheidende war. Der Durchschnitt dürfte etwa 75 pCt. betragen. Da in diesem Stadium die Mortalität ohne jede Therapie ca. 80 pCt. beträgt, so kann man scheinbar etwa 5 pCt. der schweren Cholerakranken durch consequente Durchführung der intravenösen Infusion retten. Aus diesem Grunde können wir diese Methode oder eine gleichwerthig andere trotz ihrer geringen objectiven Leistungen nicht entbehren. Vor allem scheint sie mir am Platze, weil wir durch die günstigen Momentan-Erfolge Zeit gewinnen, den Kranken besser zu ernähren, zu stärken und ihm Medicamente vom Magen oder der Haut aus zu verabreichen.

Die Methode ist praktisch auf Krankenhäuser beschränkt oder auf Fälle, in denen ausnahmsweise in derselben Weise die nöthige Hülfe zur Hand ist. In der Praxis ist sie durch die subcutane Infusion zu ersetzen. Auch mit dieser letzteren Methode ereignete sich im Hamburger Krankenhause dasselbe wie mit dem Salol. Die Methode sollte Anfangs nichts Befriedigendes geleistet haben. Schliesslich hat sie aber, von Dr. Eisenlohr consequent angeordnet, mindestens dasselbe, wenn nicht mehr geleistet als die intravenöse Infusion. Nur der Momentan-Erfolg ist nicht ganz so frappirend. Aber darauf kommt es auch weniger an als auf den End-Erfolg. Aus diesem Grunde bin ich für die ärztliche Praxis unbedingt für die consequente Anwendung der subcutanen Infusion.

Da ich als Oberarzt für eine bestimmte Zeit die Verantwortlichkeit für eine Abtheilung übernommen hatte, muss ich zum Schlusse die Gesammtresultate meiner Abtheilung erwähnen. Ich muss aber vorausschicken, dass ich auf meine direkte diesbezügliche Anfrage die unbedingt als dienstlich aufzufassende Antwort erhielt, dass Herr Dr. Rumpel, der die Vertheilung der frisch ankommenden Fälle zu besorgen hatte, angewiesen sei, meiner Abtheilung ebenso wie den Baracken vorwiegend die schweren Fälle zuzuweisen. Da der erste Eindruck bisweilen täuscht, war dies natürlich nicht ganz streng durchgeführt, aber immerhin in dem Maasse, dass ich gezwungen war ausdrücklich um Ueberweisung einiger leichter Fälle zu bitten, weil ich auch diese genauer kennen lernen wollte. Die inzwischen von Herrn Rumpf mitgetheilten statistischen Daten entsprechen nun auffallender Weise nicht meinen eignen, täglich mit Hülfe des Bureaus controllirten, also ganz bestimmt richtigen Zahlen. Herr Rumpf führt für den Zugang meiner Abtheilung an: 31 + 17 = 48 als sichere Cholerakranke mit 15 + 11 = 26 Todten, also mit einer Mortalität von 54,3 pCt., während die analog zu beurtheilenden Baracken D, E und F in der gleichen Zeit einen Zugang von 52 Cholerakranken mit 27 Todten oder eine Mortalität von 51,9 pCt. hatten. Da die Mortalität der schwereren Fälle auf Baracke F 84,5 pCt. betrug, zeigt diese Zahl, dass in den Baracken durchaus nicht nur die schwersten Fälle aufgenommen wurden. Bei annähernd gleicher Schwere der Fälle würde die Mortalität annähernd gleich sein. In Wirklichkeit aber liegt die Sache etwas anders. Der Zugang an wirklichen Cholerakranken betrug 40 + 20 = 60 Fälle mit 15 + 11 = 26 Todten, also mit einer Mortalität an Cholera von 43,3 pCt. Damit nähert sich die Mortalität meiner Abtheilung, trotzdem ihr mehr schwere Fälle als den übrigen Pavillons zugewiesen waren, der Durchschnittsmortalität des gleichzeitigen Zuganges von 12 Pavillons und 6 Baracken, welche bei 401 Fällen 170 Todesfälle oder eine Mortalität von 42,2 pCt. hatten. So genau wie auf meiner Abtheilung ist aber in zweifelhaften Fällen, wenigstens zu jener Periode, nirgends die bakteriologische Cultur zur Differentialdiagnose gehandhabt worden, so dass ich wenigstens genau weiss, dass das, was ich als Cholera bezeichne, auch wirklich Cholera war. Als Oberarzt trug ich auch die Verantwortlichkeit für die übernommenen Fälle, unter denen viele recht schwere waren; nur auf dem Männer-Pavillon 41 waren die übernommenen Fälle verhältnissmässig viel günstiger. Ich erwähne dies ausdrücklich, weil dies die Durchschnittsmortalität meiner Abtheilung günstiger gestaltet hat; aber dieses günstige Verhältniss lag auch bei vielen der anderen Pavillons vor. Bei mir wurde es durch die Schwere der neu zugegangenen Fälle wieder stark ausgeglichen.

Ich übernahm auf dem einen Pavillon 30 Fälle, Zugang 45, Summa 75 Fälle, von denen 29 starben; die Mortalität des Pavillons betrug also 38,7 pCt. Von den Kranken litten 5 nicht an Cholera, von den Todesfällen waren aber 3 an Pneumonie, von denen jedoch einer noch zur Cholera gerechnet werden musste; also 70 Cholerafälle mit 27 Todesfällen oder mit einer Cholera-Mortalität von 38,5 pCt.

Auf dem andern Pavillon übernahm ich 34 Fälle, Zugang 21, Summa 55 Fälle mit 16 Todesfällen d. h. eine Gesammt-Mortalität von 29 pCt. Ein Fall war nicht Cholera, so dass bei 54 Cholerafällen mit 16 Todten die Cholera-Mortalität



29,6 pCt. betrug. Auf meiner Abtheilung betrug demnach für die Zeit meiner Verantwortlichkeit, die in das Höhestadium der Epidemie fiel, die Zahl der Kranken 130 mit 45 Todten, die Mortalität also 34,6 pCt. Die Zahl der Cholerakranken betrug 124 mit 43 Todesfällen an Cholera. Die Cholera-Mortalität meiner Abtheilung betrug demnach 34,6 pCt.

Dadurch, dass es mir gelungen ist, das Choleragift bei an Cholera leidenden Menschen zu isoliren und seine Eigenschaften zu ermitteln, ist für die Auffassung des Choleraprocesses eine grössere Sicherheit gewonnen. Der Schwerpunkt liegt auch für die Behandlung in der Erkenntniss der Bedeutung der Vergiftung gegenüber der secundären Bedeutung der Wasserverluste. Von diesem jetzt und durch die Ermittelungen in Hamburg gesicherten Standpunkte aus erscheinen die Behandlungs-Methoden vereinfacht. Die Mittel, welche jetzt zur Durchführung der Causal-Indicationen zu Gebote stehen, sind gesichtet und wissenschaftlich und klinisch geprüft. Der Werth der Infusionen und der Enteroclyse ist ganz wesentlich genauer festgestellt.

IV. Ueber eine häufig vorkommende Ursache von der langsamen und mangelhaften geistigen Entwickelung der Kinder.

Von

Dr. med. **Victor Lange.**

Vortrag, gehalten in der pädagogischen Gesellschaft zu Copenhagen am 11. December 1891.

(Schluss.)

Es ist nicht leicht, das Procent-Verhältniss der mit adenoiden Vegetationen behafteten Kinder anzugeben, aber Untersuchungen in den Schulen der verschiedenen Länder haben gezeigt, dass die Zahl derselben nicht so gering ist. Besonders hat man viele schwerhörige Kinder gefunden, was nicht auffällig ist, da gerade das mangelhafte (wechselnde) Gehör, wie früher besprochen, sich so stark bemerkbar macht. Eine der letzten Untersuchungen von Dr. Kafemann hat gezeigt, dass bei 2238 Kindern 10 pCt. vorkommen mit Nasenverstopfung, mangelhafter Respiration durch die Nase und den daraus hervorgehenden krankhaften Symptomen. Ein solches Procent-Verhältniss ist indessen nicht absolut; denn es hängt wesentlich von den örtlichen Verhältnissen ab, ob die Krankheit mit grösserer oder geringerer Häufigkeit auftritt. Wo ein rauhes und wechselndes Klima herrscht wie z. B. im Norden, giebt es selbstverständlich eine grössere Anzahl von Catarrhen und den daraus entstehenden Krankheiten. Ausserdem tragen schlechte hygienische Verhältnisse mit schlechter oder mangelhafter Ernährung zu krankhaften Zuständen im Drüsengewebe bei. Man trifft in solchen Gegenden, was man im täglichen Verkehr die Drüsen (Scrofulose) nennt, und ich weiss, dass z. B. in Ostpreussen (wo Dr. Kafemann seine Beobachtungen gemacht hat, die von mir persönlich bekannten Aerzten bekräftigt worden sind) solche krankhafte Zustände mit auffallender Häufigkeit vorkommen; wohl findet man dieselben auch an manchen anderen Stellen, aber weit weniger häufig. Ich bin überzeugt, dass eine Statistik aus südlichen Ländern ein ganz anderes Procent-Verhältniss zeigen würde. Indessen ist die Krankheit „die adenoiden Vegetationen" im Nasenrachenraume so gut wie in der ganzen civilisierten Welt bekannt, und ich will nur noch als Curiosum anführen, dass einer meiner Freunde, der in Indien practiciert, mir schon vor vielen Jahren erzälte, er habe sowohl Chinesen als auch Japanesen wegen dieser Krankheit operirt.[1]) Wie dem aber auch sei, so wird man bei uns zu Lande häufig damit behaftete Kinder antreffen; so kann ich beispielsweise anführen, dass ich in meiner Privat-Praxis die Krankheit bei ungefähr 1000 Patienten aus allen Klassen der Gesellschaft beobachtet habe.

Die Furcht der Eltern, dass die Krankheit absolut ein Zeichen von Scrofulose sein müsse, ist recht natürlich, besonders da nach den Beobachtungen der neueren Zeit eine gewisse Berechtigung dafür vorliegt, einen scrofulösen Organismus als einen besonders günstigen Boden für Tuberculose und damit verwandte Krankheiten zu betrachten. Hierzu muss ich jedoch bemerken, dass adenoide Vegetationen sowohl bei scrofulösen Kindern vorkommen als auch bei solchen, die nicht das mindeste Zeichen einer solchen Krankheit darbieten und die im Gegentheil in jeder Beziehung frisch und gesund sind. Uebrigens kann man sehr gut an irgend einer Stelle an einer Krankheit in einem Drüsengewebe leiden ohne deshalb scrofulös zu sein; wie viele leiden nicht an vergrösserten Halsmandeln (in alten Zeiten ein Zeichen von Scrofulose) ohne dass ihnen im Uebrigen etwas fehlt? Meiner Meinung nach hat man zu viel von Scrofulose gesprochen und thut es auch jetzt noch. Ich habe schon vor einer Reihe von Jahren (1883) bei einer Verhandlung in Deutschland über diese Frage diese meine Auffassung verteidigt und ich habe damals zugleich hervorgehoben, dass die mangelhafte Ernährung, die eine Folge mangelhafter Respiration durch die Nase und der daraus folgenden mangelhaften Aufnahme vom Sauerstoff im Blute sein kann, oft die Veranlassung geben könne zu dem, was wir Scrofulose nennen, was also als eine Ernährungskrankheit aufgefasst werden muss. Diese Bemerkungen, die etwas ausserhalb unseres eigentlichen Themas zu liegen scheinen, habe ich bei dieser Gelegenheit mit Absicht vorgebracht, um der meiner Meinung nach oft unrichtigen Diagnose: „Scrofulose„ zu Leibe zu gehen. Beruhigt man sich nähmlich mit dieser Diagnose und fasst man die adenoiden Vegetationen als einen sicheren Ausdruck für Scrofulose auf, so ist damit die Sache aufgegeben; die Kinder werden dann mit Leberthran gefüttert und (wo die pekuniären Verhältnisse es erlauben) nach Badeorten, an die Küste u. s. w. gesandt — aber sie behalten ihre adenoiden Vegetationen; denn diese verschwinden äusserst selten bei einer solchen Behandlung. Da muss eine Operation vorgenommen werden.[2]) Und in Wirklichkeit braucht man nur einige Male die ganze Umwälzung zu beobachten, die eine wohlgelungene Operation im Wohlbefinden und der körperlichen und geistigen Entwickelung des Kindes hervorbringt, um einzusehen, wie unnütz und zeitraubend jede andere Behandlung ist. Wie durch einen Zauberschlag verwandelt sich oft ein solches Kind; sein Aussehen wird lebhaft und frei, die Aussprache klar und gut, der Druck, der auf ihm ruhte, ist aufgehoben, das Gehör bessert sich und wird normal — alles im Verhältniss zu dem Schaden, der schon geschehen sein kann —; ja manches Kind, das in seiner körperlichen Entwickelung zurück war und zu dem untersten Theil

---

1) In einem neulich erschienenen Artikel hat jedoch ein Arzt darauf aufmerksam gemacht, dass diese Krankheit in Rumänien nicht sehr bekannt sei, was auch aus der geringen Casuistik, die er anführt, hervorzugehen scheint.

2) Bei einer Discussion nach meinem Vortrage wurde unter anderem die Frage an mich gerichtet, ob diese Geschwülste denn niemals ohne Operation verschwänden. Ja, antwortete ich, in manchen Fällen, aber das findet in der Regel erst statt, wenn der Patient ein höheres Alter erreicht hat (ca. 30 Jahren). Inzwischen haben die Geschwülste schon längst ihren schädlichen Einfluss ausgeübt. Man kann hier passend das alte Sprüchwort anwenden: Während das Gras wächst, stirbt mittlerweile der Gaul.

der Klasse gehörte, wächst mit einem Mal sowohl körperlich als auch geistig zur Freude und zum Erstaunen für sich und seine Umgebung. Und auch dem Arzt gewährt es eine grosse Befriedigung, wenn die Eltern ihm mittheilen, dass ihr Kind nun alles hören kann, was gesagt wird, dass es gut spricht, dass es gute Zeugnisse mit nach Hause bringt — und nicht zum Wenigsten, dass es nun nicht mehr alle die beleidigenden Ausdrücke zu hören braucht, denen es früher ausgesetzt war.[1])

Rein praktisch gesehen hat die Frage eine grosse sociale Bedeutung. Ich könnte das durch viele Beispiele beweisen, will mich aber damit begnügen eines anzuführen, was mir vor einiger Zeit in meiner Praxis vorgekommen ist, und welches illustrirend genug ist. Ich traf zufällig in einer Werkstätte einen armen, halberwachsenen Jungen, der seinen Abschied bekommen sollte, da er unbrauchbar sei. Der Junge war gut und willig, konnte aber wegen seiner Schwerhörigkeit nicht vorwärts kommen und war deshalb im Geschäfte unmöglich; bei näherer Nachfrage bekam ich zu wissen, dass er schon bei verschiedenen Meistern in der Lehre gewesen sei, dass er aber überall nach kurzer Zeit mit dem obigen Zeugniss fortgeschickt worden sei. Ich operirte den Jungen wegen seiner adenoiden Vegetationen, und wir hatten beide kurz nachher die Freude zu sehen, dass er nun in der begonnenen Lehre gut fortfahren konnte. Die Bedeutung eines solchen Resultates spricht für sich selbst.

Ich erwähnte vorhin, dass es ausser den Hauptsymptomen noch verschiedene, andere Symptome gäbe, die theils weniger häufig theils weniger wichtig für die sichere Diagnose wären; hierzu rechnet man: Druck über der Stirn, beschwerliches, beinahe unmögliches Putzen der Nase, häufige Kopfschmerzen, gewöhnlich Ohrenschmerzen, ab und zu Schwindel, oft eine niedergedrückte Sinnesstimmung, Nasenbluten, Neigung zu Krämpfen, zu stotternder Aussprache u. s. w. Solche Symptome erwähnen alle Aerzte, die Gelegenheit gehabt haben, eine grössere Anzahl Fälle zu beobachten; so hörte ich im Jahre 1890 in Bremen einen höchst interessanten Vortrag über „1000 Fälle von adenoiden Vegetationen“ worin der Vortagende Dr. Max Schaeffer in Bremen zahlreiche Beispiele von Kindern vorführte, bei denen eine grössere oder geringere Anzahl der genannten Symptome sich vorfanden. Bei derselben Gelegenheit wurde von einem anderen Redner, Dr. Winkler, die Aufmerksamkeit wieder auf das häufige Vorkommen der adenoiden Vegetationen bei stotternden Kindern hingelenkt.[2])

Ausser den genannten Symptomen möchte ich noch besonders auf eines aufmerksam machen, das allerdings seltener vorzukommen scheint, da noch die einzelnen Fälle veröffentlicht werden, das aber bei dieser Gelegenheit besprochen zu werden verdient, da es besonders in der letzten Zeit auch ausserhalb der medicinischen Litteratur besprochen wird. Es ist das Symptom, welches Prof. Guye in Amsterdam: Aprosexia nasalis genannt hat. Der Name bedeutet: Mangel an Fähigkeit, die Gedanken festzuhalten; und durch die Hinzufügung „nasalis“ wird angedeutet, dass die Ursache davon in der Nase zu suchen ist. Guye macht mit Recht darauf aufmerksam, dass wir Alle, wenn wir müde sind, — besonders überanstrengt — in einem gewissen Grade an Aprosexia leiden, und dass das Symptom deshalb als ein Müdigkeits-Phänomen aufgefasst werden muss. In dieser Beziehung vergleicht ein Verfasser Ch. Bastian dasselbe mit Aphasia, woran wir nach einem gewissen Alter — nach seiner Behauptung — mehr oder weniger leiden sollen. Ueber die Erklärung dieser Aprosexia streitet man sich nun, und es scheint, als ob man die Ursache davon in höchst verschiedenen Verhältnissen finden können; ohne näher auf die Sache einzugehen, die ja eine rein medicinische Frage betrifft, möchte ich hier nur auf die Theorie aufmerksam machen, die darauf hinausläuft, dass eine Ausfüllung der Nase durch den Druck selbst — also auf rein mechanischem Wege — auf die Wirksamkeit des Gehirns einwirkt. Wie dem auch sei, so lehren uns die täglichen Erfahrungen, dass viele Patienten, welche an Aprosexia leiden, über Druck und Verstopftsein in der Nase und im Nasenrachenraume klagen, und dass das Phänomen verschwindet, wenn der Druck gehoben wird. Ich glaube, dass der Begriff Aprosexia etwas erweitert werden kann, indem es sich in einzelnen Fällen nicht allein um den Mangel an Fähigkeit, den Gedanken festzuhalten, handelt, sondern auch um eine gewisse Trägheit und Langsamkeit, die Gedanken auf einen bestimmten Punkt zu sammeln. Der Patient braucht eine weit längere Zeit, als normal ist, um seine Gedanken zu einer Antwort oder zu einer Auffassung gesammelt zu bekommen. Im Uebrigen kennen wir ja alle bis zu einem gewissen Grade Aprosexie aus eigener Erfahrung; denn auf die meisten von uns wirkt eine Verstopfung der Nase, wie solche bei einem starken Schnupfen eintritt — wenigstens in einem gewissen Stadium desselben — einigermassen abstumpfend; oft sind unsere Gedanken nicht so klar wie sonst, und unsere Arbeitskraft ist dann in der Regel weniger lebhaft und ausdauernd. Jeder kennt die angenehme Erleichterung im Kopfe und im Gedankengange, welche eintritt, wenn die Luftpassage durch eine verstopfte Nase plötzlich wieder hergestellt wird.

Im Anfange dieses kleinen Vortrages erwähnte ich, verschiedene Aerzte schrieben der Frage eine so weitreichende Bedeutung zu, dass es nicht hinreichend wäre, dieselbe innerhalb des Kreises der Aerzte zu diskutiren, um eine passende Lösung zu finden, sondern dass die Aufmerksamkeit sowohl des Publikums als auch besonders der Pädagogen darauf hingeleitet werden müsste. Dieses hat man nun unter Anderem zu erreichen gesucht durch Artikel in der nicht medicinischen Presse. Besonders ist Dr. M. Bresgen, Frankfurt a. M., unermüdlich gewesen in seinen diesbezüglichen Bestrebungen. Er begann damit, im Jahre 1884, ein Schreiben an das preussische Unterrichts-Ministerium zu senden, worin er darum ersuchte, dass die Aufmerksamkeit der Lehrer besonders auf die Schulkinder hingeleitet werden möchte, die sowohl durch Schwerhörigkeit als auch durch mangelhafte Respiration durch die Nase geplagt würden. Das Resultat dieses Ersuchens war, dass die Pädagogen aufgefordert wurden, aufzupassen, ob sich schwerhörige Kinder in der Schule befänden, und dafür zu sorgen, dass die Eltern oder Vormünder derselben passende, ärztliche Hülfe gegen die Schwerhörigkeit nachsuchten. Da indessen nicht zugleich Rücksicht auf das mangelhafte Atemholen der Kinder durch die Nase genommen wurde, sandte Dr. B. im Jahre 1887 wieder ein Schreiben an das Ministerium mit dem erneuten Ersuchen, dass seinem Vorschlage Folge geleistet werden möge, und er führte zur wei-

---

1) Um Ihnen nun nicht die Auffassung beizubringen, das Alles leicht und glatt ginge, wenn nur eine Operation vorgenommen würde, so muss ich ausdrücklich hervorheben, dass es eine geringere Anzahl von Kindern giebt, wo eine Operation nicht eine so schlagende, unmittelbare Wirkung hat wie die, welche meistens eintritt; man muss wohl bedenken, dass ausser den adenoiden Vegetationen andere Momente vorhanden sein können, die das Kind auf irgend eine Weise zurücksetzen; es kann ja weniger gut begabt sein oder sich im Ganzen langsam entwickeln; so etwas fällt stark ins Gewicht, und der erfahrene Arzt wird auch, nach einer sorgfältigen Untersuchung des Kindes vor und nach der Operation, in manchen Fällen genöthigt sein, gewisse Vorbehalte zu machen bezüglich dessen, was er den Eltern des Kindes versprechen kann.

2) Der oben erwähnte Dr. Kafemann in Danzig fand adenoide Vegetationen bei 46 pCt. von stotternden Kindern.

teren Stütze für die Berechtigung seines Ersuchens an, dass Prof. Guye in Amsterdam sich öffentlich in ähnlicher Weise ausgesprochen habe, wie er. Dieses Schreiben ist ohne Antwort geblieben. Indessen haben die beiden Aerzte es nicht unterlassen, die Sache aufs Neue, auf anderem Wege, wieder in Erinnerung zu bringen; so werden Sie in der Zeitschrift der Schulgesundheitspflege, 2. Jahrgang 1889 No. 10 und 3. Jahrgang 1890 No. 10 zwei neue Einlagen von Dr. Bresgen finden, worin er in ausführlicher Weise seine eigenen Beobachtungen und die anderer Aerzte auf dem genannten Gebiete darstellt und die Hoffnung ausspricht, dass die Vorsteher des Schulwesens sich dieser wichtigen Sache annehmen möchten. Endlich hat Prof. Guye im Jahre 1891 beim Kongress in London (in der Sektion für Hygiene und Demographie) wieder Interesse für die Frage zu wecken gesucht. Was eigentlich den Kern der Sache ausmacht, ist ein Vorschlag, um nicht zu sagen eine Forderung der genannten Aerzte — übrigens auch von anderer Seite — dass medicinische Schulinspektoren eingesetzt würden. Ich glaube den Gedankengang der genannten Aerzte am Besten wiederzugeben, wenn ich einen von Dr. Baulin in Marseille auf folgende Weise formulirten Vorschlag anführe:

1) Kein Kind darf in eine Schule aufgenommen werden, ohne von einem Arzte ein Attest mitzubringen, dass es (in körperlicher Beziehung) im Stande ist, „die intellektuelle Tränirung" aushalten zu können.

2) Es müssen medicinische Schulinspektoren da sein, zu deren specieller Aufgabe es gehören soll, die Respiration der Schulkinder (durch die Nase) zu untersuchen.

3) Die Lehrer sollen einer solchen Autorität die Kinder angeben, welche in intellektueller Beziehung zurückgeblieben sind, und welche durch den Mund respiriren.

Als einen 4. Punkt fügt Prof. Guye hinzu:

4) Bis solche Inspectoren eingesetzt werden, müssen die Lehrer ihre Aufmerksamkeit auf solche Kinder gerichtet halten und deren Eltern oder Vormündern Mittheilung von ihren Beobachtungen machen.

Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass in Deutschland vor einigen Jahren (siehe obengenannte Zeitschrift für Schulgesundheitspflege) der Vorschlag gemacht worden ist, dass Schulen oder Schulklassen für schwachbegabte Kinder errichtet werden möchten.

Ich habe letzteren Vorschlag in Verbindung mit den der genannten Aerzte angeführt, weil dieselben in gewisser Beziehung zusammen gehören. Es dürfte nämlich sehr wahrscheinlich sein, dass eine ärztliche Untersuchung unter den sogenannten schwachbegabten Kindern manche herausfinden würde, die in Wirklichkeit hinter manchen anderen (normalen) Kindern an natürlicher Begabung nur zurückgeblieben sind, weil sie an einer Krankheit leiden, welche die Entwickelung hemmt und sie geistig zurückhält; accurat dasselbe ist der Fall bei vielen von den stotternden Kindern, bei denen die stotternde Aussprache von Geschwulstbildungen im Nasenrachenraume herrühren kann und die von diesem unglücklichen Fehler befreit werden, wenn sie operirt worden sind. Wenn also zur rechten Zeit eine ärztliche Untersuchung stattfindet, so hätten manche Kinder, die zu der genannten Kategorie gehören, gegründete Aussicht, dass sie vor vielem Unglück im Leben verschont bleiben würden; deshalb muss man auch darauf hinarbeiten, dass in solchen Fällen eine gründliche, ärztliche Untersuchung vorgenommen wird. Ob nun die genannten Vorschläge umfassend genug sind, und besonders ob die Wahl von medicinischen Schulinspectoren eine glücklich gewählte Form genannt werden kann, das ist etwas, woranf ich nicht naher eingehen möchte, da mir die Competenz fehlt, darüber zu urtheilen; es kommt mir so vor, als ob da Forderungen anfgestellt sind, die sich schwerlich durch einen Federstrich realisiren lassen; dazu ist ruhige Ueberlegung und reife Prüfung erforderlich. Aber dass der genannten Bewegung ein gesunder und humaner Gedanke zu Grunde liegt, und dass dieselbe als ein natürlicher Ausschlag unserer gesammten Zeitrichtung betrachtet werden muss, die auf das Wohl und Webe des Einzelnen und dadurch der Gesammtheit hinzielt, darüber, glaube ich, werden wir Alle einig sein.

Diesen kleinen Vortrag leitete ich mit der Bemerkung ein, dass ich hoffte, eine passende Wahl getroffen zu haben, indem ich den genannten Gegenstand zu einer Besprechung vor einem Kreis von Pädagogen aufnahm; ich schliesse mit der Hoffnung, dass es mir geglückt sein möge, Ihre Aufmerksamkeit auf eine Gruppe von Kindern hingelenkt zu haben, die sich in allen Schulen vorfindet, Ihnen ein einigermaassen vollständiges Bild davon gegeben zu haben, woran man dieselben erkennen kann, sowie die grosse Bedeutung hervorgehoben zu haben, welche die genannte Krankheit für das betreffende Individuum hat. Wenn mir das geglückt ist, so glaube ich, dass die Frage dadurch einen nicht geringen Schritt ihrer Lösung näher gerückt worden ist, und dass dadurch vielleicht der Anstoss gegeben sein möge zu einer späteren Discussion, ob die Einführung von medicinischen Schulinspectoren zweckmässig sei oder nicht.

Nachtrag.

Aus den beigefügten Photographien wird man leicht ersehen können, um welche interessante Type es sich handelt; das eine Kind ist in den Hauptzügen dem anderen ganz ähnlich.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich indessen Ihre Aufmerksamkeit auf einen ganz besonders interessanten Fall lenken. (S. die Abbildungen.) Es handelt sich um einen 5jährigen Jungen, der den 13. IX. 91 zu mir geführt wurde. Die Photographie damals zeigt uns einen entschieden thierisch aussehenden Jungen; dieselbe vom 29. III. 92, also nach einem halben Jahre, weist uns das Kind als einen ganz netten Knaben.



Der Unterschied ist ohne Commentar unschwer zu erkennen. Zu diesem Falle möchte ich ein Paar Bemerkungen anknüpfen. Wie in meinem Vortrag erwähnt, entwickelt sich das Kind nach einer gelungenen Operation oft auffallend rasch, sowohl in geistiger als in körperlicher Beziehung. Dass wir in casu mit



einer tiefgreifenden Umwälzung in dem Aussehen des Kindes zu thun haben, das zeigen uns die Bilder in auffallender Weise. Wir sehen ausserdem, dass eine Entwickelung des Craniums stattgefunden hat; statt der Applanatio regionis frontalis und der breiten und tiefen Sutura coronalis sehen wir, wie sich die Applanatio allmählich verliert und die Sutura flacher wird. Auch der Hinterkopf, der früher eine spitze Form hatte, fängt an eine rundere Gestalt anzunehmen (das ist auf dem Bilde leider nicht sichtbar).

Was die geistige Entwickelung betrifft, hat man auch relativ gute Fortschritte zu notiren. Die sehr intelligente Mutter sagte von dem Jungen: „ja er ist eigentlich ganz wie ein Papagei; mit Beschwerden kann er einige Worte wiederholen, aus einem Satz nimmt er nur ein einzelnes Wort aus; der Junge ist von vielen Aerzten als Idiot erklärt worden und wir haben ihn daher zur Aufnahme in eine Anstalt für geistig zurückgebliebene Kinder angemeldet".

Ein halbes Jahr nach der Operation konnte indessen der Junge Verse hervorsagen, sein Benehmen war ein ganz anderes, er wurde in diesem Frühjahre in einem Kindergarten untergebracht und hat sich daselbst später gut aufgeführt.

Mir steht es fest, dass der betreffende Junge, wenn er nicht operirt worden wäre, heute der genannten Anstalt gehört hätte. Was das bedeutet, das brauche ich nur anzudeuten; ist das Kind einmal in einer solchen Welt aufgehoben worden, dann bleibt es daselbst für das ganze Leben. Dem Arzte bleibt es eine grosse Befriedigung, ein solches Kind auf die rechte Bahn gebracht zu haben, — wenn das ihm auch nur einmal in seinem Leben gelingt.

Diesen Jungen habe ich Ihnen eben daher vorgeführt, um mein Scherflein dazu zu geben, dass man in der Zukunft solchen unglücklichen Kindern eine grosse Aufmerksamkeit widmet.

V. Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Hans Kehr**-Halberstadt.

(Fortsetzung.)

XVI. Fall. Frau D., 33 j., aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Crohn-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 28. December 91. Die Pat. ist 6 Wochen vor Weihnachten 90, bis zu welcher Zeit sie immer gesund war, plötzlich erkrankt. Sie bekam Magen- und Kreuzschmerzen und verlor den Appetit. Icterus ist nicht dagewesen; sie musste von Weihnachten 90 bis Ostern 91 zu Bette liegen, weil jede Bewegung für sie schmerzhaft war. Wenn sie einmal aufstand, empfand sie ein unerträgliches Ziehen in der rechten Seite und die Lebergegend war so empfindlich, dass sie die Röcke nicht binden konnte. Der behandelnde Arzt fand Eiweiss im Urin. Ostern 91 konnte die Pat. mehrere Wochen lang das Bett wieder verlassen, sie fühlte sich aber so schwach, dass sie immer wieder sich legen musste. Einige Wochen vor Weihnachten steigerten sich die Schmerzen in der Magengegend und im Kreuze derartig, dass die Patientin wiederum 14 Tage fest liegen musste. Der hinzugezogene Arzt fand bei der Untersuchung eine Geschwulst im rechten Hypochondrium und rief mich zur Consultation. Die Untersuchung in Narkose ergab folgenden Befund: Die Lebergegend war deutlich hervorgewölbt; man fühlte, hinter der Leber einen kindskopfgrossen Tumor, welcher deutlich fluctuirte. Das Colon lag über demselben; wir dachten, weil früher Eiweiss im Urin nachgewiesen war, in erster Linie an einen Nierentumor; aber dazu lag die Geschwulst zu hoch, denn sie schnitt nach unten zu scharf mit dem Rippenbogen resp. dem unteren Leberrand ab. Oeftere Untersuchungen des Urins stellten fest, dass er frei von Eiweiss und Zucker war. In zweiter Linie kam ein Leberechinococcus in Betracht und endlich konnte es sich um einen entzündlichen Process handeln, welcher in Gallensteinen seine Ursache hatte. Auf jeden Fall waren wir uns darüber einig, dass eine Operation, die am 23. 12. ausgeführt wurde, nöthig war. Leberrandschnitt nach Courvoisier. Der untere Rand des rechten Leberlappens ist fast in der ganzen Ausdehnung mit dem Quercolon eng verwachsen; es wird an einer Stelle die Lösung der straffen Adhäsionen versucht, wobei sich eine grosse Menge dünnflüssigen Eiters in die die übrige Bauchhöhle schützenden Schwämme entleerte. Der zwischen Colon und unteren Leberrand in die Tiefe geführte Finger gelangt in eine geräumige Höhle, aus welcher 20 Gallensteine und noch viel dünnflüssiger Eiter entleert wird. Ueber dieser Höhle liegt etwas nach der Mittellinie zu eine zweite, viel kleinere, welche mit der ersten durch ein Loch communicierte, in welches sich gerade noch die Kuppe des Zeigefingers einführen lässt. Die zweite Höhle ist die Gallenblase, die erste grosse stellt einen abgekapselten intraperitonealen pericholecystitischen Abcess vor, dessen Wandungen vorn und oben von der Leber, unten vom Quercolon und hinten von der hinteren Bauchwand gebildet werden. Ich habe sowohl die Gallenblase drainirt als auch die grosse Höhle mit steriler Gaze ausgestopft, die Bauchwunde wurde so viel wie möglich geschlossen. Der Verlauf war durch eine rechtseitige Pleuropneumonie etwas gestört, von Seiten des Peritoneums trat keine Reaction ein; es haben sich im Verlauf der Behandlung noch 3 Steine entleert. Die Fistel schloss sich innerhalb 4 Wochen, die Pat. bekam vorzüglichen Appetit und hat im Verlauf eines Jahres 25 Pfd. an Körpergewicht zugenommen. Der Stuhlgang, der vorher immer verstopft war, wird jetzt täglich spontan entleert.

Die Patientin hatte also Gallensteine, es war zu einem Durchbruch der Gallenblase gekommen, zum Glück hatte das Quercolon einen festen Wall gegen die übrige Bauchhöhle gebildet. Es war ein abgekapselter pericholecystitischer Abscess entstanden. Niemals war Icterus dagewesen, auch soll kein Fieber beobachtet worden sein. Der Eiweissgehalt im Urin, der eine Nierenentzündung vortäuschte, wird wohl die Folge des in nächster Nachbarschaft sich abspielenden entzündlichen Processes gewesen sein. Eine genaue Diagnose halte ich in diesem Fall für unmöglich; es konnte sich ebensogut um einen vereiterten Leberechinococcus gehandelt haben.

Ich hatte, ehe ich zur Operation schritt, mit dem behandelnden Collegen über eine event. Probepunction gesprochen. Ich mache bei Tumoren in der Bauchhöhle dieselbe grundsätzlich nicht; in diesem Falle, wo das Quercolon so eng mit dem unteren Leberrand verlötbet war, hätte die Nadel entweder das Colon oder die Leber durchstechen müssen, um Eiter zu finden. Bei der ausserordentlich prall gefüllten Geschwulst wäre wahrscheinlich Inhalt der Abscesshöhle durch den Stichcanal in die Bauchhöhle gesickert.

Hätte die Frau eine Operation verweigert, so wäre es vielleicht über kurz oder lang zu einer Perforation in das Quercolon gekommen; es wäre dann eine Naturheilung eingetreten, vielleicht sage ich, vielleicht aber auch nicht: der Abscess konnte auch anders wohin sich entleeren und grosses Unheil anrichten. Es wäre falsch, wenn man sich auf die Glücksumstände einer Naturheilung verlassen wollte und der Arzt, welcher dieses thut, sinkt zum Curpfuscher herab, welcher ohne wissenschaftliche Indicationsstellung nur mit dem Glücke rechnet und sich dadurch einen unverdienten Namen erschwindelt. —

XVII. Fall. Frau V., 53 J., aus Eilenstedt. Aufgenommen am 7. Februar 1892. Die Pat. ist seit 4 Jahren gallensteinleidend, Kolikanfälle, von Erbrechen und Icterus begleitet, wiederholen sich fast monatlich. Der Appetit und das Körpergewicht waren im letzten Jahr erheblich geschwunden. Seit einem Vierteljahr bestand mässiger Icterus und fortwährendes Magendrücken. Karlsbader Wasser wurde in grosser Menge ohne Erfolg verbraucht, auch eine Oelkur, Salicylsäure etc. verfehlten ihren Zweck. Die Erfolglosigkeit der inneren Therapie, zwang die Patientin meine Klinik aufzusuchen. Die Untersuchung der mässig icterischen, leidend aussehenden Frau ergab eine Lebervergrösserung mittleren Grades, die Gallenblase wurde nicht gefühlt.

Operation am 9. Februar 1892. Leberrandschnitt nach Courvoisier. Zahlreiche Adhäsionen der Gallenblase mit dem Netz und dem Quercolon werden getrennt. Die prall gefüllte Gallenblase wird incidiert und ihres Inhalts (48 grosse und kleine Steine) entleert. Die eingeführte Sonde und der tastende Finger finden nirgends einen Stein mehr. Cysticus und Choledochus erweisen sich anscheinend frei. Auch die assistierenden Collegen fühlen nirgends mehr einen Stein. Deshalb wird die Naht und Versenkung der Gallenblase beschlossen, aber dadurch glücklicherweise vereitelt, dass die eingelegten Fäden, in der Gallenblasenwandung durchschneiden. Aus diesem Grunde machte ich die Einnähung der Gallenblase in die Bauchwunde. Ich habe damals noch so genäht, dass ich durch Hautmusculatur, Fascie und Peritoneum der Bauchwand hindurch stach, und dadurch also die Gallenblase durch die Bauchwunde hindurch stark nach aussen zog. Ich bin von dieser Art der Fixation der Gallenblase abgekommen und vereinige jetzt nur noch Fascie und parietales Peritoneum mit Serosa und Muscularis der Gallenblase. Den Raum über dem Loch in der Gallenblase lasse ich frei, und stopfe ihn mit Gaze aus. Die Bauchwunde wird nur in dem oberen und unteren Winkel vereinigt. Dadurch vermeide ich eine zu grosse Zerrung der Gallenblase, welche, wie wir gleich sehen werden, in diesem Falle entstand.

Der Verlauf war fieberfrei; während der nächsten 2 Wochen entfernte ich noch 12 Steine. Ich hatte bei der Operation die feste Ueberzeugung, dass kein Stein mehr da war und hätte bald eine Operationsmethode — die „ideale" gewählt, wenn das Einreissen der Nähte mich nicht davon abgehalten hätte. Hätte ich die Naht aber zu Stande gebracht und hätte diese gehalten, so wären die 12 Steine zurückgeblieben. Vielleicht wären sie durch den cysticus und choledochus abgegangen, vielleicht aber auch nicht — und dann war das Recidiv in wenigen Wochen da. „Die Operation hat mir gar nichts genützt" konnte die Pat. mit Recht behaupten. — Vertheidiger der idealen Methode werden mir entgegnen, dass ich nicht gehörig ausgeräumt und ordentlich nachgefühlt habe. Ich hatte indess damals schon genügend Uebung im Suchen nach Steinen und bin heute noch der Meinung, dass es eben ganz unmöglich ist, mit Bestimmtheit zu sagen, ob noch Steine in der Gallenblase resp. Cysticus stecken. — Die ideale Operation bleibt für mich eben zu ideal, für die Praxis ist sie nicht zu gebrauchen. —

Allerdings entwickelte sich bei der Frau ein Uebelstand, der so gern der Cholecystotomie vorgeworfen wird, eine complete Gallenfistel. Solche Fisteln haben verschiedene Ursachen. Entweder sind noch Steine im Choledochus vorhanden, oder dieser Gang ist durch Adhäsionen, Narbenbildungen, Geschwülste etc. comprimiert oder aber — und das war hier der Fall, die Gallenblase ist zu tief nach unten in die Bauchwunde eingenäht oder mit der Bauchhaut vereinigt, dadurch kommt es zu Abknickungen des Choledochus. (Riedel.)

Ich musste wissen, ob noch ein Stein im Choledochus war oder nicht. Auf jeden Fall lief alle Galle nach aussen. Der Stuhlgang war vollständig thonfarbig, die Erneuerung des Verbands war dreimal täglich nöthig, die Pat., die sehr elend wurde, verlor den Appetit, und klagte über fortwährenden Durst. Ich machte das schon in Fall II erwähnte Stöpselexperiment. In die Gallenfistel schob ich einen mit Watte umwickelten conischen Holzstift und verklebte ihn so mit Collodium, dass die Galle in den Darm getrieben werden musste. Wirklich wurde der Stuhlgang braun, die Frau hatte nach dieser Probe nicht die geringsten Beschwerden. Ich löste deshalb 6 Wochen nach der 1. Operation die Gallenblase vor der Bauchwand ab, frischte die Fistel an und vernähte sie. Man konnte deutlich merken, dass die Gallenblase mit Macht in die Tiefe gezerrt wurde. Die Heilung erfolgte anstandslos, die Fistel blieb geschlossen, die Frau bekam normal gefärbten Stuhlgang, guten Appetit, und konnte nach einigen Tagen entlassen werden.

Die durch die Operation der Cholecystotomie angelegte Gallenfistel heilt gewöhnlich nach 3 bis 6 Wochen zu; selbst wenn sie länger als 6 Wochen besteht, werden die Patienten bis auf den nöthigen Verbandwechsel absolut nicht belästigt. Ekzeme, welche die über die Bauchdecken fliessende Galle hervorruft, lassen sich mit einiger Aufmerksamkeit leicht verhüten resp. beseitigen. Manchmal ist es sogar sehr angenehm, wenn die Fistel sich nicht so schnell schliesst, weil man auch noch nach Wochen, ja nach Monaten nach der Operation manchmal noch einen Stein mit der Sonde findet.

Die Gallenfisteln werden für den Patienten nur dann gefährlich und lästig, wenn sie complet werden; in solchen Fällen braucht man oft 3 bis 5 Moosverbände am Tag oder kann auch, wenn man die Verbandmittel sparen will, die Galle durch ein Gummirohr in ein neben dem Bett stehendes Glas leiten. Meistentheils, nicht immer, kommen solche Patienten mit completen Gallenfisteln herunter, verlieren den Appetit und klagen über einen nicht zu stillenden Durst. Diese Beschwerden geben das Signal ab, dass man activ vorgeht. Sind Steine im Choledochus vorhanden, so müssen diese entfernt werden, sind Adhäsionen da, so müssen diese durchtrennt werden, ist der Choledochus obliteriert (sehr selten!) oder wird er durch Tumoren comprimiert so tritt die Cholecystenterostomie in ihre Rechte. War die Gallenblase zu weit nach unten eingenäht oder zu stark nach aussen gezerrt, dann muss sie, wie es in diesem Fall geschah, von der Bauchwand abgelöst und vernäht werden. Ich kann mir nicht denken, dass es eine Gallenfistel geben kann, deren Beseitigung unmöglich ist. Es ist ja richtig, dass oft Wochen, ja Monate vergehen, ehe man zu dem erwünschten Ziele kommt. Die Patienten müssen lange Zeit in der Klinik bleiben. Die Kosten wachsen, besonders wenn es sich um eine Privat-Klinik handelt, der man mit Vorliebe enorme Preise andichtet, bedeutend an; die Ausgaben für Verbandkosten sind grosse, die Patienten, gewöhnlich Frauen, können ihrem Haushalt nicht vorstehen und die oft zahlreichen Kinder sind lange Zeit ohne Mutter. Aber es bleibt doch immer eine Ausnahme, wenn Gallensteinpatienten länger als wie 4 oder 6 Wochen klinisch behandelt werden müssen, weil eben die Gallenfistel in der allergrössten Mehrzahl schon nach 4 Wochen so weit geschlossen sind, dass ein Verbandwechsel nur alle 3 Tage nöthig ist. Patienten aus der Stadt habe ich manchmal schon 20 Tage nach der Operation entlassen können und dann nur noch wenige Verbände ambulatorisch anzulegen gebraucht. Patienten vom Lande überweise ich den betreffenden Collegen und habe auch so den Kranken einen allzulangen Aufenthalt erspart. Eine Totalextirpation kann man vor dem 20. Tag auch nicht aus der Klinik entlassen und dieser Eingriff ist ungleich gefährlicher als die Anlegung einer Gallenblasenfistel und aus diesem Grunde will ich die geringen äusseren Nachtheile der Cholecystotomie gerne in Kauf nehmen. Naunyn sagt sehr mit Recht, wenn er auf p. 173 seiner Klinik der Cholelithiasis den Ausspruch thut: „Der Arzt, der den Kranken auf den Weg der Operation verweist, fasst den Entschluss dazu, indem er vor allen auch die Chancen des tödlichen Ausganges erwägt; er muss erwarten, dass der operirende Chirurg, falls nicht zwingende Gründe dagegen sprechen, die ungefährlichste Methode wählt. Die Erfüllung dieser Bedingungen durch den Chirurgen wird das Zusammenarbeiten beider sehr befördern.

XVIII. Fall. Frau B., 52 J., aus Wernigerode. Von Herrn Dr. Hohlfelder-Wernigerode zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 11. April 1892. Patientin leidet schon seit einem Jahrzent an Gallensteinkoliken, seit 1½ Jahren ist sie hochgradig icterisch, hat fast täglich Anfälle und ist sehr heruntergekommen.

Die Untersuchung der sehr grossen, abgemagerten Frau ergiebt eine bedeutende Vergrösserung der Leber, die Gallenblase ist nicht zu fühlen. Der behandelnde Arzt hatte die Diagnose richtig auf Choledochussteine gestellt. Operation am 14. April 92. Leberrandschnitt nach Courvoisier. Die nicht sehr grosse Gallenblase ist an ihrer unteren Fläche mit dem Duodenum eng verwachsen, die Lösung dieser Adhäsionen gelingt ohne Schwierigkeiten. In der Gallenblase selbst werden Steine gefühlt, ebenso wird hoch oben im Choledochus ein sehr grosses Concrement, aber nur vorübergehend, palpirt. Trotz langen Suchens finde ich es nicht wieder, auch gelingt sein Nachweis dem assistirenden Collegen nicht; ich beruhige mich deshalb mit der Annahme, dass es vielleicht in die Gallenblase zurückgeschoben sei. In der That finde ich in dieser neben vielen kleinen Steinen einen fast wallnussgrossen. Die Gallenblase wird in die Bauchwunde eingenäht, der Verlauf ist vollständig fieberfrei; von Seiten des Peritoneums tritt nicht die geringste Reaction ein. Der Leib ist weich, nicht schmerzhaft, Blähungen gehen am 2. Tag nach der Operation ab. 80 Stunden nach der Operation fängt Pat. an zu brechen. Sobald sie ein Glas Milch zu sich nimmt, bekommt sie Druck in der Magengegend und es vergehen nur wenige Minuten, bis

die Frau das zu sich genommene Getränk wieder von sich giebt. Ich wechselte den Verband und fand die Wunde in guter Beschaffenheit, die Fistel secernierte viel Galle; ich gab der Pat. mehrere Tassen Milch zu trinken und bemerkte dabei, dass die Magengegend sich stark hervorzuwölben begann. Man konnte die grosse und kleine Curvatur durch die schlaffen Bauchdecken hindurch deutlich verfolgen und es war mir kein Zweifel, dass der Anfangstheil des Duodenums durch neu entstandene Adhäsionen mit der unteren Fläche der Gallenblase verlöthet war.

Peritonitis war sicher anszuschliessen, der Puls war langsam (72 in der Min.), Fieber nicht vorhanden. Viel Zeit war nicht zu verlieren; ich eröffnete die Bauchhöhle durch einen Schnitt vom pr. ensiformis bis zum Nabel reichend und fand in der That neue Adhäsionen, von der Gallenblase zum Duodenum ziehend und dasselbe im scharfen Winkel abknickend. Um eine nochmalige Verwachsung zu verhüten, legte ich zwischen unterer Fläche der Gallenblase und Duodenum sterile Gaze ein, welche ich durch die Bauchwunde nach aussen leitete; noch einmal wollte ich den Choledochus revidiren auf den bei der ersten Operation sicher gefühlten Stein und siehe da, ich fühlte ihn wieder, liess ihn aber diesmal nicht entschlüpfen, sondern schob ihn nach dem Duodenum zu; dicht am Darm in dem erweiterten Choledochus machte ich die Incision, entfernte einen grossen Stein und schloss die Choledochuswunde durch eine zweireihige Naht. Die äussere Gallenblasenfistel liess ich unberührt, sie war mir ein willkommenes Sicherheitsventil für die Naht des Choledochus. Trotzdem ich mich so sehr wie möglich beeilt hatte, hatte die Operation doch 2 Stunden gedauert und der durch Morphium zerrüttete, durch die entsetzlichen Schmerzen geplagte, und durch die Cholämie schwer beschädigte Organismus war nicht im Stande den Ansturm zweier, innerhalb 4 Tage ausgeführter Laparotomieen zu widerstehen. Die Frau collabierte einige Stunden nach der Operation und starb.

Der zweite Eingriff war entschieden indiciert, aber ich habe mir doch später die Frage vorgelegt, ob es nicht besser gewesen wäre wenn man mit der Choledochotomie noch solange gewartet hätte, bis die Frau sich erholt hatte. Die vielen Schmerzen hatten sie zur Morphinistin gemacht, der Appetit lag vollständig darnieder, von der cholämischen Intoxication gaben die Kratzspuren, welche über den ganzen Körper verbreitet waren, Kunde; aber das Abwarten mit der Entfernung des Choledochus-Hindernisses hatte auch seine Nachtheile; wer mochte dafür bürgen, dass die Frau den enormen Verlust von Galle gut vertragen würde. Manche Pat. machen sich zwar aus dem fortwährenden Fliessen der gesammten Galle aus einer Fistel nicht viel daraus, andere wiederum kommen schnell herunter und gehen nach kurzer Zeit entkräftet zu Grunde. Dass man trotzdem berechtigt, ja gezwungen war zu operiren, liegt auf der Hand; nur durch einen blutigen Eingriff konnte der Pat. geholfen werden. Natürlich ist die Prognose bei Choledochussteinen viel schlechter, wie bei einer Steinbildung in der Gallenblase. Schwerer Icterus macht die Kranken anämisch und weniger widerstandsfähig; es treten häufig bei solchen Operationen Blutungen auf, wie mir das in dem Fall 23 vorgekommen ist.

Der Fall kann als Mahnung dienen, mit der chirurgischen Behandlung der Gallensteinkrankheit nicht so zu kargen, wie das jetzt immer noch trotz des blühenden Aufschwungs der Gallensteinchirurgie geschieht. Es sollte eben gar nicht erst so weit kommen, dass die Steine sich in den tiefen Gängen einklemmen; auch dieser Todesfall hat mich dazu geführt, die Riedel'sche Indicationsstellung lieb zu gewinnen.

XIX. Fall. Frau B., 35j., aus Eilenstedt. Von Herrn Dr. Herbst-Eilenstedt zur Operation überwiesen. Aufgenommen den 20. XII. 1892. Die Pat. hat seit 7 Jahren Gallensteinkoliken, in den letzten Jahren hat sie öfters wochenlang zu Bett gelegen. Von Mai 1892 an war sie vollständig erwerbsunfähig und konnte vor Schmerzen nicht stehen und gehen. Der ganze Arzneischatz der inneren Medicin war vergeblich angewandt worden. Die Untersuchung der nur sehr mässig icterischen Frau ergab einen sehr exquisit ausgebildeten Riedel'schen Fortsatz. Die Gallenblase wurde nicht gefühlt. Operation am 22. VII. 1892. Längsschnitt im rechten Rectus abdominis. Lösung von Adhäsionen zwischen Gallenblase und Netz. Incision und Einnähung der Gallenblase. Entfernung von 168 Steinen.

Der Verlauf war die ersten 8 Tage fieberfrei, aber schon 8 Stunden nach der Operation fiel mir an der Frau eine grosse Unruhe auf; sie klagte über sehr bedeutende Schmerzen in der Gegend der Wunde, hatte einen kleinen, sehr frequenten Puls und sah recht blass aus. Der Verband lag gut und war nicht durchtränkt. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben und unempfindlich. Der Zustand, welcher mir die Vermuthung einer Blutung nahe legte, besserte sich indess am Tage nach der Operation derartig, dass ich ein Nachsehen der Wunde, welches ich mir vorgenommen hatte, unterlassen konnte. 8 Tage nach der Operation bekam Pat., ohne dass eine Veranlassung vorlag, plötzlich Fieber, dabei hatte sie vorzüglichen Appetit, klagte nicht über die geringsten Beschwerden und die angelegte Gallenblasenfistel that ihre Schuldigkeit, die übrige Wunde war per primam geheilt, aber unterhalb der Wunde lag in den Bauchdecken eine grosse Geschwulst, welche nur ein Hämatom sein konnte. In der That hatte die Frau aus einer Arterie des Rectus eine Nachblutung bekommen, welche sich bei dem guten Verschluss des Peritoneums zwischen diesem und Muskulatur ausgebreitet hatte. Da das Fieber nur 2 Tage anhielt, die Geschwulst der Pat. absolut nicht lästig war, habe ich mit der Entleerung des Hämatoms so lange warten können, bis die Gallenblasenfistel sich geschlossen hatte; ich habe dann ca. 5 Wochen nach der Operation die Hämatomhöhle, welche mit vollständig unzersetzten und geruchlosen Blutmassen ausgefüllt war, eröffnet, ausgeräumt und drainirt. Die Heilung erfolgte dann sehr rasch. Die Pat. fühlt sich jetzt ausserordentlich wohl und hat, wie ihre Landsmännin, deren Kranken- und Operationsgeschichte ich in dem vorigen Fall mitgetheilt habe, in Verlauf von wenigen Monaten ca. 20 Pfund am Körpergewicht zugenommen.

XX. Fall. Herr B., 29j., aus Gr. Quenstedt, von Herrn Dr. Nagel-Schwanebeck zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 11. VIII. 1892. Der Pat., der in der letzten Zeit so ausserordentlich schwere und häufige Gallensteinkoliken durchgemacht hatte und dadurch in seiner Arbeitsfähigkeit erheblich gestört war, bat mich um eine Operation, weil ihm der jetzige Zustand, der durch lange fortgesetztes Trinken von Karlsbader Wasser nicht gebessert worden war, unerträglich schien. Die Leber war nicht vergrössert, die Gallenblase nicht zu tasten.

Operation am 18. VIII. 1892.

Weil die mit Steinen angefüllte Gallenblase sehr tief unter der Leber lag, schlug ich das Riedel'sche Verfahren ein. Peritoneum und Fascie transversa wurden von der Bauchwand abgelöst und in die Tiefe geschlagen. Das Verfahren ist von Riedel p. 89 seines Buches eingehend beschrieben. Die spätere Eröffnung der Gallenblase ergab das Vorhandensein einer Menge kleiner Steine. Der Verlauf war ein sehr guter, schon am 3. IX. 1892, also ca. 8 Wochen nach der Operation, konnte ich den Pat. mit geschlossener Fistel entlassen. Er ist jetzt im Stande, seinem Berufe wieder nachzugehen. Es ist der einzige Fall, bei dem ich zugebe, dass er event. durch eine lange fortgesetzte Karlsbader Cur ausgeheilt wäre. Aber dem Pat. dauerte die Krankheit schon zu lange — er war schon seit ca. 2 Jahren leidend —, die Schmerzen waren so hochgradige, dass er selbst auf die Gefahr eines üblen Ausgangs hin — und ich hatte ihm die Möglichkeit des tödtlichen Verlaufes nach der Operation vor Augen gestellt — sich gern und freudig einem blutigen Eingriff unterzog.

XXI. Fall. Frau H., 54j., aus Hamersleben. Von Herrn Dr. Bengelsdorff-Hamersleben zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 1. XI. 1892. Die Pat. hat seit 17 Jahren Gallensteinkoliken. Die Anfälle wiederholten sich in den letzten Jahren so häufig, dass sie dem Vorschlag des behandelnden Arztes, sich operiren zu lassen, freudigst zustimmte. Die Untersuchung ergab nichts Positives. Incision im rechten Rectus abdominis. Die prall gefüllte Gallenblase wird eröffnet, es werden 10 grosse Steine, im Durchmesser von 1 cm, entleert. Im Cysticus fühlte ich einen Stein, welcher indess fest eingeklemmt war und sich nicht in die Gallenblase schieben liess. Ich habe mich nicht weiter um ihn bekümmert, sondern die Gallenblase eingenäht, in der Hoffnung, dass die nachdrängende Galle nach Abschwellung der Schleimhaut ihn lockern würde. Fieberfreier Verlauf. Bei dem ersten Verbandwechsel nach 8 Tagen fliesst Galle. Der Stein ist schon mit der Sonde mehrere Mal von mir gefühlt worden, war aber bis jetzt noch nicht zu entfernen. Ich glaube aber, dass er mir keine grossen Schwierigkeiten mehr bereiten wird. Die Gallenfistel halte ich weit genug offen, um mich des letzten Quälgeistes besser bemächtigen zu können.

Die Frau hat übrigens absolut keine Empfindungen von dem zurückgebliebenen Stein, freut sich über ihren guten Appetit und hat schon mehrere Pfund an Körpergewicht zugenommen.

XXII. Fall. Frau M., 31j., aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Crohn-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 7. XII. 1892. Pat. hat seit 21 Jahren „Magenkrämpfe“, in den beiden letzten Jahren ausserordentlich schwere Gallensteinkoliken, welche jeder inneren Therapie trotzten. Incision am 9. XII. 1892 im rechten Rectus abdominis. Die Gallenblase ist am Fundus mit dem Quercolon 2 cm breit eng verwachsen. Trennung der Adhäsionen durch doppelte Unterbindung. Die untere Fläche der Gallenblase bis zum Cysticus hin mit dem Duodenum flächenhaft verlöthet. Die Lösung gelingt stumpf und ohne nennenswerthe Blutung. Incision der Gallenblase. Es entleert sich eine vollständig wasserhelle Flüssigkeit (Hydrops). 48 grosse Steine, der 49. ist wallnussgross und schliesst den Cysticus gegen die Gallenblase hermetisch ab. Er lässt sich aber leicht durch Druck von unten her in die Gallenblase schieben und entfernen; sofort quillt Galle nach. Einnähung der Gallenblase in die Bauchwunde.

Fieberfreier Verlauf. Die Wunde heilt per primam. Die Gallensecretion ist nicht bedeutend. Die Frau steht am 12. Tage auf, hat keine Schmerzen mehr und zeigt guten Appetit.

Beim 3. Verbandwechsel, 14 Tage nach der Operation, lag noch ein Stein im Verband, welchen die Galle herausgeschwemmt hatte. Ich hätte bei der Operation selbst geschworen, dass kein Stein mehr da war. Liebhaber der idealen Operation hätten hier dieselbe ausgeführt; dann hätte die Frau, wenn die Gallenblase noch druckkräftig genug war, mindestens noch eine Kolik durchmachen müssen, oder sie hätte, wenn die Gallenblase ihre Elasticität eingebüsst hatte, ein Recidiv bekommen. Die Frau hat jetzt, 3 Wochen nach der Operation, eine wenig secernirende Fistel; ich werde sie schon in den nächsten Tagen entlassen können.[1])

XXIII. Fall. Frau E., 43j., aus Ansleben. Von Herrn Dr.

1) Fistel ist jetzt geschlossen. Bem. bei der Correctur.

Rammetedt-Hamerleben zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 24. I. 1893. Die Frau ist seit 2 Jahren gallensteinkrank, seit 5 Wochen besteht hochgradiger Icterus; sie hat oft Nasenblutungen gehabt und ist stark abgemagert, die Leber ist vergrössert, die Gallenblase deutlich abzutasten, man kann in ihr die Steine fühlen. Die Collegen, welche die Frau in ihrer Heimath behandelt hatten, waren sich in der Diagnose nicht einig. Der eine hielt die Krankheit für Leberkrebs, der andere für Gallensteine und dieser überwies mir die Pat. zur Operation. Auf jeden Fall war das, was man fühlte, die Gallenblase und die Leber war vergrössert, ihre Oberfläche aber glatt und frei von Carcinomknoten. Der intensive Icterus machte mich indess stutzig. Bei Choledochusteinen ist gewöhnlich die Gallenblase leer oder wenigstens klein und hier fühlte man so deutlich die prall gefüllte Gallenblase. Ich sagte den Angehörigen, dass die Pat. neben ihren Gallensteinen vielleicht noch in der Tiefe einen Krebs habe und schlug ihnen einen Probeschnitt vor.

Operation am 26. I. 1892.

Die Gallenblase ist durch Adhäsionen mit dem Netz verwachsen; am Choledochus fühlte man verschiedene harte Stellen, welche sich als Carcinomknoten entpuppen. Der Pankreaskopf ist carcinomatös entartet. Die ganze Porta hepatis ist von Neubildungen ausgefüllt; nach Entleerung der Gallenblase, welche ca. 70 Steine enthielt, wird die Cholecystenterostomie beschlossen, aber die Wandung der Gallenblase zeigt sich so morsch, dass ich von dieser Operation abstehen muss und froh bin, die Gallenblase mit einigen Suturen nothdürftig in der Bauchwunde befestigen zu können.

Der Verlauf war zunächst fieberfrei; 24 Stunden nach der Operation trat ein bedenklicher Collaps ein und ich konnte eine Nachblutung aus einem Muskelast des Rectus constatiren. Es hatte sich ein subperitoneales Hämatom entwickelt; ich musste die Bauchwunde wieder öffnen und die Blutung stillen. Am nächsten Tage merkte ich, dass die Fäden an der unteren Fläche der Gallenblase durchgerissen waren. Ich versuchte einen neuen Verschluss der Bauchhöhle, der mir indess bei der Morschheit der Gallenblasenwandungen nur zum Theil gelang. Den vereinten Kräften der Carcinomcachexie, der Cholämie, der Peritonitis und der Anämie war es ein Leichtes, das Ende der Frau rasch herbeizuführen. Gegen diese unheilvollen Mächte konnte innere Medicin und Chirurgie im einmüthigsten Vorgehen nichts ausrichten; für beide war der Fall ein ungeeignetes Behandlungsobject, nur der pathologische Anatom konnte sich mit ihm beschäftigen. Die Section ergab Pankreas-Carcinom. Choledochus und Hepaticus waren bis hoch hinauf in Neubildung eingeschlossen, selbst die Cholecystenterostomie hätte, wenn sie ausführbar war, ihren Zweck nicht erreicht, weil ja der Hepaticus verschlossen war. Die Nachblutung mahnt zur Vorsicht und Courvoisier hat Recht, wenn er schreibt: „Der Chirurg muss es sich zur Pflicht machen, bei lang dauerndem Icterus genau Haut, Schleimhäute und Entleerungen des Patienten zu untersuchen und darf, wenn er Spuren einer hämorrhagischen Diathese entdeckt, einen operativen Eingriff nur wagen, falls vitale Indication besteht, stets aber im Bewusstsein, dass durch denselben die gefürchtete Complication zum Ausbruch gelangen kann."

Meine Patientin hatte in der letzten Zeit öfters Nasenblutungen gehabt, aber obgleich ich davon unterrichtet war, und die Möglichkeit einer tödtlichen Nachblutung im Auge hatte, wagte ich doch den Eingriff, weil er meiner Meinung nach allein im Stande war, das Uebel zu beseitigen.

XXIV. Fall. Herr A., 34j., aus Halberstadt. Aufgenommen am 14. III. 1892. Dieser Fall, wie der folgende, wurden operirt, weil man auf ein Gallensteinleiden Verdacht haben konnte. Bei beiden wurden indess keine Gallensteine gefunden.

Der Patient war mässig icterisch und hatte Erscheinungen, die man als Gallensteinkoliken deuten konnte. Er klagte über fortwährendes Magendrücken und hochgradigen Appetitmangel. Die Koliken wurden manchmal so heftig, dass er tagelang das Bett hüten musste.

Die Untersuchung ergab eine Geschwulst in der Gegend der Gallenblase, welche den Respirationsbewegungen deutlich folgte. Der Tumor lag immer, wenigstens so oft ich den Mann untersuchte, an derselben Stelle, er liess sich aber, und das sprach gegen einen Gallenblasentumor, sehr leicht in die Tiefe drücken. Ich habe dann eine Zeit lang die Geschwulst überhaupt nicht mehr gefühlt, da aber der Pat. wieder einen schweren Schmerzanfall durchzumachen hatte, an welchem sich nicht unbedeutender Icterus anschloss, nahm ich ihn zur Beobachtung in die Klinik auf. Auch hier ist es mir nicht wieder gelungen, die Geschwulst zu fühlen. Der Pat. localisirte aber die Schmerzen so genau in die Gegend der Gallenblase, dass ich, unterstützt durch den aufgetretenen Icterus, an nichts anderes als an Gallensteine denken konnte. Ich schlug dem Kranken einen Probeschnitt vor, fand eine allerdings grosse Gallenblase, aber in ihr keine Steine. Dafür konnte ich rechtseitige Wanderniere constatiren und habe dieselbe 3 Wochen später durch die Nephrorraphie fixirt. Der Erfolg war ein ganz vorzüglicher, Pat. hat nie wieder Schmerzen gehabt, hat ausgezeichneten Appetit, sein Körpergewicht hat um 25 Pfund zugenommen und er ist im Stande, die schwerste Arbeit ohne die geringsten Beschwerden zu verrichten.

XXV. Fall. Fräulein de R., 44j., aus Halberstadt. Von Herrn Dr. Strasener-Halberstadt zur Operation überwiesen. Aufgenommen am 1. XII. 1892. Die Pat., welche schon seit vielen Jahren magenkrank war, bekam fast wöchentlich Schmerzanfälle, welche dem behandelnden Arzt als Gallensteinkoliken imponirten. Die Dame, unfähig ihrem Haushalte vorzustehen, verlangte dringend eine Operation, obgleich es mir in der Narkose nicht gelang, irgend welche Abnormitäten an Leber und Gallenblase nachzuweisen. Ich schlug dem Fräulein einen Probeschnitt vor, zu welchem sie sofort ihre Einwilligung gab. Ich fand indess die Gallenblase und die Gallengänge frei von Steinen, nirgends Adhäsionen. Schon wollte ich die Bauchwunde wieder schliessen, da fühlte und sah ich an dem Magen, welchen ich einer eingehenden Untersuchung unterzog, dicht am Pylorus eine strahlige harte Narbe, welche vielleicht den Ausgangspunkt für die Magenkrämpfe abgeben konnte. Ich stand vor der schweren Frage, ob ich die Bauchhöhle unverrichteter Sache wieder schliessen, oder ob ich die narbige Stelle in der Magengegend exidiren solle. Es war vielleicht etwas kühn von mir, dass ich mich zum letzteren entschied. Aber auf der anderen Seite schien mir der Schluss der Bauchhöhle, ohne bei dem schmerzhaften Leiden der Patientin das Aeusserste versucht zu haben, als ein unrichtiges Verfahren.

So eröffnete ich denn den Magen durch einen 5 cm langen Schnitt, umschnitt die Narbe, glättete die Ränder der Magenwunde und schloss dieselbe durch die Czerny'sche Naht. Mit banger Sorge verfolgte ich den Verlauf dieses Falles, welcher indess ein vollkommen normaler war. Der Eingriff war von einem Erfolge gekrönt, wie ich ihn nie geahnt hätte. Während die Dame vorher nur ganz leichte Speisen essen konnte, war sie schon sechs Wochen nach dem Eingriff im Stande, das Lieblingsgericht ihrer Jugend, Eisbein mit Sauerkraut und Erbsenpurée, mit dem grössten Appetit und ohne alle Beschwerden zu sich zu nehmen. Ihr Körpergewicht vermehrte sich in wenigen Wochen um mehrere Pfund. Die Schmerzanfälle sind nie wieder aufgetreten und die Dame sieht blühend und gesund aus. Sie fühlt sich, das hat sie mir mehrere Male gesagt, wie neugeboren. Es ist ein so räthselhafter und merkwürdiger Erfolg, dass man annehmen muss, dass die Narbe in der Magenwand der Ausgangspunkt der Beschwerden der Pat. war und dass durch Ausschaltung derselben ein Wohlbefinden hergestellt wurde, wie es die Angehörigen seit vielen Jahren an der Patientin nicht beobachtet hatten. Ist diese Annahme eine irrige, dann kann nur schwere Hysterie vorliegen und dann hätte eine sogenannte Scheinoperation vielleicht auch genügt. Ich glaube aber nicht, dass es sich um hysterische Beschwerden gehandelt hat.

(Fortsetzung folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Carl Clemens Hartmann (Der jugendliche Verbrecher im Strafhause, Deutsche Zeit- und Streitfragen No. 99) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen als Catechet an der Kgl. Landesanstalt Hoheneck bei Stollberg in Sachsen die Heraufsetzung des strafmündigen Alters bis zum vollendeten 14. Lebensjahr, die Anwendung kurzzeitiger aber strenger Gefängnissstrafen, um die Jugendlichen nicht an das Gefängnissleben zu gewöhnen und der Existenz in der Freiheit zu entfremden, Nichtanrechnung der in der Haft verfügten disciplinaren Arreststrafen auf die Zeit der richterlich verhängten Freiheitsstrafe, um jene wirksamer zu machen, endlich eine möglichst vorsichtige und taktvolle Anwendung der verhängten Polizeiaufsicht, um durch dieselbe nicht mehr zu schaden, als zu nützen.

Die **Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten** von **R. Becker-Gotha** (Berlin 1892) enthält in 23 Gutachten einen casuistischen Extract aus der 20jährigen Amtsthätigkeit des Verfassers, der viel des Interessanten bietet. 8 Gutachten beziehen sich auf zweifelhafte Geisteszustände: abgesehen von einem Fall seniler Demenz mit unzüchtigen Handlungen an Kindern, sowie von einem Mordversuch eines Jugendlichen in durch Trunkenheit gesteigertem Affect, sind es durchweg Fälle von Paranoia, die zur Begutachtung Anlass gaben, nicht recht ersichtlich ist, warum der Verf. den unter XIII beschriebenen classischen Fall in der Strafanstalt entstandener Paranoia als Querulantenwahn bezeichnet. 6 Gutachten beziehen sich auf Anklagen wegen fahrlässiger Tödtung resp. Körperverletzung, von denen 3 gegen Curpfuscher, 2 gegen Hebammen 1 gegen einen Arzt gerichtet waren (letztere, wegen einer intra partum entstandenen Uterusruptur erhoben, gab zu sehr verschiedenen Begutachtungen seitens der einzelnen Sachverständigen Anlass). Die 4 Fälle von Kindestödtung entsprechen häufiger vorkommenden Beobachtungen. Von den 5 Fällen von Mord erwachsener Personen betrifft der erste eine Erdrosselung mit nachträglichem Anhängen der Leiche: es fand sich nur eine Strangmarke; dass die am Nacken nicht unterbrochene Continuität derselben allein schon gegen Erhängen spricht, können wir dem Verf. nicht zugeben. Bezüglich des an zweiter Stelle angeführten Giftmordes durch Phosphorlösung irrt Becker, wenn er von einer local ätzenden Wirkung des Phosphors und von der Unmöglichkeit spricht, nach der Umwandlung des Phosphors zu phosphoriger Säure die stattgehabte Vergiftung nachzuweisen. An dritter Stelle wird über die Ermordung eines erwachsenen Menschen durch Ertränken berichtet; die Thäter, 2 an der Zahl, hatten ihr Opfer vorher durch Kopfhiebe betäubt. Der vierte Fall betrifft eine erwürgte und dann aufgehängte alte Frau, der fünfte eine Blutuntersuchung an Kleidern und Beil des Angeklagten, die das Vorhandensein von menschlichen Blutkörperchen mit grösster Wahrscheinlichkeit ergab.

Die Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark für das Jahr 1891 (Graz 1892) bringen unter den Original-Mittheilungen eine Anzahl von Kautzner bearbeiteter gerichtsärztlicher Gutachten. Dieselben betreffen einen schwachsinnigen Mörder, bei dem K. sich für verminderte Zurechnungsfähigkeit aussprach, einen vielfachen Verbrecher, bei dem wegen der anscheinenden Motivlosigkeit eines Theiles der Strafhandlungen, sowie wegen eines — übrigens sehr ungeschickt — simulirten epileptischen Anfalls die Beobachtung des Geisteszustandes angeordnet wurde, welche kein Zeichen für eine krankhafte Störung ergab; eine Brandlegung während eines pathologischen Rauschzustandes bei einer Alkoholistin; Unzuchtsdelicte bei einem schwer Imbecillen; exhibitionistische Acte, die K. auf impulsives Irresein zurückführt; weiter eine Sturzgeburt; Verletzungen der Leiche eines Neugeborenen durch Anfressen eines Schweines, welche man auf einen Fusstritt der Mutter während des Lebens des Kindes zurückgeführt hatte; endlich einige Anklagen wegen Kunstfehlers. Unter den letzterwähnten Gutachten heben wir die Beurtheilungen der Fragen, ob eine ambulant ausgeführte Rippenresection und ob die Unterlassung des postmortalen Kaiserschnittes als Kunstfehler aufzufassen seien, sowie inwieweit eine Hebamme für Puerperalfieber in ihrer Praxis verantwortlich zu machen sei, hervor.

Aus den Sitzungsberichten seien hier zwei Vorträge von Marik erwähnt: Ueber Arsenikesser (mit einigen neuen Fällen dieser merkwürdigen Erscheinung) und über 2 Fälle von Arseniklähmung. Diese waren chronische Vergiftungen durch Einathmen des Staubes eines mit Arsen conservirten Kaninchens, äusserten sich in Hautausschlägen, Leberschwellung, Abmagerung, atrophischen Lähmungen mit Parästhesien Anästhesie und Erloschensein der Reflexe, Arsenausscheidung durch den Urin. Besonders schwer waren die Erscheinungen in dem einen Falle, wo die Lähmungen von unten herauf bis zur Kaumusculatur sich verbreitet hatten. In der Discussion erwähnt Eppinger eines von ihm anatomisch untersuchten Falles, wo in den Muskeln zerstreute kleine Herde chronischer Entzündung mit Hämorrhagien und mit Segmentirung der umgebenden Muskelbündel nachzuweisen waren.

Constantin Kaufmann: Handbuch der Unfallverletzungen. 256 S. Stuttgart 1893.

Unter ausgiebiger Benutzung der Entscheidungen deutscher, österreichischer und schweizerischer Unfallversicherungsbehörden hat der Verf. sein Werk zusammengestellt, das nicht nur Aerzten, sondern auch Versicherungsbeamten und Juristen, die mit einschlägigen Fragen befasst werden, eine dankenswerthe Grundlage für ihr Urtheil verschafft. Ein allgemeiner Theil behandelt die gesetzlichen Bestimmungen, die Grundsätze für die Untersuchung und Begutachtung der tödtlichen Unfälle, wie der durch Betriebsunfälle bedingten Körperverletzungen mit besonderer Berücksichtigung der Simulation, im speciellen Abschnitt werden die Verletzungen der einzelnen Körpertheile, denen im Anhang die traumatischen Neurosen folgen, abgehandelt. Verf. stellt sich bezüglich der letzteren auf den Standpunkt von Oppenheim und Strümpell.

Troisième congrès d'anthropologie criminelle, tenu à Bruxelles en 1892. **Rapports.**

Die vorliegenden 3 Hefte, die erste Reihe der Veröffentlichungen des Brüsseler Congresses, umfassen die zur Discussion gestellten Referate. Ein grosser Theil derselben gilt begreiflicher Weise der Frage, ob der Typus des geborenen Verbrechers im anthropologischen Sinne Lombroso's existirt; die Anhänger dieser Anschauung (Drill, Jelgeosma) — die italienische Schule selbst glänzte durch Abwesenheit —, bilden die unzweifelhafte Minorität: die Mehrzahl der Berichterstatter (Coutagne, Jauckler, Tarde, Manouvrier, Houzé, Warnots, Dallemagne u. A.) erachtet die reine anthropologische Auffassung des Verbrechens als einseitig und ungenügend. Die Referate von Thiry, Alimena, Hamel beschäftigen sich mit der Behandlung der sogenannten Unverbesserlichen, de Boeck und Ohlet mit der Unterbringung der geisteskranken Verbrecher und der gefährlichen Irren, de Ryckerl mit der anthropologischen Messung Bertillons, Garnier mit der Ausdehnung der psychischen Untersuchung Angeschuldigter. Ueber impulsives Irresein berichten Ladame und Magnan. Die Frage des Suggestionsverbrechens behandeln Voisin und Bérillon, beide sprechen sich dahin aus, dass wenigstens bei Degenerirten die Ausführung eines Verbrechens im Zustande posthypnotischer Suggestion möglich sei, eine Ansicht, die, soviel wir wissen, in der Discussion wenig Anklang gefunden hat. de Rode bespricht die Umkehrung des Geschlechtssinnes. Gegenüber der ungemessenen Ausdehnung, die neuerdings von einzelnen Seiten dem Begriff der conträren Sexualempfindung gegeben wird, scheinen uns seine Worte beherzigenswerth: „Neben den sicheren Fällen, wie viele, welche die grösste Reserve erfordern! Seit die wissenschaftlichen Arbeiten über diesen Gegenstand im Publicum bekannt geworden sind, ist es thatsächlich dahin gekommen, dass eine grosse Zahl Päderasten hierin eine Entschuldigung ihrer Verirrung gefunden hat. Sie fanden sich werth, die Aufmerksamkeit der Gelehrten und Aerzte zu beschäftigen. Mit bemerkenswerther Unbedenklichkeit hielten sie sich für verpflichtet, uns in ihre geheimsten Gefühle einzuweihen, ohne uns dabei die abstossendsten Details zu schenken. Dabei ist ihre Geschichte zumeist von kläglicher Trivialität."

Fr. Strassmann.

Prof. Grasset, Quelques cas d'hystérie mâle et de neurasthenie. (Leçons recueillies et publiées par le Dr. S. Jeannel.) Montpellier, Camille Coulet, 1892.

An zwei ausführlich beschriebene Fälle von Hysterie beim männlichen Geschlecht knüpft der Verf. eine Reihe von Reflexionen über das Wesen der männlichen Hysterie an, die nach seiner Angabe in dem französischen Heere häufig vorkommt. Auch die nach einem Trauma auftretenden nervösen Störungen werden vergleichend geschildert und es wird besonders hervorgehoben, dass zwischen Trauma und dem ersten Auftreten der nervösen Symptome eine lange Zeit liegen kann. Eine längere Betrachtung wird dem hysterischen Zittern gewidmet und zwar theilt G. die verschiedenen Formen, in denen es beobachtet wird, ein in: 1. Typus der Paralysis agitans (Zittern während der Ruhe, Aufhören des Zitterns bei Bewegungen, wie es sich wenigstens im Anfangsstadium der Paralysis agitans regelmässig findet), 2. Typus der multiplen Sclerose (Intentionszittern) und 3. Typus des senilen Zitterns (das erst durch die Bewegung entsteht). In einem der besprochenen Fälle bestand Astasie-Abasie, jene eigenthümliche Erscheinung, bei der der Kranke die Beine im Bett noch ganz gut und mit grosser Kraft bewegen kann, aber zu stehen und zu gehen nicht vermag; natürlich ist diese Unfähigkeit durch Vorstellung entstanden, — hysterisch. Aus der Arbeit geht hervor, dass in Frankreich durch Kriegs-Ministerial-Verfügung das Hypnotisiren von Soldaten selbst zu therapeutischen Zwecken absolut verboten ist. — Die zweite Hälfte der vorliegenden Studie ist der Neurasthenie gewidmet, in deren Aetiologie nach G. die hereditäre Veranlagung zu nervösen Störungen eine grosse Rolle spielt: auch Excesse aller Art wirken begünstigend auf das Zustandekommen dieser modernsten aller Nervenkrankheiten ein; ein Patient gestand, in einem Monat ungefähr 180 Mal den Coitus ausgeführt zu haben! G. unterscheidet von der gemeinen eine traumatische Form und erklärt, auch eine durch Tabak, Alkohol, Blei verursachte toxische Form gesehen zu haben. Eingehend bespricht er die Differentialdiagnose und weist die von Bouchard einst geäusserte Ansicht, die Neurasthenie werde stets durch Magendilatation verursacht, als unbegründet zurück; auch verwirft er die von anderer Seite verfochtene Meinung, dass Lageveränderungen der Abdominalorgane, eine Wanderniere das Auftreten der Neurasthenie begünstige. Bei der Differentialdiagnose zwischen Hysterie und Neurasthenie ist zu bemerken, dass bei ersterer Anästhesie, Contracturen, Anfälle und hysterogene Puncte vorhanden sind, während bei letzterer die eigenthümliche Art des Kopfschmerzes (die Kranken klagen über dumpfes, drückendes Gefühl im Kopf), die leichte Ermüdbarkeit, die bis zur Abulie sich steigernde Willensschwäche und die atonischen Zustände in den Verdauungsorganen die Diagnose sichern. Schliesslich wird die Behandlung dieser Neurose ausführlich besprochen; nur bei schweren Formen ist die Mastcur nach Weir-Mitchell angezeigt; vor Bromsalzen, Morphium und Chloral wird gewarnt, dagegen milde hydrotherapeutische Proceduren empfohlen. Vor Allem aber muss der Kranke aus seiner Familie und aus der gewohnten Umgebung heraus und in eine Anstalt kommen; da es offene Nervenheilanstalten in Frankreich nicht giebt, empfiehlt Grasset, die Neurastheniker in Wasserheilanstalten unterzubringen. Die Atonie der Verdauungsorgane muss durch alkalische Wasser bekämpft werden; am besten eignet sich dazu Vichy. In gewissen Fällen thut Salzsäure (1,0 : 300,0), während des Essens genommen, gute Dienste; manchmal ist die Anwendung der intestinalen Antisepsis, Naphthol, Bism. salicyl., Salol von guter Wirkung. Sehr wichtig ist die Regelung der Diät; die etwa vorhandene Obstipation ist mit den Abführmitteln (Cascara sagrada, Cremor tartari, Hunyady Janos etc.) zu beseitigen. In jedem Falle ist die Diät sorgfältig zu regeln; im Gegensatz zu den Tuberculösen, welche man wenig und häufig essen lässt, gewöhnen sich die Neurastheniker an die vielen und in kurzen Intervallen zu nehmenden Mahlzeiten schlecht; G. räth deshalb, nur 3 Mahlzeiten nehmen zu lassen: zwischen den Mahlzeiten darf unter keiner Bedingung etwas genossen werden. Ist Magendilatation vorhanden, so ist dem Pat. so wenig als möglich Flüssigkeit zu gestatten. — Fälle von Neurasthenie aus psychischen Gründen, deren Beseitigung nicht möglich ist, sind, wie Verf. schliesslich bemerkt, prognostisch ziemlich aussichtslos.

Lewald.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 21. November 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. J. Lazarus zeigt den **Kehlkopf** eines 51jährigen Mannes mit **syphilitischer Stenose.** Im 25. Lebensjahre hatte der Kranke an Gonorrhoe mit Drüsen gelitten. Vor zwei Jahren andauernde Heiserkeit und Athemnoth. Am Körper fanden sich viele dunkelgefärbte Stellen, in denen kreideweisse waren. In der linken Lungenspitze geringe Dämpfung; Herz, Unterleibsorgane, Urin normal. Linkes Stimmband unbeweglich, kein Auswurf, Nacken- und Ellbogendrüsen geschwollen. Nach Jodkaliumgebrauch Besserung. Dann zeigte sich Dämpfung auch rechts vom Sternum, Gewichtsabnahme. Schliesslich starke Athemnoth, Orthopnoe, qualvolle Krämpfe, Tod. Section: Frische Lungenentzündung, alte Pleuritis, unter dem Sternum normale schwarze hyperplastische Drüsen. In Höhe des unteren Viertels des Larynx narbige Stenose, die

die Lichtung der Luftröhre zu Federspulendicke zusammengezogen hatte. Ferner Atrophie des einen Hodens.

Hr. G. Lewin: Für die Diagnose der Syphilis ist der Schwund der Balgdrüsen der Zungenwurzel von Wichtigkeit.

Hr. A. Fränkel: Es giebt Verengerungen des Kehlkopfs und der Luftröhre, die auf Aneurysmen beruhen.

Hr. Goldscheider bestätigt letzteren Befund.

Hr. Lazarus: Die Narbe hatte wohl den Laryngeus mit in sich hineingezogen und dadurch Stimmbandlähmung verursacht.

Tagesordnung.

1. Hr. **Mendel:** Vorstellung eines Falles von **Myxoedem.** Die 58jährige Kranke ist bereits am 31. October 1888 von Herrn Manasse in der Berliner Medicinischen Gesellschaft vorgestellt worden. Sie ist seit 30 Jahren verheirathet, hatte im 19. und 27. Jahre Gelenkrheumatismus, im 20. Jahre Lues, ferner 2 todtgeborene Kinder. Im 47. Jahre hatte sie wiederum Rheumatismus, und im Anschluss hieran entstand, nachdem sich vorher bereits Kopfross gezeigt, das jetzige Krankheitsbild. Die Kranke war sehr apathisch, antwortete langsam. Die Haut war am ganzen Körper wachsartig gelb; das Gesicht hatte rothe Flecke, war besonders an den Augenlidern geschwollen, so dass der Augapfel nur durch einen schmalen Spalt zu sehen war. Auch an Kinn und Nacken starke, schmerzhafte Anschwellungen, so dass die Bewegungen des Kopfes behindert waren. Hals dünn; Haut am Rücken, Brust, Bauch, auch an Armen und Beinen stark geschwollen. An den Händen und Füssen ist die Haut dünn und zart. Die Haut fühlt sich kühl an, die Kranke schwitzt angeblich niemals, jedoch findet sich unter beiden Mammae etwas Intertrigo. Die Haare sind spärlich, die Nägel an den Fingern und Zehen brüchig, rissig, mit zahlreichen Längsfalten. Muskulatur ist schlaff, kaum durchfühlbar. Der Parotidenspeichel enthält Mucin. Esslust und Stuhl normal. Temperatur in der Achselhöhle 34,5° bis 36,2°. Urin ohne Eiweiss und Zucker, 1100 ccm; täglich abgesonderte Harnstoffmenge 14 gr.

In der zweiten Hälfte des October wurde die Kranke schwächer und musste das Bett hüten. Sie friert bei jeder Temperatur. An den motorischen Nerven und Reflexapparat findet sich nichts Abnormes. An den Unterschenkeln ist Hyperästhesie für Kälte, herabgesetzte Empfindung für Wärme.

Seit der Vorstellung des Herrn Manasse sind also hinzugekommen Erscheinungen an den Nägeln, am Nacken, die Temperatur ist herabgegangen; der Puls zu jener Zeit 70, beträgt jetzt 60.

Die Behandlung des Myxoedems scheint seit dem X. Internationalen medicinischen Congress in eine neue Phase getreten zu sein. Horsley machte auf die Versuche von Schiff aufmerksam, welcher fand, dass, wenn man Thieren, denen die Schilddrüse entfernt ist, eine Schilddrüse derselben Thierart in die Bauchhöhle bringt, die schweren Erscheinungen und der Tod nicht eintreten. Das Gleiche wurde bei Menschen beim operativen Myxoedem versucht. Gewöhnlich wurden Schilddrüsen vom Hammel Menschen unter die Haut am Brustkorb gebracht. Zunächst war der Erfolg der Operation ein günstiger.

1891 wurden Versuche von Behandlung des Myxoedems mit Einspritzungen von Schilddrüsensaft von Hammeln veröffentlicht, bei denen günstiger Erfolg, sogar in einzelnen Fällen Heilung berichtet wurde. Vor einigen Wochen empfahl Mackenzie und Fox die Schilddrüse per os einzuverleiben.

Für diese Kranke wurde ein Extract aus 4 Schilddrüsen von 250 gr bereitet, von welchem dieselbe seit November zuerst eine halbe, dann dreiviertel Spritzen erhielt. Die Kranke fühlt sich seit dieser Zeit nach ihrer Angabe erheblich kräftiger, sie ist nicht mehr so apathisch, ihre Psyche ist gebessert. Puls beträgt jetzt bis 76, Urin 1400 bis 2000, die Harnstoffmenge 20, 25, 36,4 gr, Temperatur 35,7°, einmal 36,4°. Anschwellung an der linken Backe, am Nacken und Füssen hat abgenommen, das rechte Auge kann etwas weiter geöffnet werden. Das Verfahren soll fortgesetzt, die Kranke nach mehreren Monaten wieder vorgestellt werden.

2. **Hr. Leyden: Ueber die Choleraniere.**

Nach den bereits in No. 48 v. J. dieser Wochenschrift abgedruckten Bemerkungen über den Pettenkofer'schen Versuch mit Culturen von Kommabacillen am eigenen Körper führte Vortragender aus, dass die Nierenerkrankung bei Cholera früher grosses Interesse erregt hat, während sie in der gegenwärtigen Epidemie, wo das Interesse für den Bacillus in den Vordergrund getreten war, etwas weniger beachtet wurde.

Auf die Betheiligung der Niere wurde von vorn herein die Aufmerksamkeit durch das bei der asiatischen Cholera fast stets vorhandene Versiegen der Nierenabsonderung gelenkt. Dasselbe ist noch kein absolutes Zeichen für die Vorhersage. In einzelnen Fällen hörte sie mehrere Tage lang auf, und die Kranken wurden gesund und umgekehrt. In gewissem Grade geht sie der Schwere der Erscheinungen parallel. Kommt die Harnabsonderung wieder in Gang, so ist der Harn eiweisshaltig, enthält Cylinder wie beim Morbus Brightii. Im letzten Stadium der Krankheit hat man Indican und Zucker im Harn beobachtet. Frerichs rechnete das Nierenleiden bei Cholera zum Morbus Brightii und baute darauf die bereits von Oppolzer ausgesprochene Theorie, dass das Choleratyphoid eine Urämie sei. Gestützt wurde diese Anschauung durch den Nachweis geringer Ausscheidungsmengen von Harnstoff und vermehrter Mengen von Harnstoff im Blute. Es wurde eine urämische und septische (wohl toxische) Form unterschieden. Vortragender hat selbst ausgeführt, dass man einen Theil der Fälle von Typhoid auf Intoxication zurückführen kann.

Die Choleraniere ist anfangs ziemlich klein, zeigt wenig Veränderungen; das Epithel ist getrübt, fettig degenerirt, die Kanälchen sind mit Cylindern gefüllt, die übrigen Theile nicht wesentlich geändert. Im weiteren Fortschritte ist die Niere gross, hyperämisch mit Infarcten. Die Veränderungen beschränken sich mikroskopisch auf die Epithelien, der eigentlich absondernde Apparat und die Glomeruli, die Gefässe, die Interstitien sind frei. Klebs beschrieb ausserdem die in grosser Ausdehnung in der Choleraniere vorhandene Coagulationsnekrose. Die Zellen sind schollenartig, färben sich schlecht, so dass die Kerne fast gänzlich verloren gehen. Nach Aufrecht sind die Kanälchen im Grunde so mit Cylindern erfüllt, dass sie nach oben sich erweitern, so dass eine Stauung des Urins und weiterhin Anurie entsteht. Nach Griesinger ist die Nierenerkrankung auf den grossen Wasserverlust des Körpers zu beziehen, indem dieser den arteriellen Druck zum Sinken bringt. Litten unterband zeitweise die Arteria und Vena renalis, wodurch Veränderungen in der Niere auftraten, die denen bei der Choleraniere sehr ähnlich waren. Zuerst fällt sie etwas zusammen, später schwillt sie an, die Harnabsonderung sinkt, es entstehen Hyperämien; der etwa entleerte Harn enthält Eiweiss, Cylinder. Mikroskopisch zeigt sich in den Epithelien Coagulationsnekrose. Klebs, der diese ebenfalls gesehen, erklärt die Erscheinungen der Cholerанephritis nicht aus dem Wasserverlust, sondern aus der Einwirkung der toxischen Substanzen aufs Nierenparenchym. Es entspricht dies den inzwischen geltend gewordenen Anschauungen über die Cholera. Die Klinik in Gemeinschaft mit der bacteriologischen Forschung hat die Nierenaffection bei akuten Krankheiten sorgfältig untersucht, es sind besondere Formen infectiöser Nephritis unterschieden. Diese wird nicht etwa durch die Bacterien selbst, sondern durch Toxine, giftige Stoffe, die die Niere passiren, verursacht. Auch bei der Cholera sollte Gleiches stattfinden.

Die diesjährigen Veröffentlichungen haben eine Mittelstellung innegehalten und bezogen die Nierenerkrankung bei der Cholera auf die Einwirkung einer toxischen Substanz unter Betheiligung der Wasserentziehung. Vortragender referirt nun kurz über den Befund von vier Choleranieren, welche von Herrn Heyse bei seiner Rückkehr aus Hamburg mitgebracht worden sind.

Die erste Niere entstammte einem Kranken, der nur 24 Stunden krank gewesen. Sie zeigt fast gar keine Veränderungen.

Die zweite Niere gehört einem Kranken, der am dritten Krankheitstage verstorben und vollkommene Anurie gehabt hat. Es besteht ausgedehnte Coagulationsnekrose, Verschluss der Kanälchen durch Cylinder. Glomeruluskapseln normal, Gefässe frei, sehr ausgedehnt, mit Blut angefüllt; Epithelien sonst ziemlich gut.

Die beiden anderen Nieren entstammen Kranken von sechs und acht Tagen. Aeusserlich sind sie mässig vergrössert, ohne Infarcte. An den Kapseln sind an beiden Nieren Veränderungen. An der einen liegt zwischen Kapsel und Glomerulus eine körnige Schicht, wohl zerfallene Blutkörperchen mit Transsudat. Der Glomerulus ist also wie bei der infectiösen Glomerulo-Nephritis abgedrängt. Die Epithelien der gewundenen Kanälchen zeigen gar keine oder nur geringe Coagulationsnekrose, die Kanälchen sind mit einer körnigen Masse oder auch mit Zellen und zahlreichen Cylindern erfüllt.

In der vierten Niere sind die Glomeruli auch etwas abgedrängt. Zwischen Glomerulis und Kapsel finden sich noch runde Zellen und schollige Massen im Zustande der Coagulationsnekrose; wahrscheinlich sind dieses die losgestossenen Epithelien. In den gewundenen Kanälchen haben die Epithelien meist sehr gut erhaltene Kerne; im Innern der Kanälchen befindet sich eine grosse Anzahl runder schollenartiger Zellen. Zuweilen bilden diese scholligen Maassen Formen wie die Cylinder. In den Interstitien sind keine bemerkenswerthen Besonderheiten vorhanden.

Der Vorgang beginnt mit der Anurie; vor derselben ist die Niere gesund. Mit der Anurie fängt der Einfluss auf die Epithelien an, der der Ligirung von Litten entspricht, es entsteht Coagulationsnekrose. Diese bedingt das Abstossen der Epithelien, welche sich sehr schnell ersetzen. Mit der Abstossung der Schollen ist der Vorgang beendigt. Der schnelle Verlauf ist für die Choleranephritis kennzeichnend. Wenige Tage nach ihrem Beginne ist Genesung vorhanden. Uebergang in ein chronisches Stadium ist niemals beobachtet worden.

Eine Betheiligung eines Toxins ist nicht erkennbar. Der Zustand erinnert an eine infectiöse Nephritis — Losstossung von Epithelien — unterscheidet sich aber bedeutend davon.

In den Erscheinungen des ersten und eigentlichen Stadiums der Cholera kann Vortragender nicht die Wirkung eines Toxins erkennen. Das Sensorium bleibt häufig bis zur völligen Ausbildung der Asphyxie und fast bis zum Tode erhalten; das Herz lässt nichts von toxischer Wirkung erkennen, denn die Pulslosigkeit tritt durch Wasserentziehung ein. Wird das Wasser in den Körper wieder eingeführt, so erholt sich das Herz. Es giebt ferner keine Nachkrankheit der Cholera, die auf Toxine zu beziehen ist. Weniger schnell erholt sich der Darmkanal. Beobachtet ist Icterus, Darmkatarrh, Arteriothrombose, Folgen der Kreislaufsstörung in den Wadenmuskeln, auch Degenerationen; toxische Nachkrankheiten wie bei anderen Infectionskrankheiten sind nicht zu erkennen. Im zweiten Stadium, im Typhoid, ist die Intoxication sicher anzunehmen. Die toxischen Stoffe entstehen im eingedickten Blute im Laufe der Cholera. Es ist im Blute beim Typhoid eine Säurebildung festgestellt worden, so dass der Zustand auch mit dem Coma diabeticum verglichen wird. G. M.

VIII. Emil du Bois-Reymond.

Zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum.

Von

Prof. **J. Rosenthal**-Erlangen.

Als am 11. Februar 1843 der junge Emil du Bois-Reymond den medicinischen Doctorgrad erwarb, hatte sein Lehrer Johannes Müller sein Handbuch der Physiologie soeben vollendet. Dasselbe gab von dem damaligen Stand der Wissenschaft eine abschliessende Darstellung und wurde die Grundlage einer neuen Entwickelung derselben. Um den noch jugendlichen Lehrer sammelte sich ein Kreis strebsamer Jünglinge, die von ihm angeregt die Bahn verfolgte, die er eröffnet hatte, auch dann als er selbst sie, von anderen Bestrebungen angezogen, schon verlassen hatte. Aber auch aus eigner Kraft brachten sie Neues hinzu, so dass die Physiologie sehr bald einen vollkommen anderen Anblick darbot, als in dem Müller'schen Handbuch zum Ausdruck gekommen war.

Unter diesen Begründern einer neuen Physiologie steht der Jubilar, den wir heute feiern, mit in erster Linie. Wie mächtig der Umschwung gewesen, den die Wissenschaft ihm und seinen Genossen verdankt, wird wohl am besten durch die scheinbar paradoxe Thatsache bewiesen, dass die jugendlichen Reformer ihren Ausgang weniger von der Medicin als von der Physik genommen haben und dass trotzdem die Beziehungen zwischen Physiologie und allen Zweigen der Medicin in keiner der vorhergehenden Epochen so innige und fruchtbare gewesen sind als in der Jetztzeit. Es würde uns schlecht anstehen, wollten wir die grossen Verdienste verkennen, welche sich Joh. Müller erworben hatte. Dennoch aber dürfen wir es offen sagen, dass neben den wenigen damals experimentell festgestellten Thatsachen die grosse Menge von weniger physiologischen, als vergleichend anatomischen Einzelnheiten, dass die in vielen Fällen nur auf Analogien begründeten Lehrsätze eine befruchtende Wirkung auf die anderen Gebiete der Wissenschaft vom Menschen nicht auszuüben vermochten. Das war erst der damals neu beginnenden Entwickelung der Physiologie vorbehalten [1].

Emil du Bois-Reymond's Lebenswerk, die Begründung der Elektrophysiologie, war, als er zur Promotion gelangte, in den Grundzügen schon fertig. Schon 1843 veröffentlichte er in Poggendorff's Annalen die wichtigsten Ergebnisse seiner später in den „Untersuchungen über thierische Elektricität" (1848 bis 1884) ausführlich mitgetheilten Arbeiten über diesen Gegenstand und auch die in demselben Jahre erschienene Dissertation (Quae apud veteres de piscibus electricis extant argumenta) behandelt ein verwandtes und von ihm noch bis in die letzten Jahre hinein mit besonderer Vorliebe gepflegtes Gebiet. Was er dann später in nie rastendem Fleiss dazu beigesteuert, ist zum grössten Theil gesammelt in zwei stattlichen Bänden (Gesammelte Abhandlungen zur Muskel- und Nervenphysik. 1875 und 1877) herausgegeben worden. Nimmt man hinzu, was ausserdem in Zeitschriften erschien und die nach den Notizen seines Schülers Carl Sachs bearbeiteten „Untersuchungen am Zitteraal" (1881), so übersieht man das ausgedehnte, im eigentlichen Sinne fachwissenschaftliche Arbeitsfeld des Mannes, der ausserdem auf einem ganz entlegenen Gebiete sich den Ruhm eines Klassikers erworben hat, und man muss staunen, wie viel Arbeit dieser eine Mann hat vollbringen können.

In unserer schnelllebigen und (leider!) vielschreibenden Zeit giebt es heute nur noch wenige, die du Bois-Reymond's Arbeiten aus eigenem Studium, aus den Originalien kennen. Die Mehrzahl der Jüngeren begnügt sich mit den spärlichen Notizen in den Lehrbüchern und erhält aus diesen ein ganz falsches Bild der Arbeiten, welche in du Bois-Reymond's Schriften niedergelegt sind. Ja manche glauben wohl gar, durch die Einwände, welche von diesem und jenem gegen die sogenannte Moleculartheorie der elektromotorischen Erscheinungen an Muskeln und Nerven und gegen die Lehre von der Präexistenz des Muskel- und Nervenstroms gemacht worden sind, seien die Arbeiten dieses Forschers abgethan, als irrthümlich erwiesen und ganz aus der Wissenschaft zu streichen. Ich kann natürlich an dieser Stelle nicht in eine genaue Einzeldarstellung des weitschichtigen Gegenstandes eingehen. Ich muss aber doch mit aller Energie darauf hinweisen: 1. dass in dem von du Bois zur Zusammenfassung und bequemeren Darstellung der zahlreichen von ihm festgestellten Thatsachen gewählten sogenannten Molecularschema nicht das Wesentliche seiner Leistungen liegt, sondern eben in der genauen kritischen Feststellung der Thatsachen; und 2. dass selbst wenn man die Präexistenz des Muskel- und Nervenstroms nicht anerkennt, dennoch das du Bois-Reymond'sche Molecularschema ein brauchbares und wissenschaftlich zu rechtfertigendes Hülfsmittel zur Darstellung der Thatsachen bleibt; 3. endlich, dass die diesem Schema zu Grunde liegende Hypothese vom wissenschaftlichen Standpunkte mindestens eben so gut (nach meiner Ueberzeugung sogar besser) geeignet ist, alle bekannten Thatsachen einheitlich zusammenzufassen, d. h. zu erklären, als die von Anderen aufgestellten Hypothesen, welche darum keinen Vorrang vor jenen beanspruchen dürfen.

Man würde aber auch sehr irren, wenn man du Bois-Reymond's physiologische Leistungen als nur in der Erforschung der elektromotorischen Erscheinungen der Muskeln und Nerven begrenzt ansehen wollte. Nein, ihm verdanken wir die Grundlage der gesammten, seitdem so mächtig entwickelten allgemeinen Muskel- und Nervenphysiologie, der Lehre von den Eigenschaften der Nerven- und Muskelfasern. Sicher haben Andre Hervorragendes zur Ausbildung dieses wichtigen Zweiges der Physiologie beigetragen. Aber du Bois-Reymond verdanken wir nicht nur die erste zusammenfassende Darstellung, wir verdanken ihm auch die Ausfüllung zahlreicher, bei diesem ersten Darstellungsversuch vorgefundener Lücken, wir verdanken ihm die Begründung der wichtigsten Untersuchungsmethoden, die Construction zahlreicher, noch heut gebrauchter Apparate, kurz das Rüstzeug, durch welches allein den nach ihm kommenden Arbeitern auf diesem Felde ermöglicht wurde, eine reiche Ernte zu erzielen.

Und gerade in dieser Ausarbeitung der Methoden steht du Bois-Reymond als unerreichtes Muster allen lebenden Physiologen voran. Durch die Vollendung derselben ist es nicht nur ihm selbst möglich geweseu, auf einem der schwierigsten, vor ihm nur wenig und zum Theil mit sehr unzureichenden Mitteln bearbeiteten Gebiete Vortreffliches zu leisten, er ist auch der Lehrer fast aller jüngeren Physiologen geworden. Seine Schüler sitzen auf einer grossen Zahl der Lehrstühle

1) Dass für viele Leistungen der Folgezeit bei Johannes Müller der Keim gelegt war, dass in einzelnen Zweigen der Physiologie seine Arbeiten noch heute grundlegend sind, dass gleichzeitig und unabhängig von ihm andere, namentlich die Gebrüder Weber die werthvollsten Beiträge zu dem heutigen Besitz der Wissenschaft geliefert haben, das alles kann hier, da es sich nicht um eine Geschichte der Physiologie handelt, nicht weiter ausgeführt werden.

Deutschlands und des Auslandes, und Viele, die nicht unmittelbar seinen persönlichen Unterricht genossen haben, sind doch im Geiste durch seine Schule gegangen. Ja wir erleben an der jetzigen Generation der Physiologen das äusserst lehrreiche Beispiel, dass, während du Bois-Reymond selbst in einem langen, thatenreichen Leben, wenige Ausnahmen abgerechnet, nur auf einem eng begrenzten Gebiet der Physiologie mit selbstständigen Forschungen hervorgetreten ist, seine Lehre und die von ihm empfangene Ausbildung sich in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft fruchtbar erwiesen hat.

Wer du Bois-Reymond persönlich nahe gekommen ist, der weiss freilich, dass er nichts weniger als einseitig ist. Nicht nur, dass er neben der Physiologie die Physik in hervorragendem Maasse beherrscht und selbstständig gefördert hat, auch die anderen Naturwissenschaften verfolgt er mit unermüdlicher Ausdauer, wie u. a. seine beliebten Vorlesungen über Anthropologie und über neuere Fortschritte der Naturwissenschaften beweisen, welche seit Jahren naturwissenschaftliche Kenntnisse in weiten Kreisen verbreiten. Ein eigenartiges Gepräge aber erhält das Bild des Mannes noch besonders durch den Umstand, dass er sich eine so genaue Kenntniss der literarischen und culturhistorischen Verhältnisse der Aufklärungsepoche angeeignet hat, dass er auch zu diesem Zweige des Wissens werthvolle Beiträge zu liefern im Stande war. Namentlich für die in seiner Eigenschaft als einer der vier ständigen Secretäre der Preussischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Festreden wählt er daher als Themata theils allgemeinere Fragen der Naturwissenschaft, theils Stoffe aus dem Geistesleben jener Zeit, welche zugleich die Zeit der unter Friedrich dem Grossen erfolgten Wiederbelebung der Akademie ist. Und da er auch ein genauer Kenner von Leibnitz, dem Begründer der Akademie, seiner Werke und der Geschichte seiner Zeit ist, so weiss er diesen immer wiederkehrenden Festreden eine Abweichung des Inhalts zu geben, die sie immer zu einem Ereigniss macht. Nimmt man hinzu, dass du Bois-Reymond ein Meister des Stils ist, dass er der Darstellung des stets gedankenreichen Inhalts die grösste Sorgfalt widmet, so versteht man, dass jede dieser Reden als ein kleines Kunstwerk erscheint. Die Mehrzahl derselben sind, zusammen mit einigen älteren Aufsätzen gesammelt in zwei Bänden (1886 und 1887) erschienen. Die Fülle der in ihnen niedergelegten Gedanken und die Schönheit der Darstellung machen diese Bände zu einem Bestandtheil der klassischen Literatur des deutschen Volkes.

Kaum ein zweiter lebender Naturforscher kann du Bois-Reymond in der Vielseitigkeit des Wissens, in der harmonischen Ausbildung der verschiedenen Geistesrichtungen verglichen werden. Gleich wie bei den Männern der Renaissancezeit vereint sich in ihm Gelehrsamkeit mit künstlerischer Vollendung. Mehr als fünfzig Jahre hat er der Wissenschaft gedient, fast ebenso lange Zeit haben Generationen seinem Lehrvortrage gelauscht; andre Generationen hat er ausgebildet, die nun durch eigene Geistesarbeit der Wissenschaft und ihrer Lehre dienen. Alle diese und zahlreiche Freunde, die ihm genussreiche Stunden der Unterhaltung und Anregung verdanken, werden sich an seinem heutigen Jubeltage im Geiste vereinen, ihm noch manches Jahr segensreichens Wirkens zu wünschen. Seine Kraft ist noch ungeschwächt, sein reger Geist noch jugendlich. Möge es noch lange so bleiben, ihm zur Ehre, den Jüngeren zum Nutzen!

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 11. Februar feiert Emil du Bois-Reymond die 50jährige Wiederkehr des Tages seiner Promotion an unserer Universität.

Wir freuen uns, dieses seltene Fest zunächst durch einen Glückwunsch inauguriren zu können, für dessen treffliche Worte wir dem ehemaligen Schüler des Jubilars, Herrn J. Rosenthal in Erlangen, der nun selbst schon lange zu den Meistern der physiologischen Wissenschaft zählt, besonders verpflichtet sind. Mögen die darin ausgesprochenen Wünsche in vollstem Maasse in Erfüllung gehen und dem hochverehrten Mann noch ein langes, fruchtbares und vorbildliches Wirken unter uns beschieden sein!

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 8. Februar wurden zu Mitgliedern des Ausschusses die Herren Mendel, Fürbringer, Waldeyer, Fr. Körte, Gerhardt, v. Bardeleben, Leyden, Liebreich und Jolly gewählt. Herr P. Heymann ergänzte seine Mittheilungen über einen am 27. December 1892 vorgestellten Kranken mit primärer Perichondritis und secundärer Eiterung. Herr Geisler stellte mehrere Fälle von Krebs aus der chirurgischen Universitätsklinik vor: einen Arbeiter aus einer Theerfabrik mit Hodenkrebs, gleichzeitig zahlreiche Atheromen und Eczem an den Vorderarmen; einen Kranken mit Carcinom des Gesichts, das sich im Anschluss an eine Schussverletzung im Kriege 1870 entwickelt, ein Präparat eines amputirten Unterschenkels, an dem Krebs entstanden, nachdem in Folge einer Verletzung Jahre lang verschiedene Arten von Behandlung angewendet waren. Herr Fürbringer hielt seinen angekündigten Vortrag: Ueber ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel, in welchem er die Erdnuss, Pea-nut, die Frucht von Arachis hypogaea und aus derselben hergestellte Präparate empfahl. In der Discussion nahmen die Herren Kleist und Leppmann das Wort. In der Discussion über den Vortrag des Herrn R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser wies Herr P. Guttmann auf den Unterschied der Cholera nostras und asiatica hin; der Finkler-Prior'sche Bacillus sei keineswegs der Erreger der ersteren. Herr Schäfer suchte nachzuweisen, dass die von ihm auf den Rieselgütern beobachteten Fälle von Typhus thatsächlich auf dem Genuss von Rieselwasser beruhten, dass entwickelungsfähige Krankheitskeime auf die Rieselfelder gelangten und letztere daher eine für die Bevölkerung gefährliche Einrichtung darstellten. Die weitere Discussion wurde vertagt.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 9. d. M. demonstrirte zunächst ein Vertreter der Firma David Grove einen neuen Wasser-Sterilisirapparat. Sodann stellte Herr Gerhardt 1. einen Fall von Tabes dorsalis vor mit Larynxkrisen und Atrophie der vom Accessorius versorgten Muskeln der Zunge und unvollständiger Lähmung des Zwerchfells; 2. einen Fall von Arsenvergiftung, in deren Verlauf sich an beiden Knien Herpes und an den Füssen eigenthümliche Blasen einstellten. An der Discussion betheiligten sich die Herren Oppenheim, Lewin, Bernhard, Remak, Senator. Darauf hielt Herr Oppenheim einen Vortrag über Spinalparalyse.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 6. Februar fanden vor der Tagesordnung mehrere Demonstrationen statt. Herr Oestreich zeigte Präparate von einem Falle von Tumor des Mediastinum anticum, der sich von einer persistirenden Thymus entwickelt und auf's Herz übergegriffen; Herr J. Lazarus erläuterte die Krankengeschichte des betreffenden Kranken, aus welcher hervorzuheben, dass nach der Punktion die vorher bestehende Athemnoth stärker wurde. Herr Bein zeigte das Präparat eines Speiseröhrenkrebses, der in die Bronchien durchgebrochen; Herr Leyden legte den Schluckmechanismus bei diesem Erkrankungen dar. Herr M. Joseph stellte einen 27jährigen Kranken vor, der einige Zeit nach einer Schwefelsäurevergiftung am linken Handrücken an acuter multipler Hautgangrän erkrankt war. Hysterie oder Simulation, wie Herr G. Lewin meinte, läge nicht vor. Herr M. Rothmann stellte einen Mann mit den Erscheinungen des Morbus Basedowii vor und erörterte die vorhandenen nervösen Zeichen. Herr Goldscheider wies auf den Unterschied der Neurose Morbus Basedowii von dem Complex der 3 Symptome hin und bezweifelte, dass beim Kranken Morbus Basedowii vorliege. Herr P. Guttmann deutete auf das Vorkommen von herzsystolischen Geräuschen zusammen mit Venengeräuschen in der Struma beim Morbus Basedowii hin. Herr Senator fragte nach dem Leitungswiderstand der Haut. Herr Hirschberg bezweifelte, dass das Auge des Kranken dem eines Basedow-Kranken entspräche. Herr Schmidt zeigte Sputa, die mit Biondi'schem Dreifarbstoffpulver gefärbt waren, und erläuterte, dass auch makroskopisch sich das pneumonische Sputum vom bronchitischen durch rothe Färbung gegenüber grüner, grauer oder blauer unterscheide, so dass das Verfahren diagnostische Bedeutung beanspruche, eine Ansicht, der auch Herr Senator beipflichtete. In der Discussion des Vortrages des Herrn Goldscheider ergriffen die Herren Th. Lippmann, Leyden und Jastrowitz das Wort.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft am 9. d. Mts. hielt Herr Posner seinen angekündigten Vortrag über Amoeben im Harn, welchem ein Fall eigenthümlicher, periodischer, wahrscheinlich durch Amoeben bedingter Hämaturie zu Grunde lag; in



der Discussion sprachen die Herren Ewald und Nitze über die sonst bekannten Formen parasitärer Hämaturie bei Filaria sanguinis hominis bezw. Distomium haematobium, sowie die Herren Badt, Sandmann und Liebreich.

— In der Sitzung der Berliner Physiologischen Gesellschaft vom 3. Februar wurden zunächst die mit Behring's Heilserum gegen Tetanus behandelten weissen Mäuse noch einmal vorgeführt. Sämmtliche behandelten Thiere, denen das Serum 24 Stunden nach der Infection eingespritzt war, sind geheilt worden und zeigen bei der Demonstration kaum noch irgend welche Erscheinungen von Tetanus. Die geringste Dosis, mit welcher dieser Effect erreicht wurde, war 0,04 ccm. Auf 20 gr lebende Maus berechnet, entspricht dies einem Verhältniss von 1 : 500. — Es folgte eine lange persönliche Discussion zwischen den Herren Behring und Baginsky in Bezug auf die Deutung des von Baginsky mitgetheilten Falles von „Diphtherie mit tetanischen Symptomen". — Ein kurzer Vortrag des Herrn Stabsarzt Wernicke verbreitete sich besonders über die Möglichkeit, Hunde gegen Diphtherie zu immunisiren und ihr Blut als Heilkörper gegen diese Erkrankung zu verwenden. Eine Reihe von Meerschweinchen, die mit diesem Blut gegen Diphtherie immunisirt und auch durch Anwendung des Mittels erst einige Zeit nach der Infection geheilt waren, wurde vorgeführt. Bemerkenswerth war die spontane Aeusserung Wernicke's, dass es bisher wohl nicht statthaft sei, das Serum beim Menschen anzuwenden, obgleich dasselbe einen Immunisirungswerth von 1 : 50000 besitzt, wie Wernicke auf eine Anfrage des Herrn Aronsohn mittheilte. Herr Aronsohn hat ebenfalls einen Hund gegen Diphtherie immunisirt und nach seiner Angabe einen Werth des Serums von 1 : 15000 bei seinen Immunisirungsversuchen erreicht.

— Seitens des Centralausschusses der Berliner ärztlichen Bezirksvereine war vor Kurzem dem Reichsamte des Innern eine Petition des Inhalts zugegangen, dass die Apotheker zum Halten und zum Verkauf von Eis verpflichtet werden möchten. Diese Eingabe ist zur Erledigung der ständigen Pharmakopöecommission überwiesen. Es wäre sehr zu wünschen, dass hier die geschäftliche Behandlung der Angelegenheit in einem etwas beschleunigten Tempo stattfinden möchte. Die Aerzte haben das grösste Interesse daran, dass diese für die Krankenbehandlung so wichtige Frage baldigst in ihrem Sinne entschieden werde.

Eine andere Arbeit der ärztlichen Vereine Berlins ist leider erfolglos geblieben. Man wird sich erinnern, dass eine Reihe schwerer Unglücksfälle in unserer Stadt Veranlassung dazu gegeben hatten, die Frage der ersten ärztlichen Hülfeleistung eingehend zu bearbeiten; den städtischen Behörden ist eine umfassende, mancherlei Reformvorschläge enthaltende Denkschrift überreicht, aber dahin beantwortet worden, dass eine Abänderung der bestehenden Verhältnisse nicht beabsichtigt werde. Hoffentlich wird sich nicht zu bald wieder eine Veranlassung ergeben, deren Zulänglichkeit auf eine neue Probe zu stellen — man könnte sonst leicht bereuen, sich den Bestrebungen zur Besserung unseres Rettungswesens gegenüber so ablehnend verhalten zu haben.

— Dem Bundesrathe ist der „Entwurf eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten" zugegangen. Indem wir zunächst das erfreuliche Factum begrüssen, dass diese Materie nun endlich ihre Ordnung auf dem Wege der Reichsgesetzgebung finden soll, behalten wir uns ein näheres Eingehen auf den Entwurf für später vor.

— Während die Cholera im Saale-Kreise sowohl wie in Hamburg-Altona noch leise fortglimmt, ist in Marseille eine neue Epidemie, anscheinend mit ziemlich grosser Heftigkeit, ausgebrochen. Die internationale Cholera-Conferenz, die demnächst in Dresden zusammentreten soll, wird also reichliches Material zur Besprechung finden, nicht nur, da man „für das nächste Frühjahr mit der Möglichkeit eines Wiederauftauchens der Cholera rechnen muss" (!) — auch die gegenwärtigen Winterepidemien dürften für die Berathungen in's Gewicht fallen.

— Der 12. Congress für innere Medicin findet vom 12. bis 15. April 1893 zu Wiesbaden unter dem Präsidium des Herrn Immermann (Basel) statt.

Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen:

Am ersten Sitzungstage, Mittwoch den 12. April: Die Cholera. Referenten: Herr Rumpf (Hamburg) und Herr Gaffky (Giessen.

Am dritten Sitzungstage, Freitag den 14. April: Die traumatischen Neurosen. Referenten: Herr Strümpell (Erlangen) und Herr Wernicke (Breslau).

Folgende Vorträge sind bereits angemeldet: Herr v. Ziemssen (München): Ueber parenchymatöse Injectionen bei TonsillenErkrankungen. — Herr Emmerich (München): Die Herstellung, Conservirung und Verwerthung des Immuntoxinproteïns (Immunproteïdins) zur Schutzimpfung und Heilung bei Infectionskrankheiten. — Herr Adamkiewicz (Krakau): Ueber den Krebs und seine Behandlung. — Herr v. Jaksch (Prag): Zur Chemie des Blutes. — Herr v. Mering (Halle): Ueber die Function des Magens. — Herr Fleiner (Heidelberg): Ueber die Behandlung einiger Reizerscheinungen und Blutungen des Magens. — Herr Pollatschek (Karlsbad): Haben die Karlsbader Wässer ekkopotrische Wirkung? — Herr Rosenfeld (Breslau): Ueber Phloridzinwirkung. — Herr Koeppe (Reiboldsgrün): Ueber Blutuntersuchungen im Gebirge.

— Der fünfte Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie wird in der Zeit vom 25. bis 27. Mai d. J. in Breslau tagen. Die Sitzungen werden Vormittags von 8—12 und Nachmittags von 2—4 Uhr in der Universitäts-Frauenklinik abgehalten werden. Zur Discussion stehen die Themata: „Die Symphyseotomie" und die „Adnexoperationen, ihre Indicationen, Technik und Erfolge", für welche bereits Referenten vom Vorstande gewonnen sind. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen werden bis Anfang April an den I. Vorsitzenden des Vorstandes erbeten. Kranke, welche von Mitgliedern der Gesellschaft vorgestellt werden sollen, können nach rechtzeitiger Anmeldung Unterkunft in der Klinik finden.

Nähere Auskunft über alle den Congress betreffenden Angelegenheiten zu ertheilen, sind der I. Vorsitzende und der I. Schriftführer gern bereit.

Zu reger Betheiligung ladet ergebenst ein

Der Vorstand der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Fritsch, Breslau, Max-Str. 5. (I. Vorsitzender.) — G. Veit (Bonn), (stellvertretender Vorsitzender). — Chrobak (Wien).

Dohrn (Königsberg). — Schatz (Rostock), (Kassenführer). — Pfannenstiel, Breslau, Kloster-Str. 1 f. (I. Schriftführer.)

— Für die fünfzehnte öffentliche Versammlung der balneologischen Gesellschaft zu Berlin ist folgende Tagesordnung festgesetzt: Freitag, den 10. März 1893, Vormittags 11 Uhr: Besichtigung der Irrenanstalt zu Dalldorf, Abends 8 Uhr: Begrüssung der auswärtigen Mitglieder im Leipziger Garten, Leipzigerstrasse 132; Sonnabend, den 11. März, Vormittags 11 Uhr: Besichtigung des Kaiser Friedrich-Krankenhauses in der Reinickendorferstrasse, Abends von 7 Uhr ab: Sitzung; Sonntag, den 12. März, von 10 Uhr Vormittags ab: Sitzung; Montag, den 13. März, von 11 Uhr Vormittags ab: Sitzung, Abends 9 Uhr: Fest im Leipziger Garten; Dienstag, den 14. März, Vormittags von 11 Uhr ab und Abends von 7 Uhr ab: Sitzungen. Eine grosse Zahl von Vorträgen, darunter solche der Herren Liebreich, Leyden, Fürbringer, Dührssen u. A. sind bereits angemeldet.

— Einer der bekanntesten deutschen Balneologen, der Geh. Sanitätsrath Dr. Valentiner (Salzbrunn), unser langjähriger Mitarbeiter, ist am 2. d. M. in Wiesbaden verstorben. Valentiner war längere Zeit Assistent von Frerichs, seit 1860 Brunnenarzt in Salzbrunn und Verfasser werthvoller Brunnenschriften und klimatologischer Arbeiten.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, Allerhöchstihrem Leibarzt, Generalarzt I. Kl. und Corpsarzt des Garde-Corps, Professor Dr. Leuthold in Berlin, den Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub und der Königlichen Krone, dem ordentlichen Professor in der medicinischen Facultät und Director der Provinzial-Irrenanstalt, Geheimen Medicinalrath Dr. Meyer in Göttingen, den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife, dem Geheimen Sanitätsrath Dr. Reich in Berlin den Königlichen Kronenorden II. Kl., dem Königlich Bayerischen Hofrath Dr. Martin in Bindfei den Königlichen Kronenorden IV. Kl., dem Ober-Stabsarzt I. Kl. und Regimentsarzt beim Ersten Garde-Regiment zu Fuss, Dr. Ernesti in Potsdam, das Kreuz der Ritter des Königlichen Hausordens von Hohenzollern, sowie dem Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Wilczewski in Marienburg, den Charakter als Geheimer Sanitätsrath und dem ordentlichen Professor der medicinischen Facultät, Dr. Sommer in Greifswald, den Charakter als Geheimer Medicinalrath zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Emmerich, Dr. Fohrbrodt, Dr. Ernst Frank, Dr. Gisevius, Dr. Görlitz, Paul Manasse, Dr. Gustav Meyer, Dr. Roth, Emmo Schlesinger, Louis Zander sämmtlich in Berlin, Dr. Frost und Emil Nawrackl beide in Charlottenburg, Dr. Ollendorff in Frankfurt a. O., Dr. Kluge in Sorau, Dr. Felix Neumann in Forst, Dr. von Knoblauch in Drossen, Julius Rosenberg in Reppen, Dr. Seiffert in Wettin, Dr. Kuhn in Löbejün, Dr. Steinkopff in Könnern, Hartung in Weissenfels, Scheessel in Lengenfeld, Dr. Arns in Ahrweiler.

Die Zahnärzte: Diko, Gley und Katz sämmtlich in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Grimm von Japan, Dr. Herens von Tübingen, Dr. Laboschin von Guben, Dr. Mamroth von Elgersburg, Dr. Schönberg von Potsdam, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Tiburtius von Rixdorf, Dr. Zoepffel von Dalldorf sämmtlich nach Berlin, Dr. Luczny von Berlin nach Langenau, Dr. Schütte von Berlin, Dr. Waner von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Zarniko von Berlin nach Hamburg, Dr. Genée von Zechin nach Lieberose, Dr. Jänel von Sagan nach Drossen, Dr. Schwabe von Frankfurt a. O., Dr. Karutz von Erfurt, Dr. Wirz von Neuwied, Dr. Klodt von Kirchberg nach Bonn.

Der Zahnarzt: Wiener von Berlin nach Graudenz.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Schiele in Drossen, Sanitätsrath Dr. Feltgen in Ahrweiler, Dr. Daniel in Berlin, Geheimer Sanitätsrath Dr. Valentiner in Ober-Salzbrunn, Ober-Stabsarzt Dr. Kyll in Konstanz, Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Nadrowski in Kulm, Kreiswundarzt Schultze in Memel, Wundarzt Hanko in Breslau, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Karpinski in Berlin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Februar 1893. № 8. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der chirurgischen Abtheilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau. O. Riegner: Ueber einen Fall von Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz.

II. B. Stiller: Das Verhältniss der Milz zur Cholera.

III. Schwarze: Ueber Symphyseotomie.

IV. Kritiken und Referate: Merkel und Bonnet, Ergebnisse der Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Besprochen v. W. Waldeyer.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Abel, Linksseitiger Zwerchfelldefect; Hansemann, Aneurysma der Arteria anonyma; Wohlgemuth, Canüle für die Tracheotomie; Feilchenfeld, Fremdkörper aus der Trachea; Discussion über A. Fränkel: Die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie; Discussion über P. Guttmann, Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau. Nachtrag.

VI. E. von Bergmann: Die Entwickelung des chirurgischen Unterrichts in Preussen.

VII. Wernich: August Hirsch. Zum fünfzigjährigen Doctor-Jubiläum.

VIII. R. Virchow: Ansprache an Herrn Geh. Rath du Bois-Reymond.

IX. Die Bestimmungen für eine Prüfungsordnung der Nahrungsmittelchemiker.

X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der chirurgischen Abtheilung des Allerheiligen-hospitals zu Breslau.

Ueber einen Fall von Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz.

Von

Primärarzt Dr. O. Riegner.

Vortrag, gehalten in der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, am 9. December 1892.

M. H.! Ausgedehnte Zerreissungen der Milz haben bisher immer zum Tode durch Verblutung geführt. Wiederholt hat man deshalb die Frage erwogen, ob derselbe nicht durch ausgedehnte Laparotomie und Exstirpation der rupturirten Milz in geeigneten Fällen abzuwenden sei. Nussbaum spricht sich in seiner Monographie über die Verletzungen des Unterleibes darüber folgendermaassen aus:

„Ist der Zustand so desperat, die Blutung so vehement, dass wir durch eine Compression die Möglichkeit der Rettung nicht denken können, so fragt es sich, ob die äusseren Verhältnisse und der Verstand der Umgebung nicht dass Aeusserste zu versuchen erlauben, ob wir nicht versuchen sollen, die gegenwärtig in ihren Gefahren so sehr herabgesetzte Laparotomie zu machen, die Gerinnsel herauszuwaschen, die Gefässe der Milz zu unterbinden, und die Milz wegzunehmen. Es wird sich selten treffen, dass ein Operateur mit dem antiseptischen Apparat sofort zur Stelle ist, wenn eine solche Ruptur mit Blutung das Leben rasch bedroht, aber die Frage muss doch ventilirt werden, ob man unter den gegebenen Verhältnissen dem sicheren Sterben zuschauen soll, oder rasch die Milzexstirpation machen darf? Wenn eine gänzliche Aussichtslosigkeit vorhanden ist, den Kranken ohne Milzexstirpation zu retten, so glaube ich, darf an diesen letzten Versuch gedacht werden." Diesen klassischen Worten ist, soweit ich aus der Literatur auch des letzten Decenniums ersehe, bisher noch keine praktische Folge gegeben worden. Es dürfte daher schon vom rein chirurgischen Standpunkte Sie interessiren, abgesehen von einigen physiologischen Fragen, die sich daran knüpfen werden, wenn ich Ihnen heute einen Kranken vorstelle, dem ich vor nahezu 7 Monaten die vollständig quer durchrissene Milz durch Laparatomie entfernt habe.

Der 14jährige Arbeitsbursche Arthur Grottke stürzte am 17. Mai Abends in Folge des Bruches einer Strebe vom Baugerüst des dritten Stockwerkes auf das des ersten hinab und schlug dabei mit dem Unterleibe auf ein Brett auf. Er wurde sofort auf meine Abtheilung im Allerheiligenhospital transportirt und bot hier folgenden Status:

Der für sein Alter schwächliche Knabe sieht blass aus, stöhnt viel und klagt über heftige Schmerzen im Unterleibe. Er erbricht mehrmals bräunliche wässerige Massen, in denen im Gegensatz zu der Angabe, dass bald nach dem Sturz einmal blutiges Erbrechen dagewesen sein soll, jetzt keine Blutspuren mehr gefunden werden. Der Puls ist klein und beschleunigt (110 in der Minute), die Athmung erfolgt oberflächlich und stossweise. Der Leib ist nicht aufgetrieben, auf Druck überall sehr empfindlich, zeigt nirgends eine abnorme Dämpfung. An der linken Brustseite finden sich mehrere Hautabschürfungen, über dem linken Knie einige Sugillationen, sonstige Verletzungen sind weder am Rumpf noch an den Extremitäten zu constatiren. Am nächsten Morgen (18. V.) hatte die Blässe auffallend zugenommen. Es besteht häufiges Aufstossen. Temp. 36°. Der Puls ist noch elender und frequenter geworden (120). Die Athmung vorwiegend costal. Auf der Höhe der kurzen Inspiration erfolgt sofort eine active Exspiration mit Contraction der Bauchmuskeln. Zwischen den einzelnen Respirationsphasen sind längere Pausen. Der Umfang des Leibes hat deutlich zugenommen. Der Magen ist aufgetrieben und zeichnet seine Contouren deutlich durch die Bauchdecken ab. Schon die leiseste Palpation und Percussion des Leibes ist überall äusserst schmerzhaft. Die Leberdämpfung reicht vorn von der 4. Rippe bis querfingerbreit unter den Rippenbogen. Die ganze Regio hypogastrica ergiebt gedämpften Percussionston bis zu einer drei Finger breit unter dem Nabel liegenden Horizontalen. Auch in den seitlichen abhängigen Partien ist deutliche Dämpfung nachzuweisen, namentlich auf der linken Seite, wo dieselbe nach vorn bis zur Mitte zwischen vorderer Axillarlinie und Mammillarlinie reicht und nach oben ohne Unterbrechung in die Region der Milzdämpfung übergeht. Da Patient seit der Aufnahme noch keinen Urin gelassen hat, wird derselbe mit dem Katheter in der Quantität von 100 gr entleert. Er ist klar, von saurer Reaction, ohne Blut- und Eiweissgehalt, sedimentirt bald nach dem Erkalten sehr stark.

Die zunehmende Blässe, der stetig slender nnd frequenter werdends Pnls (schliesslich 140) im Verein mit der Dämpfung in dsn abhängigen Partien des Leibes machten jetzt die Annahme einer intraabdominellen Blutung in Folge von Ruptur eines dsr grösseren Unterleibsorgane zur Gewissheit und erforderten entschiedenes Eingreifen, wenn man dem sicher drohenden Verblutungstode entgegentreten wollte. Es konnten wesentlich nur in Frage kommen die Leber und die Milz. Locale Schmerzhaftigkeit und subjective Empfiudnngen des Knaben gaben keinen Anhaltspunkt. Für Verletzung der Leber sprach nur deren vergrösserts Dämpfung, für Ruptur der Milz als das Wahrscheinlichere die Hautabschürfungen an der linken Seite und die ausgedehntere, höher hinaufreichende Dämpfung in der linken Abdominalhälfte.

Unter aseptischen Cautelen wird dsr Bauch in der Mittellinis durch grossen Schnitt eröffnet. Es stürzen sofort etwa andsrthalb Liter dünnflüssigen, lackfarbenen Blutes hervor. Dsdurch wird die Uebersicht trotz raschen Auftupfens mit sterilsu Compressen sehr erschwert, doch scheint es, als ob das Blut mehr vom rechtsn Hypochondrium hsr unter der Leber hervorsickert. Daher langer Querschnitt nach rsohts unter dem Rippsnbogen. Hinter der Leber findet sich reichlich Blntgerinnsel und dünnflüssiges Blut, eine Verletznng an derselben ist indess nicht zu constatiren. Jetzt wsrden die Därme ans der Bauchhöhls geholt, in Compressen von warmer stsrilisirter Kochsalzlösnng gepsckt nnd naoh rechts hinübergelagert. In der linken Bauchseite sieht man entsprechend der oben erwähnten Dämpfung grosse Massen schwammiger Blutgerinnsel, darunter einige als solche deutlich erkennbare Partikslchen der Milz. Zur rascheren Freilegung nnd Exstirpation der letztersn wird nun auch links oben ein Querschnitt gemaoht. Die Milz zeigt sich in der Mitte vollkommen quer durchtrennt. Die untere Hälfte liegt ohns Zusammenhang mit der oberen und mit den Gefässen frei in dsr Banchhöhle nnd wird ohne Weiteres entfernt. Dis obere Hälfte hängt noch zum Theil an dem Lig. phrenico lienale nnd den nicht durchrissenen Hilusgefässen und wird nach Unterbindnng der letzteren herausgeholt. Weder ans den Milzwunden noch ans dsn rnptnrirten Gefässen schien es im Moment der Freilegung mehr zn blnten. Alls noch sichtharen z. Th. stark gequetschten Gefässlumina werden sorgfältig ligirt. Eine schnelle Durchmusternng der anderen Banchorgane ergiebt deren Intactheit. Anch das Peritoneum parietale ist überall glatt und glänzend. Nach möglichst rascher Entfernnng dsr Blutgerinnsel und Reposition der Därme werden sämmtliche Bauchschnitte durch einfache Naht vollkommen geschlossen und ein comprimirender Verband angelegt. Inzwischen waren an beiden Armen und Oberschenkeln je 300 gr 0,6proc. Kochsalzlösung subcutan infundirt worden. Danach bessert sich der zuletzt kaum fühlbars Puls rasch, bleibt aber klein und sehr beschleunigt. Die Beine werden eingewickslt nnd hoch gelagert. Bald nach der Operation kam der Patient zu sich und klagte über heftige Schmerzen im Leibe. Oefter dargereichte kleine Mengen Wein behielt er bei sich. Die Nacht wenig Schlaf. Am nächsten Morgen (19. V.) war die Znnge stark belsgt aber feucht, der Leib noch schmerzhaft aber nicht aufgstrieben. Der Puls sehr klein und bis auf 160 Schläge beschleunigt, weshalb Digitalis verabreicht wnrde. Darauf besserts sich der Puls erheblich und war am 20. V. früh auf 120 Schläge gesnnken. Geringe Temperaturerhöhnng. Alles Gereichte (Eierbrühe, Fleischsaft, Wein) wird behalten. Snbjectives Befinden leidlich. Am 21. V. klagte Patient über heftige Schmerzen im linken Beine. Nach Entfernung der Binden- nnd Watteeinwicklung zeigt sich der linke Fuss und dis nntere Hälfte des Unterschenkels blauschwarz verfärbt, kalt und nnempfindlich, im Fussgelenk ein starker Erguss. In den nächsten Tagen stieg die Temperatur (wohl in Folge der bsginnenden Fussgangrän) auf 39° bis 39,5, der Puls war jedoch voll und kräftig, 112 in der Minute. Dabei besserte sich der Allgemeinzustand und das subjective Befinden fortschreitsnd. Nur zeitwsise wurds noch über Leibschmerzen geklagt. Die Nahrungsaufnahme war ausreichend, auch consistentere Sachen wurden gut vertragen. Stuhlgang erfolgts spontan ziemlich regelmässig. Bei einem schon am 23. V. wegen Beschmutzung mit Urin nothwendig gewordenen Verbandwechsel waren die Wunden trocksn und reactionslos gsfunden worden. Nnr ein Stichcanal secernirte etwas, weshalb die betreffende Naht gelöst wurde. Am 30. V. (12 Tage nach der Operation) wurden sämmtliche Nähte entfernt. Die Hauträndsr waren oberflächlich an einzelnen Stellen nekrotisch geworden, sämmtliche Banchschnitte in der Tiefe jedoch fest geschlossen. Die Temperatur war schon vorher wieder znr Norm zurückgekehrt, der Puls war zwar kräftig, blieb aber andanernd beschleunigt (112—116). Am linken Fnss nnd Unterschenkel war der Befund ein wechselnder. Anfangs gingen Circnlations- nnd Sensibilitätsstörnngen wieder theilweise zurück, die Hautfarbe wurde an einzelnen Partien ganz normal nnd es bestand die Hoffnung, dass die Gangrän sich auf die Zehen beschränken würde. Es wurds deshalb nnd weil man dem Knabsn einsn grösseren operativen Eingriff noch nicht zumnthen mochte zunächst expectativ verfahren. Schliesslich mumificirte absr doch der ganze Fuss, an der Wade stellte sich in Handtellergrösse tiefgreifende, feuchte Gangrän ein, anch an der Vorderfläche des Unterschenkels wurden einzelne Hautpartien nekrotisch. Dabei hatte Patient heftige Schmerzen im Bein, schlief schlecht und fing wieder an zu fiebern. Daher wurde am 13. VI., nicht ganz 4 Wochen nach dsr srsten Operation, der linke Oberschenkel nach Gritti amputirt, ohne Anwendung des Esmarch'schen Schlanches. Im Amputationsschnitt fand sich an der Gefässscheide eine bohnengrosse, etwas hyperämische Lymphdrüse. Schon am 11. VI. hatte man in beiden Leistenbeugen bohnengrosse Lymphdrüsen gefühlt, doch dem Befunde namentlich links, wegen der demarkirenden Entzündung am Bein, keinen grösseren Werth beigelegt. Am 15. Juni wurden jedoch auch in beiden Achselhöhlen einige bohnengross Drüsen constatirt. In dsn nächsten Wochen schwollen die vorher nicht palpablen Cervicaldrüsen beiderseits zu erheblichen Packeten an und wurde rechts auch eine haselnussgrosse Cubitaldrüse fühlbar. Der Verlauf nach der Amputation war glatt. Bald danach ging die Temperatur zurück. Die Amputationswunde vernarbte per primam und die Patellarsägefläche verheilte fest mit dem Femurknochen, so dass ein sehr brauchbarer Stumpf resultirte. In der 7. Woche stand dsr Patient auf und ging zunächst mit Krücken umher, nachdem sein Kräftezustand und Allgemeinbefinden sich jetzt rasch gehoben hatten.

Ende August konnte dis künstliche Prothese angelegt werden. Gleichzeitig wurde zur Stütze der ausgedehnten Bauchnarben ein festes Unterleibscorset applicirt. Der genaueren weiteren Beobachtung halber, und um ihn besser ernähren zu können, als seine häuslichen Verhältnisse es gestatteten, wurde der Patisnt noch bis zum 17. October im Hospital behalten.

M. H.! Der Knabe ist, wie Sie sehen, jetzt in ganz gutem Ernährungszustande und hat eine leidlich gesnnde Gesichtsfarbe. Er läuft mit seinem Stelzfuss mnnter nmher und hat keinerlei Beschwerden mehr. Seine Functionen sind sämmtlich in Ordnung. Das grosse Narbenkreuz am Unterleib zeigt hier und da trotz Anlegung des Bauchgurtes kleine herniöse Ausstülpungen, die indess keine Störungen machen. Sie sind wohl erklärlich durch die Schnelligkeit, mit welcher die Banchwnnden genäht werden mussten. Znr Etagennaht blieb keine Zeit. Die Leber ist nicht vergrössert, der Leib ist schmerzlos, weich und gut durchzntasten. Man kann dabei einzelne vergrösserte Mesenterialdrüsen deutlich fühlen. Sämmtliche äussere Lymphdrüsenplexns (cervicale, axillare, cubitale und inguinale) sind etwa in der Ausbreitung und Grösse wie bei Lnes geschwollen. Nur die Achseldrüsen sind jetzt weniger dentlich zn fühlen, als früher. Die Schilddrüse ist etwa pflaumengross zu palpiren und daher wohl sicher etwas über die Norm vergrössert, da sie für gewöhnlich überhaupt schwer durchzntasten ist. Doch ist ihre Untersnchung in der Anfangszeit der Beobachtnng leider versäumt worden; sie kann also schon früher denselben Umfang gehabt haben.

M. H.! Der Fall bietet vom chirurgischen und physiologischen Standpnnkt aus manches Beachtenswerthe. Lassen Sie mich das rein Chirurgische vorweguehmen. Milzverletzungen sind keine zu seltenen Ereiguisse. Interessant sind die Vorfälle der Milz, welche durch verhältnissmässig kleine, von den verschiedenartigsten Gewalteinwirkungen, meist von Messerstichen hervorgebrachte Wunden zu Stande kommen, wahrscheinlich wesentlich unter dem Einfluss der Zwerchfellcontractionen. Ledderhose hat in seiner neuesten Zusammenstellung (Chirurgische Erkrankungen der Banchdecken nnd der Milz, 1890) deren 32 gezählt, wovon 28 dnrch partielle oder totale Resection geheilt, 4 reponirt wurden mit nur einem günstigen Ausgange. Ein grosser Theil dieser Beobachtungen fällt noch in die vorantiseptische Zeit, beweist also ganz besonders die Zweckmässigkeit und Ungefährlichkeit der Exstirpation im Gegensatz zur Reposition der prolabirten Milz-Rupturen von (durch Lenkämie, Malaria) erkrankten Milzen scheinen besonders in Gegenden, wo perniciöse Intermittens herrscht, gar keine seltenen Ereignisse zu sein. Playfair allein hat beispielsweise in Ostindien in $2^1/_2$ Jahren mehr als 20 Fälle gesehen. Sie entstehen schon durch leichte Traumen, selbst durch den Geburtsakt, manchmal spontan. Für nns kommen hier indess nur die Zerreissungen gesunder Milzen in Betracht. Nussbaum-Mayer haben davon 23 zusammengestellt, welche bis auf einen Fall alle tödtlich endeten. Veranlassnng gaben meist mit grosser Heftigkeit und mehr isolirt auf die Milzgegend einwirkende Gewalten, z. B. ein darüber gehendes Rad, in meinem Falle Aufschlagen auf ein Brett nach Sturz aus 2 Stock Höhe.

Eine sichere Diagnose wird selten gleich im Anfang möglich sein, wenn nicht äussere Verletzungen dentlich auf die



Milzgegend hinweisen. Bei unserm Patienten waren nur leichte Hautabschürfungen an der linken Brustseite vorhanden. Auch der locale Schmerz wird wie im vorliegenden Falle gewiss oft vermisst und durch über den ganzen Leib verbreitete Empfindlichkeit verdeckt werden. Die Shokerscheinungen sind allen schweren Bauchverletzungen gemeinsam. Zu Peritonitis werden Milzverletzungen, da sie nur Austritt von Blut in die Bauchhöhle veranlassen, wohl meist nicht führen, im Gegensatz zu den Rupturen der Gallenwege, des Darms und des Harnapparats. Der Mangel peritonischer Symptome könnte daher die Differentialdiagnose von letzteren unterstützen, aber die Erscheinungen, die unser Knabe beispielsweise bot, Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, Aufstossen und Erbrechen, schneller, kleiner Puls, schmerzhafte, unterdrückte, costale Respiration, Erguss in die Bauchhöhle konnten ebenso gut als durch beginnende diffuse Bauchfellentzündung veranlasst angesprochen werden. Nur Ansammlung von freiem Gas im Abdomen, Verschwinden der Leberdämpfung würden die Diagnose einer Darmruptur sichern, und der Mangel dieses Symptoms liess mich im vorliegenden Falle auf das Nichtvorhandensein einer solchen Complication hoffen. Das Fehlen von Blut im Urin sprach gegen eine Verletzung der Niere oder Blase. Das diagnostisch wesentlich in Betracht kommende wird immer sein und war auch hier der Nachweis einer stetig zunehmenden intraabdominellen Blutung, d. h. ständiges Kühler- und Blässerwerden der Haut und zunehmende Frequenz und Kleinheit des Pulses, eventuell cerebrale Zeichen acuter Anämie, bei gleichzeitiger Constatirung eines mehr und mehr steigenden Ergusses in den abhängigen Parthien der Bauchhöhle. Bei meinem Patienten war noch besonders für die Diagnose zu verwerthen das Höhersteigen der Dämpfung in der linken Leibeshälfte und das Hinanfreichen derselben bis zur Milzgegend.

Gegen ausgedehnte Milzzerreissungen wird jede andere Therapie machtlos sein und den schliesslichen Tod durch Verblutung nicht hindern können. Principiell muss daher heutzutage, wenn irgend möglich, die Laparotomie und die Entfernung der Milz als einzig mögliches Heilmittel angestrebt werden. Freilich wird dazu manchmal nicht einmal die Zeit gelassen werden, denn einzelne Verletzte sind in wenigen Stunden, ja Minuten gestorben. Es werden nicht alle Fälle so günstig liegen wie der meinige, wo offenbar in Folge einer Art Torsion und Quetschung der Hilusgefässe durch die isolirt einwirkende Gewalt die Hauptblutung erst zwölf Stunden nach dem Unfall (nach Anfhören der Shokwirkung) und auch dann nur allmählich zunahm. Gewiss wirkte ferner günstig der Umstand, dass die ganze untere Hälfte der Milz auch von den zuführenden Gefässen vollkommen abgetrennt und damit als Quelle der Blutung ausgeschaltet war. Ein unvollkommener Durchriss hätte sicher eine schneller eintretende und anhaltendere Hämorrhagie erzeugt. Gleichzeitige Verletzungen anderer Bauchorgane (solche der Leber sind namentlich häufig mit Milzrissen zusammen gefunden worden), die ja nicht immer diagnostisch auszuschliessen sind, werden den Erfolg des Eingriffes natürlich oft erheblich trüben, doch darf diese Erwägung von einer Operation nicht abhalten, welche den einzig möglichen Rettungsweg bietet. Auch in dieser Beziehung hatte ich oder vielmehr mein Patient Glück. Die Milz war in der That das allein verletzte Organ in der Bauchhöhle.

Die Operation muss, wenn einmal beschlossen, möglichst schnell und unter aseptischen Cautelen ausgeführt werden. Antiseptica, in die Bauchhöhle gebracht, würden hier aus naheliegenden Gründen ganz besonders schädlich sein.

Grosser Median- und oberer Querschnitt nach links sind absolut erforderlich, um rasch über die Situation ins Klare zu kommen und die verletzte Milz herauszuholen, auch die massigen Gerinnsel möglichst zu entfernen. Es wird sich vielleicht auch, wie ich es gethan habe, ein Auspacken der Därme empfehlen, wobei diese selbst und ihr Mesenterium auf etwaige Einrisse gleichzeitig am raschesten controlirt werden können. Selbst ein Querschnitt nach rechts kann wie in meinem Falle, nothwendig werden, um die untere Fläche der Leber zu besichtigen, und die dort angesammelten Gerinnsel heraus zu holen. Die Milzexstirpation selbst ist unter solchen Verhältnissen der am leichtesten auszuführende Akt. Da Verwachsungen bei gesunden Milzen selten vorhanden sein werden, handelt es sich einfach um Unterbindung des Stieles und Ligirung etwa sonst noch vorhandener, allerdings möglichst sorgfältig aufzusuchender Gefässlumina. In der Nachbehandlung der ersten Tage werden Excitantia und namentlich, wie auch hier, Füllung des leeren Kreislaufes durch subcutane oder intravenöse Kochsalzinfusion die Hauptrolle spielen.

Specielles chirurgisches Interesse bietet der vorliegende Fall auch dadurch, dass der arme Knabe kaum 4 Wochen nach glücklich überstandener Milzexstirpation in Folge von Gangrän an Fuss und Unterschenkel noch eine Oberschenkelamputation über sich ergehen lassen musste, und auch diesen Eingriff gut überwunden hat.

Für die Entstehung der Gangrän ist ein directes Trauma als Ursache auszuschliessen. In den ersten Tagen der Beobachtung war keine Verletzung der betreffenden Theile zu bemerken. Es kann sich vielmehr nur um spontanen Brand, und zwar durch Venenthrombose, handeln. An dem amputirten Gliede fand sich in der Vena tibialis postica, etwas oberhalb der Ferse beginnend, eine thrombotische Füllungsmasse, während die bis zum Lisfranc'schen Gelenk präparirten Arterien sich als normal und im Lumen offen erwiesen. Zum Zustandekommen des Circulationshindernisses haben offenbar verschiedene Ursachen zusammengewirkt: die enorme Ischämie, die durch die Umstände gebotene lange Hochlagerung und (allerdings über Watteunterlage gemachte) Einwicklung, vielleicht auch die subcutane Infusion am Oberschenkel mit der nachfolgenden Massage.

Jedenfalls verschaffte uns die Amputation die Gelegenheit zu einer für die Milzfrage wichtigen Untersuchung, und dies führt mich schliesslich zu einigen physiologischen Bemerkungen, die ich noch an den Fall knüpfen möchte.

Bekanntlich ist jetzt sicher erwiesen, nicht nur durch zahlreiche Thierexperimente, sondern auch durch eine ganze Reihe von längeren Beobachtungen an Menschen, welchen die nahezu oder ganz gesunde Milz (Wandermilz, hypertrophische Milz) exstirpirt wurde, dass dieses Organ nicht absolut zur Fortdauer des Lebens nothwendig ist. Ueber die Function der Milz als Bluthereitungsstätte und das vicariirende Eintreten anderer Organe nach Fortfall jener ist man hingegen noch weit entfernt eine Einigung erzielt zu haben. Eine besonders von Neumann und Mosler gestützte Annahme geht, wie Sie wissen, dahin, dass das Knochenmark die Milz vertrete und erhöhte blutbildende Qualität gewinne. Es war daher gewiss interessant, dass uns Gelegenheit geboten wurde, 4 Wochen nach Entfernung der Milz das Knochenmark des betreffenden Individuums in dem amputirten Gliede direct zu untersuchen. Herr Geheimrath Ponfick hatte die Güte mir mitzutheilen, „dass die makroskopische Betrachtung, wie die vorläufige mikroskopische Prüfung des Knochenmarks ausser leichter Hyperämie des ganz fettigen Markes keine wesentlichen Unterschiede vom Normalen ergeben haben, selbst nicht an den kurzen Knochen der Fusswurzel."

Vor einigen Tagen ging mir dann auf meine Bitte noch folgender Bericht zu:

„Eine neuerdings an den gehärteten und zum Theil entkalkten Knochen vorgenommene Prüfung hat für das Mark

1*

selber die zurückhaltende Deutung der ersten vorläufigen Befunde bestätigt. Dagegen liess sich an den Balken des knöchernen Gerüstes der Spongiosa nicht verkennen, dass eine sehr lebhafte Wucherung seitens des Gewebes, besonders seitens der Gefässe des Marks stattgefunden hatte, so stark, dass vielfach Verschmälerung der Balken — in ungleichmässiger Weise — und auch dadurch Lockerung derselben eingetreten war, dass die Haversi'schen Canäle breiter geworden. Vor allem an der Grenze des Intermediärknorpels aber sieht man grosse Strecken weit das junge Mark in dessen bis dahin gefässlose Grundsubstanz vordringen, die Knorpelhöhlen eröffnen, in sie hineinwachsen u. s. w. Auch hier sind die sonst so geradlinigen Grenzen sehr ungleichartig, wellig u. s. w., so dass der frische und krankhafte, wenngleich reparatorische Charakter überzeugend entgegentritt.

„Ich zweifele sonach nicht, dass diese Erscheinungen auf lebhaftere Neubildungsvorgänge im Mark hinweisen, als sie unter gewöhnlichen Umständen — selbst unter Berücksichtigung des jugendlichen Alters — erwartet werden dürfen. Denn offenbar sind bereits bedeutsame Usuren am Knochen selber dadurch hervorgerufen worden."

Die aufgestellten mikroskopischen Präparate werden Ihnen das sehr schön demonstriren.

Auffallende, der bei Leukämie ähnliche Veränderungen, wie sie Neumann und Mosler bei entmilzten Thieren beschrieben haben, das möchte ich doch noch besonders hervorheben, fanden sich also hier, wenigstens vier Wochen nach der Operation, nicht vor.

Doch geht immerhin aus den letzten Untersuchungen hervor, dass das Knochenmark an den Reparationsvorgängen nach Ausfall der Milz einen nachweisbaren Antheil genommen hat.

Eine zweite Hypothese nimmt an, dass die Schilddrüse vicarirend für die exstirpirte Milz eintritt. Gestützt wird dieselbe einmal durch Thierexperimente, die Bardeleben schon im Jahre 1841 gemacht hat. 2 Hunde und 2 Kaninchen, denen er Milz und Schilddrüse exstirpirte, starben. 3 Hunde, denen er nur die Milz entfernte, genasen. Directe Schilddrüsenschwellungen bei den entmilzten Thieren sind allerdings (z. B. auch von Zesas) nicht beobachtet worden. Ebenso wenig ergaben die daraufhin von Tauber angestellten Experimente Anhaltspunkte für einen functionellen Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Milz. Dagegen liegen zwei Beobachtungen am Menschen vor, welche dafür zu sprechen scheinen. Erstens hat Credé einen Fall beschrieben (Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 28), in welchem 4 Wochen nach Exstirpation einer Milzcyste mit relativ noch reichlichem gesundem Milzgewebe eine deutlich sichtbare, schmerzhafte, teigige Anschwellung der ganzen Schilddrüse eintrat, die in Schwankungen fast 4 Monate bestand, um zu einer Zeit zu verschwinden, wo auch die allgemeine Kräftigung so weit vorgeschritten war, dass der Patient wieder seine Profession aufnehmen konnte. Der Autor ist daher geneigt, der Schilddrüse neben dem Knochenmark eine hervorragende Rolle in der Vertretung der Milz zuzuweisen.

Dann hat Ceci (Wiener kl. Wochenschrift 1889, II, 424) nach seiner Milzexstirpation eine mit Fieber, Abmagerung und gleichzeitiger erheblicher Mandelvergrösserung einhergehende Schilddrüsenschwellung gesehen, die sich nach und nach zurückbildete.

Von anderen Seiten (Czerny, Billroth, Albert, Trendelenburg), wo man besonders daraufhin beobachtete, ist indess jede Kropfbildung vermisst worden.

Bei meinem Patienten ist nun zwar auch, wie Sie gesehen haben, eine geringe Vergrösserung der Glandula thyreoidea gegenwärtig vorhanden. Leider ist aber früher verabsäumt worden, specieller darauf zu achten. Indess wäre bei der häufigen Untersuchung der Halsdrüsen eine grössere Anschwellung der Schilddrüse wohl nicht übersehen worden und jedenfalls ist dieselbe nie schmerzhaft gewesen. Ich muss daher die Betheiligung der Schilddrüse bei der Stellvertretung der Milz für meinen Fall dahin gestellt sein lassen, möchte ihr aber einen erheblichen Antheil jedenfalls nicht zuerkennen. Dagegen bin ich wohl berechtigt, dies für die Lymphdrüsen in Anspruch zu nehmen, deren ausgebreitete und allgemeine Anschwellung ich Ihnen vorhin demonstrirt habe. Dieselbe begann auch in meinem Falle etwa 4 Wochen nach der Milzextirpation mit dem Inguinalplexus, breitete sich rasch über den ganzen Körper aus und scheint erst jetzt nach 7 Monaten mit dem Abschwellen der Achseldrüsen ihren Rückgang antreten zu wollen. Freilich haben die Thierexperimente nicht durchweg die Annahme einer vicariirenden Rolle der Lymphdrüse zu stützen vermochte. Mosler (Deutsche med. Wochenschrift 1884, No. 22) und Ponfick (nach mündlicher Mittheilung) beobachteten keine constante Hyperplasie der Lymphdrüsen. Zesas (Langenbeck's Archiv Bd. 28, Heft 1) fand allein die Mesenterial- und Bronchialdrüsen stark geschwollen und hyperämisch. Nur Winogradoff (nach Ledderhose, chirurg. Krankheiten der Milz 1890) constatire eine Vergrösserung aller Lymphdrüsen, besonders am Hals und Mesenterium. Dagegen hat Czerny (Wiener med. Wochenschrift 1879) — was mir für die menschliche Physiologie viel wichtiger erscheint — von der 2. Woche nach Exstirpation einer Wandermilz an zuerst die Inguinal-, dann die Cervicaldrüsen viele Wochen lang geschwollen und schmerzhaft gefunden. Erst nach 3 Monaten waren sie wieder zurückgegangen. Grade die Exstirpation einer gesunden Milz beim Menschen, und noch dazu bei einem jugendlichen, im Wachsthum begriffenen, vermag wohl zur Lösung der Frage über die Function der menschlichen Milz mehr Aufschlüsse zu bringen, als Thierversuche, wenn der Operirte längere Zeit beobachtet werden kann. Wenn also die letzterwähnten Befunde fast die Dignität eines physiologischen Experiments am Menschen beanspruchen können, gilt dies leider nicht von den Blutuntersuchungen, die gleich von Beginn an mit freundlichster Unterstützung des Herrn Dr. Bender, Assistenten der dermatologischen Klinik, von uns angestellt wurden und von welchen ich in der Krankengeschichte nichts erwähnt habe, um sie hier kurz im Zusammenhange mitzutheilen. Der Werth derselben für die Beurtheilung der Milz als blutbereitendes Organ wird nämlich erheblich geschmälert — wenigstens für die erste Zeit der Beobachtung — durch den Einfluss, welchen der colossale Blutverlust als solcher auf die Zusammensetzung des Blutes ausüben musste. Bei entmilzten Thieren hat man ziemlich übereinstimmend eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen beobachtet, mitunter gleichzeitige Verminderung der rothen. Zesas fand den Beginn der Blutveränderung in der 4. Woche nach der Splenectomie. Von der 8. Woche ab ging dieselbe wieder zurück. Ueber die durch Milzexstirpation herbeigeführte Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes beim Menschen existiren noch nicht genügend zahlreiche und ausreichende Beobachtungen, um ein sicheres Urtheil zu ermöglichen, zumal die Angaben einander mitunter direct entgegenstehen. So haben Czerny (s. o.), Witzel-Trendelenburg (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 24. Band, S. 332) u. a. gar keine Veränderung constatiren können. Horoch-Albert (14. Congress der deutschen Chirurgie) fanden gar eine Vermehrung der rothen, Abnahme der weissen Blutkörperchen. — Billroth-Hacker (13. Chirurgencongress) konnten 3 Wochen nach der Operation nur eine geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen wahrnehmen. — Eine Anzahl von Autoren hat dagegen Vermehrung der weissen Blutkörperchen mit gleichzeitiger Verminderung der rothen und entsprechender Abnahme des Hämoglobingehaltes

gefunden, welche Veränderungen nach Verlauf von Wochen oder Monaten allmählich wieder rückgängig wurden. Besonders genau und lange hat Credé seinen bereits oben erwähnten Fall in dieser Beziehung beobachtet. „Vom 8. Tage nach der Operation an liess sich eine deutliche Vermehrung der weissen lymphogenen Blutkörperchen und der kleinen rothen, z. Th. kernhaltigen, aus dem rothen Knochenmark stammenden Mikrocyten nachweisen, neben dem Ausfall der lienogenen weissen Körperchen und einer Abnahme der rothen Blutkörperchen. Nach 2 Monaten war das Maximum der Blutentartung erreicht bei einem Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen wie 1:3—4." Dann allmähliche Rückkehr zur Norm innerhalb 4½ Monaten. Es schliesst aus diesen Befunden, dass der Milz wesentlich die Rolle zufällt, die in den Lymphdrüsen gebildeten weissen Blutkörperchen in rothe umzuwandeln. Nach Entfernung der Milz müssten daher die rothen — weil nicht ausreichend neugebildet — abnehmen, die weissen dagegen so lange zunehmen, bis ein anderes Organ sie in rothe umbildet. Dieses ist, wie wir oben sahen, nach seiner Beobachtung die Schilddrüse (neben dem Knochenmark), während er den Lymphdrüsen jede vicariirende Thätigkeit abspricht; diese brauchten nur normal weiter zu produciren.

Die Blutuntersuchungen bei meinem Patienten haben nun, ganz kurz resümirt, im Wesentlichen Folgendes ergeben[1]): Der Hämoglobingehalt, mit dem Fleischl'schen Hämoglobinometer bestimmt, war am 1. Tage nach der Operation in Folge des colossalen Blutverlustes auf 20 pCt. gesunken, betrug am 4. Tage 35 pCt., am 21. Tage 40 pCt. und stieg dann allmählich bis 80 pCt. (bei der vor einigen Tagen vorgenommenen Untersuchung). Die mit dem Thoma-Zeiss'schen Apparat angestellten Zählungen ergaben gleich in den ersten Tagen 2500000 rothe und 25000 weisse Blutkörperchen auf 1 cmm. Die rothen waren also gegen die Norm (5000000) um die Hälfte vermindert, die weissen um das 3- bis 5fache (5—10000 pro cmm im gesunden Blut) vermehrt. Das Verhältniss der weissen zu den rothen ergab sich wie 1:100 gegenüber 1:400 im Normalzustand. Während nun die absolute Zahl der rothen Blutkörperchen ziemlich rasch zunahm, so dass sie schon nach 8 Wochen fast die Norm erreicht hatte, hat sich die absolute Zahl der weissen Blutkörperchen, wie noch eine vorgestern vorgenommene Zählung ergab, auch bis jetzt noch nicht vermindert, sie betrug 25000 pro cmm. Das relative Verhältniss der weissen zu den rothen (25000 zu 4700000) ist gegenwärtig noch 1:180. Auch die nach Ehrlich's Angaben gemachte Färbung und Fixirung der Blutpräparate ergab gleich in den ersten Tagen eine erhebliche acute Leukocytose. Es waren zunächst sämmtliche Formen der weissen Blutkörperchen ziemlich gleichmässig vermehrt. In weitaus grösster Anzahl fanden sich jedoch neutrophile, meist polynucleäre Zellen. Auch einzelne eosinophile waren vorhanden, doch keinesfalls in auffallender, zu irgend einem Schluss auf vicariirendes Eintreten des Knochenmarkes berechtigender Menge.

Nach Ablauf eines Monats hatte sich das Verhältniss der verschiedenen Formen der farblosen zelligen Elemente des Blutes zu einander dahin geändert, dass die (aus den Lymphdrüsen stammenden) Lymphocyten, einkernige, kleine weisse Blutkörperchen, die meist gekörnelt waren, bei weitem an Zahl überwogen. Noch jetzt besteht (entsprechend der oben erwähnten directen Zählung) eine bedeutende Vermehrung der weissen Blutkörperchen, doch haben die Lymphocyten an Menge abgenommen, es sind wieder mehr polynucleäre Zellen vorhanden, und zwar neben den gekörnten Formen auffallender Weise auch viele mit ganz homogenem Protoplasma.

Kernhaltige rothe Blutkörperchen, sowie Schattenbildungen, überhaupt grobe Veränderungen an den rothen Blutkörperchen sind bei den zahlreichen Untersuchungen niemals gefunden worden.

Sie sehen also, m. H., auch die Ergebnisse der Ihnen hier in groben Umrissen gegebenen Blutuntersuchungen, von denen einige typische Präparate aus den 3 Hauptstadien zur Ansicht aufgestellt sind, stimmen mit der sonstigen klinischen Beobachtung recht gut überein. Etwa 4 Wochen nach Entfernung der Milz treten gleichzeitig mit der allgemeinen Vergrösserung der Lymphdrüsen die aus ihnen stammenden Lymphocyten in auffallender Menge auf, und beginnen erst jetzt, mit der Abschwellung eines Theiles der Lymphdrüsen, an Zahl abzunehmen und den (normaler Weise zu 75 pCt. vorhandenen) polynucleären Formen Platz zu machen. Auch die Blutuntersucnung unterstützt daher die Annahme, dass in meinem Fall wesentlich die Lymphdrüsen vicariirend für die Milz eingetreten sind. Das Fehlen einer auffallenden Vermehrung der eosinophilen weissen Blutzellen spricht vielleicht auch gegen eine sehr erhebliche Betheiligung des Knochenmarks, ebenso wie ja auch die directe mikroskopische Untersuchung des letzteren dafür keine wesentlichen Anhaltspunkte ergeben hat, wenn sie allerdings auch auf lebhaftere Neubildungsvorgänge im Marke hinweist.

Der Reparationsprocess ist noch nicht vollendet, wie die jetzt noch bestehende Leukocytose und allgemeine Drüsenschwellung beweisen. Der Fall ist also noch nicht abgeschlossen und bedarf noch weiterer Beobachtung.

Trotzdem glaube ich nicht Unrecht gethan zu haben, wenn ich schon heute Ihnen darüber berichtet habe.

---

1) Genaueres über die bisherigen und noch weiter fortzuführenden Blutuntersuchungen soll in einer ausführlichen Arbeit eines meiner Assistenten über den Fall später veröffentlicht werden.

II. Das Verhältniss der Milz zur Cholera.

Von

Prof. Dr. **B. Stiller** in Budapest.

Schon in der vorbacteriologischen Zeit war es eine bekannte Thatsache, dass die Milz das empfindlichste Organ für die im Blute kreisenden Krankheitsstoffe sei, dass schon das fieberhafte Blut sie congestiv aufschwellen macht und ihre Formelemente in Reizung versetzt, dass in den Kreislauf gebrachte moleculäre Farbstoffe sich vorwiegend in ihrer Pulpa und deren Zellen absetzen, und dass sie bei vielen acuten Infectionskrankheiten durch alsbaldige Schwellung ihre Theilnahme documentirt. Ja ihre Empfindlichkeit geht in diesem Punkte so weit, dass die Milzschwellung in Ausnahmefällen sogar schon vor Ausbruch des Fiebers, also schon im Stadium der Incubation, auftreten kann als erstes Zeichen und frühestes Reagens der stattgehabten Infection, wie dies in Betreff des Typhus Birch-Hirschfeld und Friedreich durch genaue Beobachtungen an sich und ihren Assistenten ausser Zweifel gesetzt haben. Friedreich hat überdies betont, was ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, dass beim Typhus die mangelnde Rückbildung des Milztumors mit Eintritt der Apyrexie, die Gefahr eines Recidivs bedeutet.

Mit Entwickelung der Bacteriologie wurde es nachgewiesen, dass bei manchen Infectionen die Milz es sei, welche die pathogenen Mikroben in grösster Menge enthalte. Für den Milzbrand und die Febris recurrens hat dies Koch selbst nachgewiesen. Queirolo fand nach Einspritzung von Pneumokokken in die Lunge oder in den Pleuraraum dieselben reichlich in der rasch angeschwollenen Milz. Meisels fand den Typhusbacillus fast constant in dem Blute des Fingers und der Milz, in letzterem aber reichlicher, manchmal sogar massenhaft. Neuestens fand

Redtenbacher in dem durch Punction der Milz entnommenem Blute in 13 Fällen 10mal die Typhusbacillen vor, während er sie in den Fäces, im Harn und den anderen Organen entnommenen Blute vermisste, so dass er die Punction der Milz als diagnostisches Mittel verwerthet; ein Verfahren, welches, beiläufig gesagt, mehr nach dem Laboratorium als nach der Klinik riecht. Es gelang mir sogar, einen experimentellen Beweis für die oben erwähnte incubationelle Milzschwellung in den Experimenten von Martinotti und Barbacci zu finden, welche nachwiesen, dass bei mit Milzbrand inficirten Thieren die Milz schon in jener frühen Zeit anschwillt und Veränderungen ihrer Pulpa und Follikel zeigt, wenn die Bacillen erst im Blute kreisen und sich in der Milz noch nicht abgesetzt haben.

Diese lebhafte Reaction der Milz gegen jeden infectiösen Reiz wird uns verständlich, wenn wir bedenken, dass sie im Verhältniss zu ihrer Grösse eine ungewöhnlich weite Arterie besitzt, dass sie überhaupt eines der gefässreichsten Organe ist, besonders aber, dass ihr Gefässsystem einen ganz eigenthümlichen Character aufweist. Wenn nämlich auch die einzelnen Forscher nicht ganz einer Meinung über die histologischen Verhältnisse der Milz sind, so steht so viel doch ausser Zweifel, dass zwischen ihrer arteriellen und venösen Blutbahn nicht ein einfaches Capillarnetz den Uebergang vermittelt, sondern dass die relativ spärlichen Haargefässe sich in ein System communicirender labyrinthischer Hohlräume ergiessen, welche mit dem feinen Reticulum und der dasselbe ausfüllenden Pulpa in mehr oder weniger offener Verbindung stehen. Der Blutstrom sickert daher — bei Stauungen der Milz ganz zweifellos — durch diese intermediären sinusartigen Canäle und durch die halbflüssige pulpäre Substanz nur äusserst langsam durch und dadurch wird das Milzstroma fähig, gleich einem Filter moleculäre Elemente und daher auch die Mikrobien — natürlich nur diejenigen, die im Blute kreisen —, sowie auch deren Toxine zurück zu behalten. Nachdem aber diese geformten oder gelösten Substanzen nicht wie in anderen Organen durch ein vollkommen geschlossenes Gefässsystem im Blutstrom abgesperrt sind, sondern in unmittelbarem Contact mit dem zarten Netzwerke und den empfindlichen Pulpazellen sich befinden, so können sie ihren reizenden und toxischen Einfluss auf dieselben sehr rasch und sehr energisch ausüben. Die Milzzellen aber sind deshalb besonders empfindlich, weil sie meist keine fertigen, sondern in Entwickelung begriffenen Elemente repräsentiren, da wenigstens soviel trotz aller Controversen feststeht, dass weisse Blutzellen in der Milz gebildet werden.

Die Wirkung der Infection auf die Milz besteht nach den meisten Autoren darin, dass sie deren Gefässmuskeln lähmt und dadurch congestive Hyperämie und Schwellung des Organs bewirkt. Botkin gelangte durch klinische Erwägungen zu der Ueberzeugung, dass das ganze Gerüste der Milz, die fibröse Kapsel und die von ihr ausstrahlenden Balken eigentlich auch zum Gefässsystem gehören und denselben vasomotorischen Einflüssen unterthan sind. Sowohl in der Kapsel als in den Trabekeln, die aus derselben Substanz gebildet sind, wurden bei vielen Thieren reichlich glatte Muskelfasern nachgewiesen, ohne welche ja contrahirende und lähmende Wirkungen gar nicht gedacht werden können, und Botkin setzt dieselben unbedingt auch in der menschlichen Milz voraus, trotzdem sie bisher nur in sehr geringer Menge constatirt wurden. Die Infectionsstoffe wirken nach ihm ebenso, wie die Durchschneidung der Milznerven, sie lähmen nicht nur die Muskelfasern der Gefässe, sondern auch des Gerüstes und erzeugen dadurch die allgemeine congestive Schwellung der Milz.

Aber schon vor Botkin hatte Siebert ebenfalls von rein klinischem Gesichtspunkte behauptet, dass wir nach den Erscheinungen am Krankenbette die Muskelelemente des Milzgerüstes nicht entbehren können, ob nun die Histologie dieselben schon unzweifelhaft nachgewiesen habe, oder nicht. Und in der That, wenn wir sehen, dass die Milz einer Blutfülle fähig ist, wie kein zweites Organ — einer solchen sogar, dass sie spontan bersten kann — und sehen, dass diese Hyperämie auch nach längerem Bestande sich wieder vollständig zurückbilden kann, dann müssen wir in dem Milzgerüste contractile Elemente postuliren, welche das strotzende Organ wieder entleeren. Dazu sind weder die elastischen Fasern, noch die musculäre Ringschichte der Arterien, noch weniger die in Folge eines eigenthümlichen Mechanismus starrgehaltenere Venenwandungen ausreichend; das Auspressen der strotzenden intermediären Hohlräume und der Pulpa selbst kann allein durch energische Contraction des Milzgerüstes selbst ermöglicht werden.

Aber Botkin bleibt bei der Hyperämie nicht stehen, sondern vindicirt für die Infectionsmilz eingehendere Veränderungen, wie sie Virchow als parenchymatöse Entzündungen verschiedener Organe dargestellt, wo nämlich nicht ein freies Exsudat zwischen den Gewebselementen sich bildet, sondern wo diese selbst durch ihre Vergrösserung und Vermehrung sich als Herd der Entzündung darstellen. Doch ist die Parallele der Infectionsmilz mit der infectiösen Lymphdrüsenschwellung eine ungleich treffendere. Beide Organe stehen in ihrem Bau einander am nächsten; da wie dort tritt der verunreinigte Saftstrom — hier die Lymphe, dort das Blut — in unmittelbarem Contact mit den Grundelementen des Organs; daher auch die Lymphdrüsen ebenso die in die Lymphbahn gelangten moleculären Stoffe zurückhalten, wie die Milz die in die Blutbahn gelangten kleinsten Formelemente, daher auch die Mikrobien. (Birch-Hirschfeld.)

Was nun einzelne Kliniker von Griesinger bis Mosler nur andeuteten, das haben die heutigen pathologischen Anatomen nachgewiesen, dass nämlich die infectiöse Milzvergrösserung nicht bloss auf Hyperämie, sondern auch auf Schwellung ihrer Zellen und ihres Gerüstes, sowie auf hyperplastischer Vermehrung der ersteren, also auf entzündlichem Processe beruht. Der Erste war Förster, der diese Ansicht aussprach, ihm folgten Ziegler, Orth und namentlich Birch-Hirschfeld, der die vorübergehenden Milzschwellungen auf Congestion, die bleibenderen zugleich auf Entzündung zurückführt.

Nach diesen — etwas längeren, doch nothwendigen — Auseinandersetzungen wird uns das Verhalten der Milz in der Cholera mit Recht höchst auffällig erscheinen. Denn auf der Höhe dieser acutesten aller infectiösen Krankheiten, nämlich im algiden Stadium, ist nicht nur keine Milzvergrösserung vorhanden, sondern auch die normale Dämpfung des Organs kaum nachzuweisen, während in dem Stadium der Reaction oder des Typhoids, wo die schweren Erscheinungen der Infection schon ihr Ende erreicht haben, und nur deren Folgezustände in den verschiedenen Organen, namentlich den Nieren, das Wesen des Krankheitszustandes bilden, also gleichsam post festum der legitime Milztumor in Erscheinung tritt.

Dieses eigenthümliche Verhalten der Milz in der Cholera fand ich nirgends betont, als bei Botkin, der schon vor 20 Jahren darauf hinwies, ja der auch die höchst interessante und bei einem so guten Beobachter gewiss verlässliche Angabe macht, dass er in einzelnen Fällen schon im einleitenden diarrhoischen Stadium die Milzvergrösserung nachweisen, während des Algors aber deren Verschwinden constatiren konnte.

Noch auffallender ist die Wirkung der Cholera auf die Milz nach einer neuesten Mittheilung in denjenigen Fällen, wo ein Typhuskranker von Cholera ergriffen wird. Ratjen hat während der letzten Hamburger Epidemie 3 solcher Fälle beobachtet. Bei diesen Kranken sank die hohe Fiebertemperatur

sofort auf 35° und darunter, und der bestehende Milztumor verschwand. Einer starb an Cholera, bei dem zweiten war mit Aufhören der Cholera auch der Typhus vorüber, während bei dem dritten nach 14tägigem scheinbarem Wohlsein das typhöse Fieber und mit demselben auch der Milztumor zurückkehrte.

Es ist also unzweifelhaft, dass die Cholera auf ihrem Höhepunkte sowohl auf die normale als die vergrösserte Milz eine contrahirende, verkleinernde Wirkung ausübt; was in der Reihe der acuten Infectionskrankheiten als auffallende Ausnahme erscheinen muss. Dass aber die Milz trotzdem gegen die Cholera ebenso empfindlich ist, ja dass sie diese Empfindlichkeit sogar in derselben Weise documentirt, wie bei anderen Infectionen, und dass endlich ihre reactive Schwellung durch einen der Cholera eigenthümlichen Factor nur für eine bestimmte Zeit suspendirt ist, beweist der Umstand, dass mit Aufhören des Algor der Milztumor auftritt, oder wenn er schon früher im diarrhoischen Stadium oder bei Typhuskranken da war und auf der Höhe der Krankheit verschwand, mit der eintretenden Reaction wieder nachweisbar wird.

Welches ist nun jener Factor, welcher die infectiöse Milzschwellung auf der Acme der Cholera inhibirt, oder die schon bestehende Vergrösserung für einige Zeit aufhebt?

Am nächsten steht wohl die Annahme, dass der riesige Säfteverlust jener congestiven Blutfülle den Stoff entzieht, welche der Infectionsreiz in der Milz anzuregen sucht oder schon in Gang gebracht hat, sowie ja dieser Saftverlust auch die übrigen Gefässe entleert, ja sogar bestehende Transsudate aufzehrt. Ja wir können uns sogar vorstellen, dass derselbe Factor während des Algors auch das Herabdrücken der normalen und bei Typhuskranken der fieberhaften Temperatur bewirke. Es wäre das ein Pendant jener antipyretischen Wirkung, welche erfahrungsgemäss eine grosse Darmblutung im Typhus hervorbringt, die sogar auch die bestehende Milzschwellung verringert. Ja der Säfteverlust der Cholera erweist sich noch wirkungsvoller, als ein grosser Blutverlust. Dieser erzeugt wohl die Todtenblässe, das Aufhören des Pulses und alle schweren Folgen der Hirnanämie; aber wir haben nicht das collabirte, geschrumpfte, cyanotische Gesicht; jenen absoluten Mangel des Hautturgors, wie beim Cholerakranken. Warum? Weil es sich dort um einfachen Blutmangel handelt, welcher den Collaps der Gefässe bedingt, während hier nur das Blutserum verloren ging, wodurch eine solche Eindickung des Blutes entsteht, die allein schon dessen Circulation hindert. Daraus nun entwickelt sich der Algor, die Cyanose und Asphyxie.

Trotz alledem können wir den Wasserverlust allein nicht als jenen Factor annehmen, welcher die von der Infection postulirte Milzschwellung verhindert. Dagegen sprechen jene fulminanten Fälle, wo der Kranke ohne einleitende Darmerscheinungen plötzlich ergriffen, alsbald in Algor verfällt, und wo bei der Autopsie auch im Darm keine erheblichen Flüssigkeitsmengen sich vorfanden. Solche Fälle waren in den ersten Wochen der Hamburger Epidemie an der Tagesordnung. Aber noch entscheidender ist vielleicht jener Umstand, dass in günstigen Fällen alsbald nach Aufhören des algiden Stadiums ein gewisser Turgor eintritt; die Pulswelle wird hoch, obgleich noch weich, die Haut wird voller, das Gesicht wird geröthet, die Milz schwillt an. Und all' dies, bevor noch die Möglichkeit gegeben ist, dass der Säfteverlust durch Speise und Trank ersetzt sei, nachdem in diesem Stadium die Diarrhoe, besonders aber das Erbrechen noch gewöhnlich andauern.

Botkin, wie erwähnt, der einzige Autor, der sich eingehender mit der Choleramilz beschaftig, übergeht den Wasserverlust ohne Motivirung mit Stillschweigen. Dafür betont er, dass bei der Cholera die Zeichen einer Reizung der Gefässnerven im Vordergrunde stehen, der enge oder fehlende Puls bei noch kräftiger Herzaction, die Ungleichheit der Radialpulse, die Cyanose des Gesichts und der Extremitäten. Und da nach ihm die Muskeln des Milzgerüstes derselben Innervation unterworfen sind, wie die der Gefässe, so kann es durch die tonische Contraction derselben auf der Höhe der Krankheit zu keiner Milzschwellung kommen, oder sie schwindet, wenn sie ursprünglich vorhanden war, um nach Beendigung des Algors wieder aufzutreten. Als Ursache dieses Gefässtonus reflectirt er auf den Wasserverlust überhaupt nicht, sondern stellt die Möglichkeit hin, dass es vielleicht die Dyspnoe oder die mangelhafte Oxydation des Blutes sei, welche bekanntlich einen starken Reiz für das vasomotorische Centrum bildet. So sah er den grossen Milztumor der Recurrens durch Hinzutreten von ausgedehnten pneumonischen Infiltraten, also durch den Einfluss dyspnoëtischen Blutes, sich handgreiflich verkleinern. Auch die auffallende Thatsache, dass bei Compensationsstörungen des Herzens die Milz an der allgemeinen Stauung keinen Antheil nimmt, erklärt er auf dieselbe Weise, und wie ich glaube, mit vollem Rechte. Denn die Meinung Eichhorst's, dass die Leber gleichsam den Damm bildet, die durch die eigene Stauuung die Pfortader und ihre Wurzeln vor der Blutstase schützt, halte ich für hinfällig, wenn ich in Betracht ziehe, dass der Ascites ein alltäglicher Begleiter der Incompensation ist, und dass er ja direct der intensiven Stauuung von peritonealen Portalwurzeln seine Entstehung verdankt. Trotzdem aber acceptirt Botkin bei der Cholera das dyspnoëtische Blut nicht als den Erreger des Gefässkrampfes, da er höchste Grade von Cyanose auch bei solchen Kranken beobachtete, die kein Zeichen von Dyspnoe boten.

Er will deshalb den Angiospasmus bei Cholera aus der intensiven Reizung des Magendarmcanals ableiten, wofür auch andere abdominale Krankheiten Beispiele ergeben. Er hält es für unzweifelhaft, dass die Reizung der peripheren Enden der meisten Bauchnerven, bei verschiedenen Krankheiten des Magens und Darms, bei acutem Gastrointestinalkatarrh, bei Gallenkolik, durch Vermittelung des vasomotorischen Centrums einen Gefässkrampf in verschiedenen Körpergebieten erzeugen kann (kalte Extremitäten, collabirtes Gesicht); dies deschieht in höchstem Grade bei der Cholera, wo die Contraction des complicirten Gefässsystems der Milz nur eine Theilerscheinung des allgemeinen Angiospasmus bildet.

Klebs hat sich neuestens auf Grund seiner in der Hamburger Epidemie gemachten Erfahrungen dahin ausgesprochen, dass die Contraction der Arterien ein pathognostisches Zeichen der Cholera sei, und dass der Krampf der willkürlichen Muskeln in denselben Rahmen gehöre. Als Ursache des Gefässspasmus mit seinen Folgen, dem Algor und der Cyanose, kann er den Saftverlust nicht annehmen, da er Fälle gesehen, wo diese zuerst auftreten und einen hohen Grad erreichten, bevor die Haut noch das geringste Zeichen von Wasserverlust zeigte. Er nimmt auch, ohne Botkin zu erwähnen oder zu kennen, die Reizung der Darmnerven als ein Moment in Betracht, welches wohl den Gefässkrampf erzeugen könnte; dagegen spricht, wie er meint, die lange Dauer desselben, weshalb man mehr an Lähmung als an Krampf denken müsse. Er nimmt daher eine Parese der Vasodilatatoren an, wodurch die Constrictorenwirkung mehr zur Geltung kommt und eine Contraction der Gefässe erzeugt. Diese vasomotorische Störung hält er für die erste und wichtigste Erscheinung der Cholera und schreibt sie direct der toxischen Wirkung der Infection zu. In seiner ganzen ausführlichen Abhandlung ist übrigens von der Milz gar nicht die Rede. Da aber sowohl die Steigerung als Verminderung des Gefässtonus sich auch in der Milz spiegelt, so müssen wir im Sinne Klebs annehmen, dass

auch die Suspension ihrer Schwellung eine Wirkung des Choleragiftes sei. Ob nun dieser toxische Einfluss in einer Lähmung der Dilatatoren oder einem Krampf der Constrictoren sich äussert, können wir für unseren Gegenstand als ganz gleichgiltig betrachten.

Soviel erscheint auch mir als das Wahrscheinlichste, dass Gefäss- und Milzkrampf auf der Höhe der Cholera der Giftinvasion zuzuschreiben sei. Doch leuchtet mir nicht ein, warum bei einer auffälligen pathologischen Erscheinung nicht auch concurrirende Momente in Betracht gezogen werden könnten. Wenn ich daher auch die toxische Wirkung als die Cardinalursache jenes Krampfes ansehe, so zweifle ich doch nicht, dass auch die vehemente Reizung der grossen Darmfläche und der meist ungewöhnliche Wasserverlust zur Erhöhung jener Erscheinung beitragen.

Indem wir nun die Summe unserer Betrachtungen ziehen, können wir aussprechen, dass auch die Choleramilz keine Ausnahme unter den übrigen Infectionsmilzen bildet und ebenfalls dem Gesetze unterthan ist, demgemäss sie durch den Infectionsreiz anfangs in Folge von Congestion, später von entzündlicher Hyperplasie anschwillt. Aber diese Schwellung wird auf der Acme der Cholera durch die primäre angiospastische Wirkung des Krankheitsgiftes unterdrückt, und zwar um so energischer, da die ausgedehnte Darmreizung und der grosse Säfteverlust zur Erhöhung des Gefässkrampfes beitragen. Die reactive Vergrösserung der Milz kann dadurch erst mit Beendigung des Intoxicationssturmes, nämlich im Reactions- und Typhoidstadium, zur Geltung kommen. Und dass diese Vergrösserung mit der der übrigen infectiösen Schwellungen identisch ist, beweisen jene secundären Veränderungen, besonders die idiopathischen (nicht embolischen) Infarcte, die in gleicher Weise auch bei Typhus und Febris recurrens vorkommen. In jenen, wie es scheint seltneren Fällen, wo die Milz schon im diarrhoischen Stadium anschwillt, unterbricht der den Intoxicationsanfall markirende Algor nicht bloss die schon eingetretene Congestion, sondern reducirt das Volumen der Milz unter das Normale, was nicht nur die nicht ganz einwandfreie physikalische Untersuchung, sondern auch der Sectionsbefund solcher Kranken beweist, die im algiden Stadium oder überhaupt ohne Reaction verstarben. Am augenfälligsten aber ist diese als Milzkrampf zu bezeichnende Inhibirung der Milzschwellung in denjenigen Fällen, wo die Cholera einen am Typhus oder an einer anderen acuten Infection leidenden Kranken ergreift, nachdem hier die schon bestehende Milzvergrösserung unter unseren Händen verschwindet.

III. Ueber Symphyseotomie.

Von

Dr. **Schwarze**, Frauenarzt in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft, am 17. Nov. 1892.)

Die glücklichen Erfolge, welche die italienischen (Caruso, Morisani, Spinelli) und französischen Geburtshelfer (Charpentier, Tarnier, Porak, Pinard) in der letzten Zeit mit der Symphyseotomie zu verzeichnen haben, veranlassen jetzt auch in Deutschland die interessirten Kreise, sich mit der längst vergessenen und verurtheilten Operation wieder zu beschäftigen. Schon sind von Leopold[1]), Müllerheim[2]), Zweifel[3]) vier Fälle veröffentlicht, welche wohl bald nicht mehr vereinzelt dastehen werden, da die Erfolge für Mütter und Kinder nichts zu wünschen übrig lassen.

Ueber die für die Entwickelung der Geburtshülfe äusserst interessante Geschichte der Operation ist vor kurzem eine These von Desforges in Paris erschienen, auf die ich hier verweisen möchte.

Das Mittelalter von Avicenna an und weiterhin Vesal waren beherrscht von der Ansicht, dass die Beckenknochen während der Entbindung auseinanderweichen. Als 1579 Jaques d'Amboise an der Leiche einer 24jährigen kurz nach der Entbindung gestorbenen Frau eine grosse Beweglichkeit Beckenknochen vor vielen Gelehrten demonstrirte, bekannte sich auch Ambroise Paré zu der herrschenden Ansicht, die er vorher nicht hatte gelten lassen. 1597 sprach Séverin Pineau, ein Schüler von Jaques d'Amboise zuerst die Idee der Trennung der Symphyse zum Zwecke der Beckenerweiterung aus, ohne sie jedoch auszuführen. Bis zum Anfange des XVIII. Jahrhunderts wurde weiterhin verschiedene Male eine spontane Trennung der Symphyse während der Geburt beobachtet. 1799 und 1768 erschienen wiederum zwei Arbeiten, die in der alten noch herrschenden Ansicht gearbeitet waren, von denen die letzte von Louis deshalb wichtig ist, weil sie den späteren ersten Operateur an der Lebenden, René Sigault, veranlasste, 1768 der Academie de Chirurgie in Paris den Vorschlag zur Symphyseotomie behufs Erweiterung enger Becken vorzuschlagen. Die Academie, und besonders Jean-Louis Baudelocque wiesen Sigault ab, während die Faculté de médecine, und besonders Leroy ihn zu weiteren Forschungen ermuthigten. Letzterer zog Sigault am 30. September 1777 zu einer Vpara hinzu, welche 4 Mal immer todte Kinder sehr schwer geboren hatte. Es handelte sich augenscheinlich um ein rachitisch allgemein verengtes Becken, dessen Diamètre antéro-postérieur von Levret auf $2^1/_4$ Zoll (6—7 cm) bestimmt worden war. Sigault machte die Symphyseotomie, Leroy die Extraction des in Fusslage liegenden Kindes. Die Frau genas nach längerem Krankenlager und wurde nun der Gegenstand allgemeinster Bewunderung in Paris. Desforges schildert in äusserst fesselnder Weise alle Details der Operation, der Sitzung der Faculté médicine in der die Frau vorgestellt wurde etc. und des folgenden Enthusiasmus, der so weit ging, dass eine Medaille zur Erinnerung an diese erste Symphyseotomie geschlagen wurde. Die zweite Symphyseotomie machte Casper Siebold 1778, mit unglücklichem Ausgang für das Kind, dann folgen in Frankreich, Deutschland, Holland eine grosse Zahl von Operationen bis in den Anfang dieses Jahrhunderts hinein, die mit ihren schlechten Erfolgen zu immer allgemeineren Verdammung der Operation führten, welche in Deutschland durch Kilian und weiterhin z. B. noch im Handbuch von Müller durch Fehling, ferner durch Winkel, Schauta u. A. energischen Ausdruck findet. In England hatte die Operation niemals Anklang gefunden; nur in Italien ist sie nie ganz aus der Geburtshülfe verschwunden und seit den Siebziger Jahren besonders durch Novi Caruso und Morisani so cultivirt worden, dass sie jetzt wieder auf der Tagesordnung steht.

Um mir ein eigenes Urtheil über den Werth und die Anwendbarkeit der Operation zu bilden, habe ich an 6 Leichen von Frauen verschiedenen Alters entweder die ganze Operation ausgeführt und dabei oder an den schon obducirten Leichen die folgenden Resultate erhalten. Meine Versuche waren beendigt, als ich das Juliheft der Archives de tocologie in die Hand bekam, in dem Charpentier über ähnliche Untersuchungen berichtet, die Bonchacourt vorgenommen hat. Sie stimmten mit meinen Ergebnissen fast vollständig überein, so dass ich gleichzeitig auch darüber berichte. Ich habe zunächst eine Schwierigkeit in der Durchtrennung, die ich mit einem starken Scalpell vornahm, nur bei einer 55jährigen Frau gefunden, bei der wegen bereits eingetretener Verknöcherung des Knorpels eine erhebliche Kraftanstrengung nöthig war. Dass eine Verknöcherung des Symphysenknorpels auch bei jüngeren Individuen vorkommt, wissen wir durch Krapp[1]), der 6 derartige Fälle bei 20 bis 23jährigen Frauen beschrieb. Die Durchtrennung kann durch diese Abnormität allerdings sehr erschwert, ja unmöglich werden, zumal sich die Anwendung einer Säge verbietet. In den übrigen Fällen schnitt sich der Knorpel auch bei einer 40jährigen Frau leicht und glatt. Ein Klaffen der beiden Symphysenenden trat erst ein, wenn der Knorpel durchtrennt war und zwar nur auf wenige Millimeter (bis 6 mm). Leopold[2]) meint, es würde nicht immer nöthig sein, die ganze Symphyse zu

1) Centr. f. Gyn., No. 90, 1892.
2) Centr. f. Gyn., No. 30, 1892.
3) Centr. f. Gyn., No. 44, 1892.

1) Schauta in Müller's Geburtsh., S. 998.
2) Centr. f. Gyn., No. 30, 1892.



durchtreunen, da schon nach halber oder dreiviertel Durchtrennung ihre oheren Enden auf 3 cm anseinander geben. Icb kann dies aus meinen Leichenversuchen nicht bestätigen, habe vielmebr immer gefunden, dass, ehe nicht die ganze Symphyse durchtrenut war, eben Platz für die Dicke des Messers war. Aucb Zweifel[1]) musste erst die ganze Symphyse durchschneiden, ehe sie klaffte. Uebrigens platzte anch in dem Falle von Velits[2]) das nicht durchscbnittene Stück der Symphyse wäbrend der Entbindung anseinander. Die Durchschneidung des Lig. arcnatum ist jedenfalls stets zn vermeiden. In den Fällen, in denen ich es anschnitt, traten jedesmal recht starke Venen zn Tage, aus denen eine abundante Blutnng bei der Lebenden eingetreten wäre und thatsächlich in mehreren Fällen älteren und neueren Datums eingetreten ist. Die Blutstillung würde eine um so schwierigere sein, als das Lumen der grossen Venen durch die dazwischenliegenden Faserzüge des Ligaments klaffend offen gehalten werden.

Erst wenn man die im Knie gebengten Beine etwas spreizte, oder leicht auf die Hüftbeine drückte, öffnete sich der Spalt auf etwa 2—3 cm. Je mehr man drückte hezw. spreizte, desto weiter wurde der Spalt, den ich his auf 7 cm vergrössern konnte (Bouchacourt 8 cm). Jedocb börte man, sobald man die Trennung über 3—4 cm erweiterte, ein Knacken an den Ileosacral-Gelenken, und konnte sich durch die vorn auf das Gelenk gelegte Hand nnd den Angenschein überzengen, dass die vorderen Bandfasern in grösserer oder geringerer Ausdebnnng rissen. Bei einem Klaffen von 8 cm waren die vorderen Bänder des einen Ileosacral-Gelenkes an einer Leiche so zerrissen, dass man in das geöffnete Gelenk bineinsehen konnte. Auch zerrissen hei diesem weiten Klaffen theilweise die Fasern des Lig. arcuatum und es bätte bei der Lebenden vielleicht eine sehr unangenehme Blutung gegeben. Dennoch ist unter günstigen Verhältnissen, hei jungen Personen ein Klaffen des Symphysenspaltes auf 3—4 cm ohne Verletzung der Ileosacral-Gelenke möglich, während ein weiteres Klaffen jedesmal Verletzungen der vorderen Bänder znr Folge hat. Ueber die Bänder dieses Gelenks schreibt Luschka 1854, dass das vordere überhaupt kein deutlich geschiedenes Ligament ist, sondern nur eine „stellenweise Anhäufung der übrigens continnirlichen Faserung der Knochenhant", währeud das hintere ein massives Band ist, welches eine Art von Bandscheibe zwischen Tuberositas ossis sacri et ilium bildet. Daraus ist jedenfalls der Schluss gerechtfertigt, dass eine Zerreissung der vorderen Bänder für die Haltharkeit des Gelenkes eine untergeordnete Rolle spielt, natürlich aber wegen zu fürchtender Eiterung des geöffneten Gelenks doch nicht zu unterschätzen ist. Morisani[3]) und Bouchacourt[4]) gehen an, dass sie zuweilen die Trennung auf 6—7 cm ohne Verletzungen der vorderen Ligamente ausdehnen konnten. Sie schlagen übrigens diese Verletzungen, welche sie und Pinard[5]) als Décollement bezeichnen, sehr gering an.

Die wichtigste Frage ist nun, in welcher Weise sich das Becken durch die Operation vergrössert? Dahei interessiren zunächst natürlich die Verhältnisse der Conjugata vera. Im strengen Sinne des Wortes geht diese Linie verloren, wenn man die Symphyse trennt und die heiden Enden auseinanderzieht. Denn an die Stelle des Messpunktes tritt ein Loch. Wichtig für den Durchtritt des Kopfes werden also statt der einen früheren Linie, zwei — nämlich die Verbindungslinien beider Symphysenenden mit dem Messpunkt am Promontorium. Diese erfahren thatsächlich eine Verlängerung gegenüber der eigentlichen Conjugata vera, welche von Morisani, Bouchacourt u. A. mathematisch ausgedrückt wird. Diese heiden anterioren-posterioren Durchmesser verlängern sich nämlich um zweimal so viel Millimeter, als der Spalt zwischen den Symphysenenden Centimeter heträgt. Hat also der ursprüngliche A P Durchmesser 9 cm betragen und hat man die Symphyse auf 5 cm zum Klaffen gebracht, so betragen die beiden neu entstandenen $A_1 P_1$ Durchmesser je 10 cm ($9 + 2 \times 5$ mm). Nimmt man 8 cm als die äusserste erlaubte Grenze des Klaffens an, so würde eine Vergrösserung des Beckeneingangs im geraden Durchmesser um 1,5 cm entstehen. Ich habe diese Angabe bestätigt gefunden.

Viel bedeutender ist die Vergrösserung der queren Durchmesser. Dieselben verlängern sich nämlich und zwar durch die ganze Beckenhöhle his zum Beckenausgang um die Hälfte des Klaffens der Symphyse. Die Verlängerung der schrägen Durchmesser habe ich nicht gemessen. Bouchacourt gieht an, und es ist eigentlich selbstverständlich, dass ihre Verlängerung in der Mitte steht zwischen der Verlängerung der geraden und der queren Durchmesser. Dass auch die absteigenden Schambeinäste sich recht erheblich von einander entfernen, ist von vorn herein klar, nach Bouchacourt wächst die Entfernung entsprechender Punkte derselben etwa um $^2/_3$ des Klaffens der Symphysenpunkte. Um vollständig zu sein, erwähne ich (ohne ihm in seiner Rechnung gefolgt zu sein), dass Farabeuf die Vermehrung der ganzen Grundfläche[1]) des Beckenausgangs hei engen Becken grösser herechnet als bei normalen Becken, nämlich bei Ersteren um beinahe $^1/_2$, hei Letzteren um beinahe $^1/_3$ der ursprünglichen Grösse, wenn die Symphysenenden weit klaffen. Jedenfalls geht aus diesen Messungen hervor, dass durch die Symphyseotomie nicht nur der gerade Durchmesser des Beckeneingangs vergrössert wird, sondern auch der Beckencanal und der Beckenausgang in den queren und schrägen Durchmessern Erweiterungen erfährt, welche für bestimmte enge Beckenformen von hervorragender Wichtigkeit sind. Wir kommen darauf später zurück.

Est ist natürlich interessant, festzustellen, wodurch die Verlängerung des geraden Durchmessers des Beckeneingangs zu Stande kommt, umsomehr, als dieselbe früher vielfach geleugnet worden ist und zur Verurtheilung der Operation beigetragen hat. Einfach ist diese Frage nicht. Abgesehen von älteren Autoren haben sich Ahlfeld[2]), Walcher[3]) und Klein[4]) mit ihr heschäftigt. Ich kann hier nicht näher auf deren Theorien und Experimente eingehen, möchte aber den genannten Autoren gegenüber betonen, dass an der Leiche die Verlängerung des geraden Durchmessers auch zu Stande kommt, wenn dieselbe mit ausgestreckten oder angezogenen Beinen vor und nach der Symphyseotomie liegen bleibt. Das Herabsinken der Symphyse, bezw. die Drehung des Kreuzbeins mit der Basis nach hinten um eine Horizontalachse, die hinter dem Ileosacralgelenk liegt, ist also jedenfalls nicht der einzige Grund für die Verlängerung.

Bezüglich der Technik der Operation ist für chirurgisch gebildete Aerzte nicht viel zu sagen. Die Kreisende ruht mit dem Gesäss auf dem Tischende, zwei Assistenten halten die Beine im Knie gebeugt und etwas gespreizt. Mit den freien Händen drücken sie gegen die Trochanteren. In die Harnblase wird zur Sicherheit ein silberner Katheter gebracht, mit dem

1) ibidem. No. 44, 1892.
2) Centr. f. Gyn., No. 40, 1892.
3) Annales de gyn. 1892, No. 2.
4) Bei Charpentier Achives de gyn. 1892, No. 7.
5) Pinard, Annales de gyn. 1892, No. 4.

1) Bei Pinard, Annales de gyn. 1892, No. 4.
2) Ahlfeld, Schmidt's Jahrbücher. Bd. 159, S. 165.
3) Walcher, A. f. Gyn. 1889.
4) Klein, Z. f. Gyn. Bd. 21, S. 74.

man die Harnröhre bei Seite ziehen kann. Der Hautschnitt beginnt etwas oberhalb des oberen Randes der Symphyse und reicht bis etwas oberhalb der Clitoris. Die Weichtheile werden bis zum Knochen durchtrennt und die Mm. Recti bezw. Pyramidales auseinandergedrängt, event. etwas eingeschnitten, sodass man mit dem linken Zeigefinger hinter die Symphyse gelangen kann. Nun durchtrennt man von hinten oben nach vorn unten, mit einem starken gebogenen und geknöpften Messer unter Leitung und Sicherung des eingeführten Zeigefingers das Gelenk. Besonders construirte Messer und Instrumente, wie sie schon verschiedentlich angegeben sind, scheinen mir unnöthig. Das Anschneiden des Lig. arcuatum ist zu vermeiden! Unter Spreitzung der Knie und Nachlass des Druckes auf die Trochanteren gehen die Symphysenenden auseinander und entweder wird nun der Kopf durch die Wehen ins Becken getrieben oder mittelst Druck oder Zange entwickelt. Die Assistenten haben die Pflicht, den Spalt nicht weiter klaffen zu lassen, als es der Durchtritt durchaus verlangt. Die Franzosen und Italiener nähen nur die Weichtheile, ich würde empfehlen, wenn irgend möglich, auch die Knorpel durch einige Nähte zu vereinigen.

Für die ersten Wochen des Wochenbetts muss das Becken durch einen starken Gurt zusammengehalten werden, der sich fester und lockerer stellen lässt.

Was hat nun die Operation geleistet in den Händen ihrer Anhänger? Dass Letztere zur Beurtheilung ihrer Erfolge alle Fälle der vorantiseptischen Zeit unberücksichtigt lassen und nur die letzten Statistiken gelten lassen, in denen nach den unten näher zu besprechenden Indicationen operirt wurde, ist ihnen nicht zu verargen; dasselbe Schauspiel erlebt man bei der Beurtheilung vieler neuer Operationen und haben wir noch jüngst bei dem Kaiserschnitt aus relativer Indication erlebt.

Die letzte Statistik stammt von Spinelli aus Morisani's Klinik in Neapel.[1]) Sie umfasst 24 Fälle, in denen alle Mütter die Operation überstanden und 24 lebende Kinder erzielt wurden, von denen 1 nach 12 Stunden starb.

Rechnet man dazu die späteren Fälle von Caruso (2 Fälle), von Pinard (3 Fälle), Porak (1 F.), Tarnier (1 F.), Leopold (2 F.), v. Velits (1 F.), Zweifel (1 F.), Müllerheim (1 F.), so hat man 36 Fälle, in denen die Operation stets für die Mütter ohne grössere Nachtheile verlief und 34mal am Leben erhaltene Kinder erzielt wurden. Bessere Resultate sind allerdings kaum zu verlangen!

Spinelli's Fälle interessiren zunächst natürlich vom Gesichtspunkt der Beckenverengerung. Es würde den Raum dieser Arbeit überschreiten, wenn ich detaillirte Beschreibungen der verschiedenen Formen der Beckenverengerung bei seinen Fällen geben würde, ich beschränke mich vielmehr auf Wiedergabe der Tabelle, die Charpentier aus den Fällen Spinelli's nach der Grösse der Conjugata vera zusammengestellt hat, welche doch das wichtigste Maass bildet.

Diameter	A. P.	0,90 cm	1	Fall	
„	„	0,88 „	1	„	
„	„	0,81 „	1	„	
„	„	0,80 „	1	„	
„	„	0,78 „	2	„	24 Mütter geheilt,
„	„	0,75 „	2	„	24 Kinder lebend,
„	„	0,74 „	1	„	1 davon gestorben
„	„	0,72 „	1	„	nach 12 Stunden,
„	„	0,70 „	9	„	3 Frauen zum 2. Mal
„	„	0,69 „	1	„	operirt.
„	„	0,67 „	1	„	
„	„	0,66 „	„	„	
„	„	0,65 „	„	„	
„	„	0,63 „	„	„	

1) Annales de gyn. 1892/93.

Folgt man der Litzmann'schen Eintheilung der Beckenverengerung, so steht die Mehrzahl derselben auf dem II. und der Grenze zum III. Grade und bieten also schon recht erhebliche Verengerungen, welche trotz der messbar geringen Verlängerung des graden Durchmessers durch die Operation z. Th. recht grosse Kinder lebend passiren liessen. So hat Spinelli z. B. ein Kind von 5000 gr mittelst Zange nach Symphyseotomie entwickelt bei einer Conj. diag. von 8,0 cm (also Conj. vera von etwa 6,5 cm), so wog das Kind in dem Fall mit 6,3 Conj. vera 3100 gr, in dem Fall mit Conj. vera 6,5 cm wog es 3240 gr etc.

Was den Geburtsverlauf betrifft, so wurde zunächst abgewartet, ob die Wehen allein im Stande waren, nach der Operation den Kopf herauszutreiben. Geschah dies nicht bald, so wurde die Zange angelegt, die in den meisten Fällen spielend leicht war oder andere operative Hülfe gewährt.

Bezüglich der festen Wiedervereinigung der Symphysen geben Spinelli und Morisani an, dass dieselbe nach 4 bis 6 Wochen vollendet sei, dass sie aber auch in auffallend viel kürzerer Zeit zu Stande komme. So verliessen einige Frauen schon zwischen dem 8.—15. Tage das Bett, u. a. eine Frau, bei welcher die Operation zum 2. Male ausgeführt wurde, am 7. Tage (bei der ersten Operation am 8. Tage). An 3 Frauen der Serie ist die Operation 2mal ausgeführt worden und stets trat Symphysenvereinigung ein.

Auch in 2 Fällen von osteomalacischen Becken war der Erfolg ein vollständiger. Unter den 24 Fällen Spinelli's war das Wochenbett 3mal gestört durch Parametritis und Endometritis, 3 beobachtete Harnfisteln (2 Blasen-, 1 Harnröhrenscheidenfistel) werden (nach Caruso, Ref. im Centralbl. f. Gyn., No. 45/92) nicht der Operation, sondern dem Operateur zur Last gelegt. Unter den 12 Fällen der übrigen Operateure sind erhebliche Störungen nicht aufgetreten.

Gegenüber diesen vorzüglichen Erfolgen will ich auch die Gefahren andeuten, welche die Operation früher so sehr in Misscredit gebracht haben, welche aber z. Th. noch bestehen.

Wenn man die Geburtsgeschichten aus der ersten Blütheperiode der Operation liest, so wird man zu dem Schluss gedrängt, dass die Verurtheilung derselben weniger durch die fehlerhafte Indicationsstellung und die mangelhafte Kenntniss der Beckenverengerungen bedingt ist, als vielmehr durch die häufigen Todesfälle der Mütter an septischen Processen und durch andere üble Nebenverletzungen.

Auch Morisani hat in seinen ersten Statistiken aus vorantiseptischer Zeit eine Mortalität der Mütter von 20 pCt., und die französischen und italienischen Verfechter der Operation sind darin einig, dass ihre Wiederbelebung nur durch die Lehren der geburtshülflichen und chirurgischen Antisepsis begründet ist. Ich möchte deshalb von vornherein bemerken, dass, so günstig die letzten 36 Fälle der Operation auch verlaufen sind, Misserfolge doch nicht ausbleiben werden, denn trotz der Sicherheit, auf die wir heute pochen, werden wir gerade bei Entbindungen einzelne septische Erkrankungen nie verhindern können.

Leichtere, locale septische Processe an der Scheide, der Vulva und Clitoris, die nicht tödtlich verliefen, werden häufiger erwähnt. Daneben stehen in den älteren Operationsreihen relativ oft ausbleibende Vereinigung der Symphyse, langdauernde Eiterung an derselben und Entzündungen der Ileosacralgelenke mit dadurch bedingtem Hinken.

Dass die Heilungstendenz der Symphysenknorpel im Allgemeinen eine recht gute ist, zeigen 3 Fälle Spinelli's von 2mal symphyseotomirten Frauen; dass andererseits Verknöcherungen der Symphyse die Operation event. unmöglich machen, habe ich bereits erwähnt.

Meine Leichenversuche machen es für mich ziemlich zweifellos, dass ein Anreissen und Zerreissen der vorderen Gelenkbänder der Ileosacralgelenke **sehr** häufig bei stärker verengten Becken vorkommt. Wenn dabei jetzt so relativ selten eine Entzündung der betreffenden Gelenke eintritt, so ist es eben nur die Folge der Fernhaltung septischer Keime während der geburtshülflichen Manipulationen, ebenso wie ein Ausbleiben der Vereinigung der Symphyse eine Folge von Infection ist.

Während der Operation selbst sind in älterer und neuerer Zeit zuweilen recht erhebliche Blutungen aufgetreten in Folge des Anschneidens des unterhalb der Symphyse verlaufenden Venenplexus.

Verletzungen der Harnröhre und Blase sind in den älteren Operationsreihen relativ häufig erwähnt, dieselben werden sich bei der nöthigen Vorsicht wohl immer vermeiden lassen.

Dagegen wird oft über Incontinenz des Urins berichtet, welche meist von kurzer, oft aber auch von langer Dauer war. Dieselbe beruht auf der unvermeidlichen Lockerung und Zerrung des die Harnröhre befestigenden Bindegewebes. Dass auch Vorfall der vorderen Scheidenwand eine Folge der Operation sein kann, erfahren wir von **Charpentier**, welcher denselben bei einzelnen Patientinnen **Spinelli's** beobachtet hat. Sehr verwundern kann man sich eigentlich darüber nicht, da beim Kläffen der Symphysenenden natürlich die Befestigungen der Vaginalwand gelockert werden. Trotzdem beschreibt nur **Zweifel**[1]), dass in seinem Fälle während der Zangentractionen die ganze vordere Scheidenwand umgestülpt unten heraustrat. Selbst wenn dieser Prolaps in einzelnen Fällen ein dauernder werden sollte, würde er bei anderen Vorzügen der Operation nur wenig in die Wagschaale fallen.

Dass nicht immer und nicht alle Kinder durch dieselbe gerettet werden, liegt nicht an der Operation selbst, sondern daran, dass dieselbe noch gemacht werden kann und gemacht worden ist, wenn die Lebensfähigkeit der Kinder schon bedenklich gelitten hatte.

Jedenfalls aber komme ich zunächst zu dem Schluss, dass **die Operation nur unter besonders günstigen Verhältnissen in der Privatpraxis ausgeführt werden kann, und dass sie im Allgemeinen für die Klinik reservirt werden muss**, denn nicht nur erfordert sie sachgemässe Unterstützung, sondern auch das Wochenbett bedarf während mehrerer Wochen dauernder ärztlicher Ueberwachung. Schon dieser Umstand allein wird ihrer zu häufigen Ausführung hinderlich sein.

Ehe ich meine Auffassungen über den Werth und die Anwendbarkeit der Operation entwickle, gehe ich kurz die Indicationen, welche die Italiener und **Charpentier** in den letzten Publicationen dieses Jahres in den Annales und Archives de Gynécologie aufgestellt haben.

Morisani stellt voran, dass die Symphyseotomie die Perforation des lebenden Kindes einschränken bezw. einsetzen soll, und dass man sie mit der künstlichen Frühgeburt und dem Kaiserschnitt nicht vergleichen könne, weil jede einzelne dieser absolut verschiedenen Operationen ihre speciellen begrenzten Indicationen habe. Diese Indicationen drückt er und mit ihm **Charpentier** fast ausschliesslich durch das Maass der Conjugata vera aus. Ich glaube ihre Anschauungen richtig zu treffen, wenn ich sie zunächst folgendermaassen zusammenfasse: Die Symphyseotomie soll die Entbindung lebender Kinder ermöglichen bei Beckenverengerungen mit gradem Durchmesser von 88—65 mm. Ist noch Zeit für die künstliche Frühgeburt, so ist diese **stets** der Symphyseotomie vorzuziehen. Nöthigenfalls sind bei höheren Graden der Beckenverengerung innerhalb der genannten Grenzen (also bei gradem Durchmesser von 81—65 mm) beide Operationen mit einander zu combiniren.

Diese Combination empfiehlt sich auch bei Becken mit gradem Durchmesser von 65—54 mm. Ist es bei derartigen Becken für die künstliche Frühgeburt zu spät, so tritt bei lebendem Kind der Kaiserschnitt in seine Rechte.

Der Symphyseotomie können Zangenanlegung und Wendung folgen, wenn die Geburt nicht von selbst erfolgt.

Bei geringen Beckenverengerungen von 100—88 mm ist die Entbindung gewöhnlich mittelst Zange oder Wendung vorzunehmen.

Bei todtem Kind behält die Basiotripsie (bezw. die Perforation) ihre alten Rechte.

Dieses sind die Indicationen der Franzosen und Italiener. Ob in manchen ihrer Fälle die Entbindung nicht auch auf andere Weise ein für Mutter und Kind günstiges Resultat geliefert hätte, will ich hier unentschieden lassen, da ich bisher nur die Operation an sich besprochen habe. Wenn man diese aber für zuverlässig hält, so muss sie auch in ihrem Verhältniss zu den anderen geburtshülflichen Operationen ihren Platz erhalten. Bezüglich dieser Indicationen möchte ich als allgemeinen grossen Vorzug voranstellen, dass die Symphyseotomie eine sehr breite Grenze der Anwendung hat. Sie kann schon in der Eröffnungsperiode ausgeführt werden und auch noch dann, wenn es für die lebenserhaltenden Operationen der künstlichen Frühgeburt, der prophylactischen Wendung und der Sectio caesarea zu spät ist, oder wenn die letztere verweigert wird.

Man kann also z. B. noch eine Symphyseotomie machen, wenn die Blase schon so lange gesprungen ist, dass man trotz über dem Becken stehenden Kopfes keine Wendung mehr machen darf, wenn schon Auszerrungserscheinungen am unteren Uterinsegment da sind, die mit Rücksicht auf die Mutter die Perforation des (lebenden) Kindes erfordern würden; — man kann noch symphyseotomiren, wenn die Zeit für den conservativen Kaiserschnitt vorbei ist und nur noch von der **Porro**'schen Operation die Rede sein könnte. Es ist jedoch nicht meine Absicht, alle die Möglichkeiten zu detailliren, die hier in Betracht kommen können.

(Schluss folgt.)

1) Centralbl. f. Gyn. No. 44/92.

IV. Kritiken und Referate.

Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Unter Mitwirkung von **K. v. Bardeleben** (Jena); **D. Barfurth** (Dorpat); **G. Born** (Breslau); **Th. Boveri** (München); **J. Disse** (Göttingen); **C. Eberth** (Halle a. S.); **W. Flemming** (Kiel); **A. Froriep** (Tübingen); **C. Golgi** (Pavia); **F. Hermann** (Erlangen); **F. Hochstetter** (Wien); **C. v. Kupffer** (München); **W. Roux** (Innsbruck); **J. Rückert** (München); **Ph. Stöhr** (Zürich); **H. Strahl** (Marburg); **H. Strasser** (Bern) herausgegeben von **Fr. Merkel** in Göttingen und **R. Bonnet** in Giessen. I. Bd. 1891. Mit 47 Abbild. im Text. Wiesbaden 1892. 8. Verlag von J. F. Bergmann.

Besprochen von

W. Waldeyer.

In einem vortrefflich ausgestatteten Gross-Octav-Bande von 778 Seiten liegt uns ein neues literarisches Unternehmen auf dem Gebiete der Anatomie und Entwickelungsgeschichte vor, welches Jeder, der ein Interesse an diesen Wissenschaften und an ihrer weiteren Ausbildung hat, nur mit lebhafter Befriedigung begrüssen kann.

Das Werk, dessen Mitarbeiter sich sämmtlich an der Förderung der anatomischen Disciplinen in namhafter Weise betheiligt und dadurch sich das Recht der Kritik erworben haben, will kein Jahresbericht im üblichen Stil sein; es will vielmehr versuchen, in zusammenfassender Weise die ein bestimmtes Gebiet berührenden Arbeiten der letzten Jahre vorzuführen, das Wesentliche aus ihnen hervorzuheben und kritisch zu besprechen und so den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse, sowie die gegen früher erreichten Fortschritte und die nächstliegenden Aufgaben der Zukunft zu markiren. So soll die kaleidoskopische Weise der bisherigen Jahresberichte vermieden werden; an deren Stelle sollen übersichtliche, einheitliche Bilder treten, die uns eine bestimmte und

klare Vorstellung von dem jeweiligen Stande der Dinge auf diesem oder jenem Gebiete geben.

Mit dieser Art der Darstellung wendet sich das Buch auch an einen grösseren Leserkreis. Aus den Jahresberichten, denen, wie Merkel im Vorworte sagt, keine Concurrenz gemacht werden soll, vermag nur der Fachmann — und dieser selbst nicht einmal in den ihm ferner liegenden Gebieten — das Werthvolle und Wichtige herauszulesen.

Die einzelnen Abhandlungen der Merkel-Bonnet'schen „Ergebnisse“ werden auch der Mehrzahl der Aerzte und der biologischen Naturforscher, welche nicht Anatomen und Embryologen vom Fache sind, den dermaligen Stand unserer Wissenschaft klarlegen; dabei werden sie aber — dafür bürgen die Namen der Verfasser der Einzelberichte — auch dem Fachmanne hoch willkommen sein.

Merkel selbst characterisirt in der Vorrede den Standpunkt des Buches mit folgenden Worten: „Anders als die vorhandenen Jahresberichte, welche nur Register der alljährlich erschienenen Arbeiten mit kurzer Inhaltsangabe darstellen, sollen unsere Referate über die anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Arbeiten in der Art berichten, dass grössere Fragen, welche einem gewissen Abschluss entgegengeführt sind, oder bei deren Behandlung wichtige und fundamentale Resultate erzielt wurden, in der Form von möglichst übersichtlichen Essays besprochen werden, während kleinere oder noch in vollem Fluss befindliche Untersuchungen entweder nur kurz angezeigt oder auch so lange zurückgestellt werden, bis das Material zu einem Aufsatze in dem beabsichtigten Sinne ausreicht. Es wird so nach und nach eine Geschichte der einzelnen Abschnitte unserer Wissenschaft entstehen, welche dem Leser, der sich über Stand und Entwickelung irgend einer anatomischen Frage rasch orientiren will, jederzeit erschöpfend Aufschluss giebt.“

Wie mir scheint, haben die „Ergebnisse“ diese ihnen gestellte Aufgabe im Grossen und Ganzen gut erfüllt. Man kann darüber rechten, ob die Eintheilung überall zweckmässig ist; wenn z. B. als ein Aufsatz „allgemeine Anatomie“ bezeichnet ist, in welchem nur über „Epithelien“, „Muskelgewebe“, „Bindesubstanzen und Blut und Gefässe“ berichtet wird, so ist der Inhalt viel zu enge genommen; „allgemeine Anatomie“ umfasst viel mehr! Da wird es in Zukunft besser sein, aus jedem dieser Abschnitte einen besonderen Aufsatz zu machen und auch noch über das zu referiren, was sonst noch, ausser der Lehre von den Mischungs- und Formbestandtheilen, zur „allgemeinen Anatomie“ gehört — und das fehlt diesmal fast gänzlich im Bericht.

Der erste Aufsatz von F. Hermann in Erlangen begreift die anatomische Technik in ihrem ganzen Umfange. Das Literaturverzeichniss umfasst 104 Nummern. Der Verfasser trennt zweckmässig die mikroskopische von der „makroskopischen“ Technik — schön ist der letztere Ausdruck nicht, aber schwer durch einen anderen zu ersetzen, der bei gleicher Kürze den Gegensatz zur mikroskopischen Technik wiedergäbe —; begreiflicher Weise fällt der mikroskopischen Technik bei Weitem das Meiste zu; ich hebe als in sehr verdienstlicher Weise dargestellt den Bericht über die neueren Imprägnations- und Färbemethoden des Nervensystems hervor.

Bei der Technik der präparirenden Anatomie ist insbesondere der Conservirungsverfahren gedacht worden. Ich möchte hier der fast Mode gewordenen absprechenden Beurtheilung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit entgegentreten; so etwas pflanzt sich leicht wie eine Legende fort. Es mag sein, dass seiner Zeit die officiöse Empfehlung der Sache geschadet hat; schädlich pflegt immer auch das Eintreten der Herren Zeitungsreporter bei solchen Dingen zu wirken, und ich bin völlig der Ansicht, dass früher hierin nicht mit der nöthigen Reserve gehandelt worden ist: indessen die Wickersheimer'sche Flüssigkeit ist als Conservirungsmittel für menschliche und thierische Leichen, auch für Evertebraten, ausgezeichnet. Ich bin 1883 bei Uebernahme der Berliner Anatomie auch mit wenig Vertrauen an die Prüfung der in Rede stehenden Flüssigkeit herangetreten, ziehe sie aber jetzt allen anderen entschieden vor. Der grösste Fehler der Mischung ist ihre Theurung; doch theilt sie diese mit der einzigen nach meinen Erfahrungen ihr ebenbürtigen Flüssigkeit, der von Laskowski (Genf) angegebenen. Am liebsten möchte ich mit der Wickersheimer'schen Flüssigkeit sämmtliche Präparirsaal-Leichen injiciren lassen, doch würde das zu viel Kosten verursachen, indem bei einer Leiche eines Erwachsenen für 6—7 Mark Injectionsmasse verbraucht wird. Wo es sich jedoch um Museumspräparate oder Demonstrationspräparate für die Vorlesungen handelt, wende ich sie immer an. So verwende ich seit Jahre nur eine mit W.'scher Flüssigkeit injicirte Leiche für sämmtliche Muskelpräparate einschliesslich der Zungen-, Gaumen- und Pharynxmuskulatur bei meinen Vorlesungen; ich gebrauche für die Myologie bei 10stündiger wöchentlicher Vorlesung 5—6 Wochen, und am Ende der 6. Woche sind die Muskeln der betreffenden Leiche noch ebenso trefflich conservirt, biegsam, elastisch und gut muskelroth gefärbt, wie zu Anfang; man muss nur für das Feuchthalten der Leiche (durch Einschlagen in Tücher, welche mit der Flüssigkeit benetzt sind) sorgen. Die Conservirung erlaubt in gleich guter Weise trockne und feuchte Präparate herzustellen. Wir verwenden sonst für die Präparirsaal-Leichen die, wenn ich nicht irre, von Rüdinger zuerst angegebene Glycerin-Carbol-Alkohol-Mischung, ferner nicht selten die einfache Glycerinbehandlung nach Sesemann und Stieda und sind mit beiden zufrieden; will ich aber etwas Besseres und angenehmer zu Präparirendes haben, so wende ich mich zur Wickersheimer'schen Flüssigkeit. — Es mag noch angeführt sein, dass dieselbe hier zweimal in grossem Maassstabe auf ihre Brauchbarkeit geprüft wurde bei 2 über 20 Meter langen Exemplaren von Balaenoptera rostrata, welche hier in den letzten Jahren ausgestellt waren. Die riesigen Thierleichen kamen hier in einer so üblen Verfassung an, dass die Polizei Anstand nahm, deren Ausstellung zu gestatten; etwa 100 Liter Wickersheimer'scher Flüssigkeit mit einer einem solchen Cetaceenleibe angemessenen Einstichcanüle an verschiedenen Stellen unter die Haut gespritzt, genügten, um in 24 Stunden jegliche Fäulniss hintanzuhalten; die Thiere gewannen wieder ein frisches Aussehen und konnten nachher noch, das eine 3 Monate hier und etwa noch 2 Monate in Wien, das andere hier 6 Wochen und noch in einigen anderen Städten, z. B. Magdeburg, ausgestellt werden, ohne dass eine Spur von Zersetzung zu bemerken war; ich habe mich persönlich von dem guten Erhaltungszustande überzeugt; allerdings wurden die subcutanen Einspritzungen mehrere Male wiederholt, so dass im Ganzen schliesslich über 1000 Liter der Flüssigkeit für jedes Thier verbraucht wurden, was aber bei einem Körpergewichte von 75 000 Kilo, welches sich für das zweite Thier ergab, nicht gerade viel ist — 1 bis 1,25 Liter Flüssigkeit auf 75 Kilo Körpergewicht. —

Selbstverständlich, möchte ich sagen, hat W. Flemming den Bericht über die Zelle, gegeben. Was über die Uralternmutter alles Lebendigen gearbeitet wird, zeigt die stattliche Zahl von etwa 90 Abhandlungen aus dem Jahre 1891, über welche zu referiren war, und dabei ist die amitotische Theilung noch nicht berücksichtigt worden. Der Bericht giebt in knapper, klarer Weise den jetzigen Standpunkt von der Zellenlehre wieder, zugleich behandelt er die karyokinetische Theilung, von der übrigens auch noch in anderen Capiteln des Buches die Rede ist.

Weniger ausgedehnt sind die Arbeiten über das Epithel-, Binde- und Muskelgewebe gewesen — zusammen 32 Nummern —, über welche J. Disse in Göttingen den Bericht liefert; es wird übrigens auf den Bericht für 1892 verwiesen, um die verbliebenen Lücken auszufüllen. Lag hier, bei der grossen Verschiedenheit des Inhaltes der einzelnen Arbeiten eine gewisse Schwierigkeit vor, einen sogenannten „essay“, statt zusammenhangsloser Einzelreferate zu liefern, so hat es Disse bei seiner bekannten klaren und prägnanten Schreibweise, in die er eine überall sachgemässe und sachliche Kritik verflicht, dennoch verstanden, das widerspenstige Material lesegerecht zu gestalten und den rothen Faden festzuhalten.

Mit Befriedigung müssen wir hervorheben, dass die Arbeiten über „Regeneration“ in ein besonderes Capitel verwiesen sind, welches Barfurth in Dorpat in trefflicher Weise behandelt hat. Es ist nur zu loben, dass hier weit über das Jahr 1891 zurückgegriffen wurde und dass Barfurth die verschiedenen Gesichtspunkte, welche bei Untersuchungen dieser Art in Frage kommen können, einleitend hervorgehoben hat; auch auf die hier so naheliegenden Beziehungen zur praktischen Medicin ist gebührender Weise verwiesen worden. Der Aufsatz berücksichtigt nicht weniger als 171 Nummern.

Die Berichterstattung über die Fortschritte der beschreibenden Anatomie haben die Herren K. v. Bardeleben (Knochen, Bänder, Muskeln), Eberth (Circulationsorgane, sog. Blutgefässdrüsen — es werden hier im Einzelnen behandelt: Gefässe, Lymphdrüsen, Tonsillen, Milz und Nebenniere —), Stöhr (Verdauungsapparat — behandelt werden: Darmepithel, peripherische Lymphknoten, Pankreas und seine Entwickelung —), Merkel (Respirationsapparat, Haut, Sinnesorgane), F. Hermann (Urogenitalsystem), C. Golgi (Nervensystem) übernommen.

Dass auch auf diesen Gebieten in eifrigster Weise gearbeitet wird, zeigt das reiche Literaturverzeichniss, welches z. B. beim Bewegungsapparate 86 Nummern umfasst, obwohl fast nur über 1891 berichtet worden ist. — Es lagen hier dieselben Schwierigkeiten vor, wie bei Disse's Referat, die indessen auch hier zumeist glücklich überwunden sind. Aus Bardeleben's Bericht heben wir hervor die Behandlung der Gliedmassen: Stellung derselben, Varietäten von Hand- und Fussskelet nach Pfitzner's umfassenden Arbeiten, die von Bardeleben selbst u. A. lebhaft discutirte und untersuchte Frage nach der Zahl der Finger- und Zehenstrahlen, welche wir als typisch für den Menschen und die Säuger anzunehmen haben, die Frage nach der Hyperdaktylie, und die damit zusammenhängende Frage nach den Homologieen der Vorderarm-Hand- und Unterschenkel-Fussmuskeln, ferner den Bericht über des unvergesslichen W. Braune letzte Arbeiten im Gebiete der Gelenkmechanik.

Ueber die Tonsillen und einige Punkte in der Anatomie der lymphoiden Organe ist zweimal berichtet worden, von Eberth und von Stöhr; dies hätte füglich vermieden werden können. Eberth hat auch die Literatur über die Schilddrüse und Thymus mit aufgenommen; zu einem einlässlicheren Referate bot dieselbe indessen keine Veranlassung. Ich mache dagegen auf die gute Zusammenstellung dessen, was wir über die Bildung der Lymphocyten, Erythrocyten und verwandter Dinge erfahren, aufmerksam. Was Eberth von den Gefässen zu berichten übernommen hat, wäre zweckmässig wohl dem Berichte über allgemeine Anatomie zugefallen, und an dessen Stelle ein Bericht über die beschreibende Angiologie aufzunehmen gewesen, den wir ungern vermissen.

Stöhr behandelt eingehend das Darmepithel, insbesondere die Becherzellen und die Versuche, die lymphoiden Zellen der tonsillären und verwandten Bildungen vom Epithel abzuleiten, gegen welche er sich ausspricht; angenehm macht sich auch die Zusammenstellung der wichtigen Arbeiten, insbesondere von Legonis, Laguesse, Göppert und Stoss über das Pankreas bemerkbar.

Der Respirationsapparat hat wenig zu berichten gegeben; bei der Haut boten dagegen die zahlreichen, sich noch schroff gegenüberstehenden Ansichten über die Pigmentbildung ein dankbareres Feld für die essayistische Behandlung, desgleichen die Haare und die durch K. v. Bardeleben und William wieder in Aufnahme gekommene Frage der Hyperthelie; die hochinteressanten Mittheilungen O. Schultze's, welche Licht auf die Hyperthelie werfen, werden wohl im nächstjährigen Berichte Berücksichtigung finden.

Die Sinnesorgane sind eingehend berücksichtigt worden; ihre Literatur für 1891 ist indessen nicht so umfangreich, wie sie in dem Jahrzehnt vorher stets gewesen war; übrigens ist das von Merkel gegebene Literaturverzeichniss des Sehapparates lange nicht so vollständig, wie das vom Gehörorgan.

Golgi (Pavia) berichtet über die Literatur des Nervensystems. Selten dürfte wohl ein Romane unsere so schwierige Sprache so beherrschen, wie es Golgi thut. Der Bericht ist ausserdem sehr umfassend. In einem allgemeinen Theile werden namentlich die Untersuchungen von Golgi selbst, Kölliker, v. Lenhossek und Ramón y Cajal besprochen. Dann folgen: Grosshirn, Kleinhirn und die dahingehörigen sogenannten Hirnganglien, dann das verlängerte Mark und das Rückenmark, Nervenwurzeln, Spinalganglien und der N. sympathicus, weiterhin die peripheren Nerven und die Nervenendigungen. Die die Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische und die Evertebraten betreffende Literatur wird in besonderen Capiteln gegeben, jedoch nicht weiter besprochen. Eingehend behandelt Verf. nur den allgemeinen Theil, der auch der wichtigste ist: man hätte nur den Wunsch, dass die Prioritätsreclamationen, die Golgi für sich einflicht, etwas weniger Platz hätten einnehmen mögen. Ein Mann, wie Golgi, hat es wohl nicht nöthig, in dieser Beziehung so streng mit denen in's Gericht zu gehen, die diese oder jenes von ihm übersehen haben; auch ist ihm, glaube ich, die deutsche Literatur in allen wesentlichen Punkten gerecht geworden.

Aus dem Kapitel „Topographie" — Bearbeiter Merkel — wollen wir mit Dank den Abschnitt über die craniocerebralen Beziehungen, die seit der Ausbildung einer Hirnchirurgie und einer Lokaldiagnostik der Hirnrinde für den Praktiker so wichtig geworden sind, hervorheben.

Mit besonderem Vergnügen bespreche ich den von Bonnet redigirten zweiten, entwickelungsgeschichtlichen Theil des Berichtes, dessen Referenten für die essayistische Form allerdings auch das weit dankbarere Feld hatten, und, irre ich nicht, auch das weit dankbarere Lesepublikum haben werden. Denn hier gerade ist eine zusammenfassende, ich möchte sagen selbst wieder entwickelungsgeschichtliche Darstellung am Platze, und nur wenige Fachmänner bearbeiten den Gegenstand so eingehend, dass sie völlig auf dem Laufenden sind, und orientirende Darstellungen entbehren können, während andererseits doch alle wissenschaftlich denkenden Mediciner das Bedürfniss empfinden, hier orientirt zu bleiben.

Wir gestehen gern zu, dass die Herren Referenten alle ihre Aufgabe sehr glücklich gelöst haben; ich verweise insbesondere auf Bonnet's meisterhafte „Einleitung" zur Sache, in welcher er einen kurzen historischen Ueberblick über das Werden der Entwickelungsgeschichte dieses Jahrhunderts und über den gegenwärtigen Stand derselben giebt, dann auf die vortrefflichen Darstellungen von Boveri über die Befruchtung, von Born über die sogenannten ersten Entwickelungsvorgänge — Furchung, Gastrulation, Keimblattbildung und erste Organanlagen —, von Strahl über die Placenta und die Eihäute, von Froriep über das so schwierige, in der neueren Zeit so reichlich bearbeitete Capitel der Entwickelung des Kopfes, und von Rückert über die Entwickelung der Excretionsorgane, welches auch einen guten Theil der Geschlechtsorgane mit umfasst.

Aber auch das Gefässsystem hat in F. Hochstetter und das Nervensystem in Strasser Bearbeiter mit glücklicher Hand gefunden. Soll ich angeben, welche Capitel mir am meisten zugesagt haben, so muss ich unmassgeblich die über die Befruchtung und über das Excretionssystem nennen; ich glaube indessen, Jeder, der sich für die Entwickelungsgeschichte interessirt, wird alle Capitel mit grosser Befriedigung lesen und einen erfreulichen Gewinn daraus ziehen. Boveri und Rückert geben in den von ihnen bearbeiteten Abschnitten auch eine Uebersicht der älteren Literatur und entwickeln so ein fast vollständiges und trefflich abgerundetes Bild des Aufbaues unserer Kenntnisse auf diesen Gebieten.

In dankenswerther Weise sind dem Berichte da, wo es nöthig erschien, Abbildungen einverleibt worden, so bei der craniocerebralen Topographie und in dem entwickelungsgeschichtlichen Theile.

Um von dem Umfange einzelner Capitel auch auf entwickelungsgeschichtlichem Gebiete eine Vorstellung zu geben, sei beispielsweise erwähnt, dass der Bericht über die Befruchtungslehre 136, der über die Entwickelungsgeschichte des Kopfes 112, der über die Excretionsorgane 129 Abhandlungen umfasst.

In klar abgerundeter Form ist auch die so schwierig zu behandelnde Entwickelungsgeschichte des Herzens, insbesondere nach den ziemlich abschliessenden Arbeiten von Born gegeben; es hätten jedoch wohl die Arbeiten von His in den Bericht mehr mit hineingezogen werden können.

In dem Referate Strasser's: „Alte und neue Probleme der entwickelungsgeschichtlichen Forschung auf dem Gebiete des Nervensystems" begegnen wir manchen auch von Froriep bei der Entwickelung des Kopfes berührten Dingen; das war jedoch kaum zu umgehen, falls die Darstellung eine zusammenhängende bleiben sollte; insbesondere ist, worauf speciell aufmerksam gemacht werden soll, auf die Arbeiten von Dohrn, His sen. und jun., Beard, Ramón y Cajal, v. Kölliker und v. Kupffer Rücksicht genommen werden.

Soll Referent nach dem vielen Guten, was er von dem Werke zu sagen hatte, noch einige Ausstellungen machen und Wünsche für den kommenden Band äussern, so wären es ein sorgfältiges Register — es soll z. B. auf S. 323, 328 und 330 etwas über Arbeiten Hasse's stehen; man sucht es aber vergebens —; dann vermisst er ungern im Bericht das „Becken" (s. die Arbeiten von Hasse, Mehnert, Baur, Leche, Pouchet, Seeley u. A.) und die „Zähne", sowie die Entwickelung des Darmcanals. Grade über die Zähne hätten die Arbeiten Röse's, Zuckerkandl's, Fleischmann's, Schloeser's, Kükenthal's, zu denen auch die schon älteren von Cope und Osborn zu ziehen wären, Material zu einem abgerundeten und Manchem wohl willkommenen Berichte gegeben. Wenn möglich, sollten endlich Kritiken durch einzelne Schlagworte, die doch meist in diesem oder jenem Punkte ungerecht bleiben, vermieden werden.

Ich schliesse mit dem Wunsche, dass die so treffliche Arbeit recht viele Leser finden möge; der Gewinn wird reichlich auf Seite der Letzteren sein; aber auch das Interesse für unsere still arbeitenden anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Wissenschaften wird durch das Buch belebt und in immer weitere Kreise getragen werden.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Ordentliche Generalversammlung vom 25. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Amerland aus St. Charles.

Zum Mitglied der Aufnahme-Commission wird gewählt Herr A. Kalischer.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Abel demonstrirt das Präparat eines **linksseitigen Zwerchfelldefectes mit Hindurchtritt des ganzen Magens, des grossen Netzes, eines Theiles des Colon und des Duodenum in die Pleurahöhle.** Die Diagnose war intra vitam mit Sicherheit gestellt und auf Grund derselben ein operativer Eingriff unternommen worden. (Eine ausführliche Mittheilung über diesen Fall wird in dieser Wochenschrift erfolgen.)

Discussion.

Hr. P. Guttmann: Meine Herren! Ich freue mich, dass meine diagnostischen Bemerkungen, die ich schon zweimal bei Demonstration eines linken Zwerchfelldefectes, im Jahre 1884 (Deutsche med. Wochenschrift No. 14) und am 7. December v. J., gemacht habe betreffs der Dislocation des Herzens nach rechts, die bei Eintritt von grossen Unterleibsorganen (Magen u. s. w.) in die linke Pleurahöhle statthaben müssen, dazu beigetragen haben, in dem heute mitgetheilten Falle die Diagnose eines linksseitigen Zwerchfelldefectes zu stellen, wie ich das damals vorausgesagt hatte. (Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 2.) Ich habe das Präparat vorhin gesehen. Es handelt sich unzweifelhaft wiederum, wie in meinen 2 Beobachtungen, um einen congenitalen Defect in der linken Zwerchfellhälfte; das beweist der platte Rand der Wand der Zwerchfellsöffnung.

Wenn Herr Abel vorhin gesagt hat, dass die Dislocation des Herzens nach rechts erst vor wenigen Tagen aufgefallen sei, so möchte ich hierzu Folgendes bemerken. Es ist wahrscheinlich von den wechselnden Füllungsverhältnissen des Magens in der linken Pleurahöhle abhängig, ob die Dislocation des Herzens nach rechts stärker oder geringer ist. Bei einer grossen Anfüllung wird die Dislocation des Herzens weit nach rechts, vielleicht in der rechten Mamillarlinie, nachweisbar sein, bei geringerer, vielleicht nur am rechten Sternalrand, sodass sie dort weniger in Bezug auf den Herzstoss auffällt. Dennoch glaube ich, dass, wenn die Kranke früher häufiger untersucht worden wäre, unfehlbar die Dislocation des Herzens nachgewiesen worden wäre.

Hr. Schwalbe: Meine Herren! Ich wollte mir nur einige Worte zu der Demonstration des Herrn Abel erlauben, die sich unmittelbar an die letzte Bemerkung des Herrn Paul Guttmann anschliessen.

Auch ich glaube, dass die Verdrängung des Herzens nach rechts, die sich am dritten Tage der Beobachtung in der Klinik manifestirt hat, erst allmählich durch die weitere Anfüllung des Magens zu Stande gekommen ist. Denn dass dieser Magen nicht in dem Zustand, in dem er sich bei der Section präsentirt hat, durch den Defect des Zwerchfells in die Pleurahöhle hineingelangen konnte, das wird Jedem klar werden, der die übermannskopfgrossen Magen mit dem doch nur höchstens handtellergrossen Defect des Zwerchfells vergleicht.

Der Mechanismus der Verlagerung selbst ist, wie ich glaube, auf folgende Weise zu erklären. Zuerst ist nach meiner Ansicht das Colon transversum durch den Defect in die Pleurahöhle hineingeschlüpft und hat mit dem Omentum majus die grosse Curvatur des Magens nach der Pleurahöhle hingezogen und so die Umlagerung des Magens, gewissermaassen die Umklappung desselben nach oben hin, um die Cardia als

Angelpunkt bewirkt. Durch diese Aufwärtslagerung ist nun eine Strictur des Pylorus innerhalb des Zwerchfelllochs eingetreten und der Mageninhalt vermochte nicht mehr in den Darm zu passiren. Daher das Erbrechen und die Magenbeschwerden der Patientin. Nahrung konnte sie noch aufnehmen, weil die Cardia noch nicht stricturirt war. Jemehr aber die Patientin Flüssigkeit aufnahm, desto mehr füllte sich der Magen, desso mehr wurde natürlich der Raum, der für die durchgetretenen Contenta in dem Zwerchfellsdefect übrig war, verkleinert und so wurde denn schliesslich auch der Oesophagus stricturirt. Daher kam es, dass Herr Abel mit der Sonde nicht mehr in den Magen hineingelangen konnte.

Eine Heilung durch die Operation zu erzielen, wäre nur möglich gewesen, wenn man den Magen punctirt oder angeschnitten hätte, um den Inhalt herauszubringen. Denn durch den stricturirten Pylorus hätte man die Massen nicht entleeren können, durch die Cardia erst recht nicht, weil eine vollkommene Drehung des Oesophagus stattgefunden hatte, eine Drehung, die zur circumscripten Necrose des Oesophagus geführt hat.

2. Hr. Hansemann: Meine Herren! Das Präparat, das ich Ihnen kurz demonstriren möchte, betrifft einen 45jährigen Mann, der auf der Abtheilung des Herrn Prof. Ewald im Augusta-Hospital gestorben ist. Derselbe hat früher an Syphilis gelitten, und die Erscheinungen, die sich an der Leiche fanden, sind zum grössten Theil direct oder indirect auf die Syphilis zurückzubeziehen.

Bei der Section fand sich im oberen, vorderen Mediastinum ein Tumor von etwa Faustgrösse, der bis in die Gegend der Glandula thyreoidea hinaufreichte. Bei der Eröffnung stellte sich derselbe als ein Aneurysma der Arteria anonyma heraus. Der Arcus aortae ist spindelförmig erweitert und auf der linken Seite tritt aus deren Erweiterung die Carotis und die Arteria subclavia heraus. Ziemlich in der Mittellinie mit einer geringen Abweichung nach der rechten Seite sitzt auf dem Arcus eine sackförmige Erweiterung auf, die von der Aorta durch eine Leiste getrennt ist. Aus diesem Sack entspringt die rechte Carotis und die rechte Subclavia. Die Kuppe dieses Sackes ist mit schichtenweise angeordneten Gerinnseln gefüllt und diese setzen sich direct in die Carotis fort, ungefähr bis in die Höhe des Zungenbeins. Von diesen Thromben hat sich ein kleines Stück losgelöst und ist in die Arteria fossae Sylvii der rechten Seite hineingeschleudert worden, wo dasselbe sich auf der ersten Theilungsstelle als eine etwas adhärente röthlichgelbe Masse vorgefunden hat; indessen so, dass es diese Arterie nicht vollständig abgeschlossen hat; es ist immer noch eine genügende Blutzufuhr zum Gehirn möglich gewesen. Dieser Embolus ist erst jungen Datums.

Im Gehirn, im Corpus striatum, fand sich ein etwa haselnussgrosser Gummiknoten, und um ihn herum lag eine grössere Erweichungsstelle älteren Datums, die bereits eine cystische Narbe hervorgerufen hatte.

Bei der Eröffnung der Lungen fiel es sofort auf, dass die Bronchien, sowohl die grösseren wie die kleinere, mit einer blutigen, schleimigen Masse angefüllt waren, und die Untersuchung der Lunge gab keine genügende Erklärung für diese Blutanwesenheit in den Bronchien. Es fehlten Infarcte und sonstige Erscheinungen; es bestand nur eine geringe Induration der Lunge, wie sie bei allen Stauungserscheinungen leicht eintritt.

Als nun die Trachea eröffnet wurde, und zwar an der Stelle, die diesem Sack zunächst lag, da fand sich eine etwa zehnpfennigstückgrosse Ulceration der Trachea und durch diese wurde das Aneurysma etwas nach der Trachea zu vorgebuchtet. Diese Stelle war etwas mit Blut bedeckt und nachdem man das Blut abgespült hatte, konnte man sehen, dass eine eigentliche Perforation nicht stattgefunden hatte, sondern dass ein schwammiges Gewebe vorlag, das wohl den Durchtritt von Blut erlaubte, aber nicht eine profuse Blutung in die Bronchien zu Stande kommen liess.

Hieran war also der Patient nicht zu Grunde gegangen, ebensowenig wie an den Veränderungen im Gehirn. Als Ursache für den unmittelbaren Tod fand sich ein ausserordentlich starkes Glottisödem, das nicht nur die Glottis selbst, sondern den ganzen Kehlkopf und die Epiglottis betraf und nur noch eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung für den Luftdurchtritt übrig liess.

Discussion.

Hr. Ewald: Meine Herren! Ausser dem pathologisch-anatomischen Interesse hat der eben demonstrirte Fall auch noch ein gewisses klinisches Interesse; wenn es auch, wie ich leider sagen muss, wesentlich nach der negativen Seite hin liegt.

Der Mann kam uns im Herbst v. J. zu mit der ausserhalb gestellten Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Aneurysmas der Aorta, und zwar war diese Diagnose an einer Stelle gemacht worden, wo ein Zweifel an der Genauigkeit der Beobachtung nicht gut zu hegen war, nämlich in der Poliklinik von Prof. Brieger. Als wir den Patienten daraufhin mit besonderer Sorgfalt nach allen Richtungen untersuchten, konnten wir keinerlei Zeichen eines Aortenaneurysmas bei ihm entdecken. Weder zeigte sich eine Differenz in den Pulsen — auch bei erhobenen Armen war keine Differenz zu constatiren, eine Methode, die bekanntlich manchmal noch Differenzen erkennen lässt, wenn die gewöhnliche Untersuchung im Stich lässt — noch war von der beobachteten Heiserkeit und Parese der Stimmbänder irgend etwas zu sehen resp. zu hören. Es wurde damals bemerkt: „leichte Röthung und Schwellung der Aryknorpel; das rechte Stimmband bleibt manchmal bei der Abduction eine Spur zurück", doch war selbst dies wenig markante Verhalten nur bei der ersten Untersuchung vorhanden und fehlte später. Eine Dämpfung war nirgends in abnormer Weise über den Lungen und am Herzen zu constatiren. Die Herztöne waren dumpf, der erste Ton über der Spitze unrein. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Puls 80, regelmässig von mittlerer Fülle und Spannung. Rauhes Athmen mit giemenden und pfeifenden Geräuschen. Schaumiger, schleimig-eitriger Auswurf. Die Beschwerden, über die der Mann klagte, waren asthmatischer Natur, und da der Verdacht auf Syphilis bei ihm vorlag, bekam er grosse Dosen Jodkalium, unter denen sich sein Zustand sehr schnell so besserte, dass er das Hospital wieder verliess.

Er kam uns dann vor einigen Tagen wieder zu, und zwar nun mit einer halbseitigen Lähmung. Er hatte eine linksseitige Facialisparese und Paralyse des Arms, eine Parese des Beins. Wiederum waren keine Zeichen eines Aortenaneurysmas oder eines Klappenfehlers vorhanden. Unter verhältnissmässig leidlichem Befinden hielt sich der Patient einige Tage im Hospital, als er am letzten Sonntag über stärkere Athembeschwerden klagte. Sie steigerten sich zu einer heftigen Dyspnoe und als der Arzt du jour hinzugezogen wurde, fand er den Mann bereits moribund vor. Am Vormittag desselben Tages hatte er einige blutige Sputa entleert, die ein infarctartiges Aussehen hatten, so dass an einen Lungeninfarct gedacht wurde.

Die Section giebt Ihnen nun die Erklärung für diese Erscheinungen. Zunächst sind die Herzklappen in der That unversehrt und das Aneurysma ist nach vorn so weit von Lungengewebe überdeckt, dass das Fühlen der Dämpfung i. v. erklärlich ist. Offenbar war kurz vor dem Tode aus dem in die Trachea hinein knopfförmig hervorgewölbten Aneurysmatheil, dieser aneurysmatischen Hernia, wenn man sie so nennen darf, eine Art parenchymatöser Blutung in die Trachea erfolgt und dadurch waren die blutigen Sputa bedingt, die den Charakter der Infarct-Sputa hatten. Der Patient war aber an einem acuten Lungenödem zu Grunde gegangen. Wenn Sie das Präparat betrachten, so werden Sie erstaunt sein, dass eine so grosse Veränderung sich nur vorübergehend, d. h. ehe der Patient in unsere Beobachtung kam, und auch damals, wie es scheint, nur in zweifelhaftem Maasse manifestirt hat und die dorsischen Symptome des Aneurysmas sicher vermissen liess.

Hr. Senator: Meine Herren! Der demonstrirte Fall hat auch noch ein besonderes Interesse in Bezug auf den Hirnbefund. Der Pat. hatte, wie Herr Ewald eben angab, eine seit mehreren Monaten bestehende Hemiplegie. Von der Embolie der Art. fossae Silvii kann diese nicht abgeleitet werden, da diese nach Herrn Hansemann ganz frischen Datums war. Man müsste sie also auf Rechnung des Herdes im Corpus striatum, des Gummas mit cystischer Erweichung, setzen. Und dies ist deshalb von grösstem Interesse, erstens, weil isolirte stationäre Herde in diesem Gebilde überhaupt ungemein selten sind und zweitens weil nach neueren Ansichten isolirte Herde im Corpus striatum gar keine Ausfallserscheinungen, insbesondere auch keine dauernden Lähmungen machen sollen. Wenn Lähmungen bei Affection dieser Gegend sich finden, so sollen sie von Veränderungen der inneren Kapsel herrühren, von den Fasern, die an den Ganglien dicht vorbeizuführen. Vorausgesetzt also, dass sich sonst keine Ursache für die Lähmung im Gehirn fand, und dass namentlich die innere Kapsel frei war (Herr Hansemann: Ja, die war frei), hätte der Fall ein ungewöhnliches Interesse.

3. Hr. Wohlgemuth: Meine Herren! Ich wollte Ihnen eine neu erfundene Canüle für die Tracheotomie kurz demonstriren, eine Erfindung des Collegen Hartstein in Oeynhausen, die vor den bis jetzt gebräuchlichen Canülen ausserordentliche Vorzüge hat und eine wesentliche und sinnreiche Bereicherung unseres ärztlichen Armamentariums zu bedeuten scheint.

Die Schwierigkeiten der Reinigung und vor allen Dingen des Auswechselns der Trachealcanülen sind jedem von Ihnen bekannt, und besonders von dem Landarzte, dem oft keine genügende Assistenz zur Seite steht, nicht selten gefürchtet. Die bis jetzt gebräuchlichen Instrumente leiden nämlich an dem Uebelstande, dass man wohl im Stande ist, die innere Canüle mit Leichtigkeit zu entfernen und zu reinigen, jedoch nicht die äussere, wenn man nicht die ganze Doppelcanüle herausnehmen wollte. Die Reinigung, die mit einer Feder geschah, hatte nicht selten starke Reizungen der Trachealschleimhaut hervorgebracht und konnte ohendrein nur sehr unvollkommen geschehen; man ist oft gezwungen gewesen, die Canüle ganz zu entfernen, und es sind dabei Zufälle eingetreten, die für den Patienten wie für den Arzt unter Umständen recht beängstigend geworden sind; wenn nämlich Granulationsgeschwülste an den Wundrändern oder entzündliche Schwellungen der Trachealschleimhaut den Weg verlegt, den Zutritt der Atmosphäre zu den Lungen gehemmt und vor allen Dingen der Wiedereinführung der Canüle manchmal fast unüberwindliche Hindernisse entgegengestellt haben.

Von diesen Uebelständen frei ist die Canüle, deren Skizze Sie hier sehen. Die Figur 1 zeigt Ihnen die Canüle in vollkommen geschlossenem Zustande, in Figur 2 ist die äussere Canüle herausgenommen und daneben gestellt. Während die bisher gebräuchlichen Canülen drei Schilde haben, ein festes und zwei bewegliche übereinander, besitzt diese Canüle zwei Schilde, also das feste und ein bewegliches Schild. Dieses bewegliche Schild ist nur in zwei Hälften getheilt. An der oberen Hälfte sitzt die äussere Canüle fest; an der unteren ist die innere Canüle vermittelst eines kleinen Bälkchen angehaftet. Zwei Fähnchen, 3 und 4, dienen dazu, eine Verschiebung der beiden Hälften, also der

lnneren und der äusseren Canüle, gegen einander zn verhindern; zwei andere, Fähnchen, 1 nnd 2, dienen dazn, die eine Canüle festznhalten, wenn die andere herausgenommen wird. Die festen Gesen, in denen sich das bewegliche Schild bisher bewegte, sind hier dnrch zwei bewegliche Haken ersetzt.

Bei Anwendung dieser Canüle verfährt man nnn folgendermaassen. Will man die innere Canüle herausnehmen, so werden die beweglichen Häkchen seitlich (nach anssen) bis zum rechten Winkel in die Höhe gehoben, das Fähnchen No. 4 wird nach oben, Fähnchen No. 2 nach unten gedreht. Die innere Canüla lässt sich mit Leichtigkeit herausnehmen. Nachdem diese gereinigt und wieder eingeführt, erhalten die Fähnchen ihre frühere Stellnng, nnd nun wird die äussere Canüle herausgenommen. Das Fähnchen No. 1 wird nach oben, Fähnchen No. 3 nach unten gedreht nnd die äussere Canüle ist dann frei. Bei der Reinigung dieses Instruments mangelt somit dem Patienten keinen Augenblick die Lnft, da stets eine Canüle in situ bleibt, nnd die beiden Canülen können mit Leichtigkeit herausgenommen und wieder eingeführt werden, da stets die eine als Leitsonde für die andere dient. Kein Assistent braucht hier mit Häkchen die Wnndränder aus einander zn halten.

Das Instrument hat aber noch andere Vortheile, nnd zwar sehr wesentlicher Natur. Ist es nämlich manchmal nöthig, die liegende Canüle mit einer grösseren zn vertauschen, eo braucht man nicht die gauze Canüla zn entfernen, sondern man entfernt einfach die äussere Canüle, während die innere liegen bleibt; schiebt über die innere dia betreffende grössere äussere Canüle hinüber, nimmt dann die innere Röhre heraus und führt die dazn passende innere Canüle in die äussere ein. Umgekehrt macht man es, wenn man eine liegende grössere Canüle mit einer kleineren vertauschan will. Da entfernt man znnächst die innere Röhre, legt dia betreffende kleinere innere Röhre hinein, entfernt dann die äussere Canüle und schiebt nun mit Leichtigkeit die dazu passende äussere Canüle über die innera. Auch hier bleibt alsn stets eine Canüle in sitn, um der Lnft den Zutritt zu den Lungen zu ermöglichen nnd den Patienten vor den oben erwähnten Gefahren zu behüten. Diee Alles, m. H., die mögliche subtile Reinigung des Instrnmentes, ohne Reizung der trachealen Schleimhaut, die Entbehrlichkeit einer geschulten Assistenz, die Möglichkeit, die äussere Röhre herauszunehmen, ohne die ganze Dnppelcanüle zu entfernen, und vor allen Dingen die Möglichkeit ja nach Bedürfnise eine grössere oder kleinere Canüle einzuführen, während immer eine Röhre in situ bleibt, das alles sind Vortheile, die evidenter Natur sind, nnd die darauf Anspruch machen, dass das Instrument von den Collegen näher geprüft, nnd die erwarten lassen. dass es sich in praxis einbürgern wird. Nicht unwesentlich ist dabei, dass die neue Canüle keinen bedeutend höheren Preis hat, als die bisher gebräuchlichan Canülen.

Sie sehen die Canülen in dem Schränkchen, welches ich dort habe aufstellen lassen, und ich werde mir erlauben, Ihnen einige zur näheren Prüfung hernmzureichen.

4. **Hr. L. Feilchenfeld:** Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen einen **Fremdkörper** demonstrire, der aus dar **Trachea** stammt nnd durch die einfache Methode der Inversion auf natürlichem Wege herausbefördert wurde, nachdem er vier Stunden lang äusserst bedrohliche Erscheinungen hervorgerufen hatte.

Der Patient verschluckte sich beim Genuss eines Stückes Rostbeef, der Art, dass er sofort Hustenreiz, Athembeschwerden und Schmerzgefühl in der Sternalgegend verspürte. Er beachtete indessen den Zustand nicht besonders, sondern ass weiter, bis er plötzlich ganz roth nnd mit kaltem Schweiss bedeckt wnrde, zum Fenster lief, um frische Lnft zn schöpfen, nnd somit das vollkommene Bild eines schweren asthmatischen Anfalls darbot. Dabei bestand von Anfang an ein so lebhaftes Blasegeräusch, dass es von seiner Umgebnng und auch im Nebenzimmer laut gehört wurde. Als ich den Patienten nach einem Zeitraum von vier Stunden mit Herrn San.-Rath Dr. Blumenthal zusammen untersuchte, hörten wir znnächst deutlich ein pfeifendes Geräusch, das wie von einem vibrirenden Körper in den Luftwegen verursacht schien. Der Patient war äusserst unruhig und ängstlich, hustete beständig und hatte erhebliche Athemnoth. Laryngoskopisch konnte man keine Veränderung im Kehlkopf oder in der Trachea wahrnehmen. Die Diagnose eines Fremdkörpers in der Trachea war aber unzweifelhaft aus dem Verlauf des ganzen höchst acnten Anfalls. Man konnte aber auch mit einiger Wahrscheinlichkeit schliessen, dass der Körper in einen Bronchus gefallen war, da der Schmerz besonders nach rechts hin empfunden wurde nnd die laryngoskopische Untersuchung erfolglos war. Ich lagerte dan Patienten nnn in der Weise, dass er auf einen Stuhl trat und sich über die Lehne eines davor gestellten Sessels mit dem Oberkörper nach unten neigte. Sofort warf der Patient mit einem kräftigen Hustenstosse den Fremdkörper aus, der in einem Knorpelfragmente besteht. Das Stückchen sieht wie ein kleiner Keil aus und misst an der Basis 8 mm, dia Höhe beträgt ca. 1 cm. Bei der Herausbeförderung mag die vorherige Cocainisirung des Kehlkopfes durch die Duldsamkeit der Schleimhaut noch mitgewirkt haben. Denn es wird im Allgemeinen vor der Inversion ohne vorherige Tracheotomie gewarnt, da der Widerstand an der Glottis leicht plötzliche Erstickungsanfälle bringen könnte. Uebrigens ist aus diesem Grunde auch als beste Methode die Rückenlagerung empfohlen worden, da bei dieser die breitere Basis der Stimmritzenöffnung nach unten gerichtet ist.

Tagesordnung.

5. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn **A. Fraenkel: Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.**

Hr. A. Fraenkel (Schlusswort): Meine Herren! Ich möchte das mir ertheilte Schlusswort mit der Demonstration eines Präparates einleiten, welches einen Fall von acuter käsiger Pneumonie betrifft, der vor 2 Tagen auf meiner Abtheilung zur Section gelangt ist.

Der betreffende Kranke, ein 19jähriger Arbeiter, war angeblich erst 14 Tage vor der Aufnahme erkrankt. Vor einigen Jahren hatte er eine Brustfellentzündung überstanden. Bei der Aufnahme zeigte der Kranke eine schenkelschallartige Dämpfung an der linken Hinterwand des Thorax, welche sich von der Spina scapulae bis zum Rippenbogenrande erstreckte. Innerhalb dieser Dämpfung bestand lautes bronchiales Athmen und sparsames Knisterrasseln. Der Patient warf nicht aus. Allmählich breitete sich die Dämpfung über die linke Seiten- auf die Vorderwand aus, so dass sie sich schliesslich nach oben vorn bis zur zweiten Rippe erstreckte. An einem einzigen Tage gelang es uns, einen kleinen Ballen Sputum zur Untersuchung zu bekommen. Derselbe war von schleimig-eitriger Beschaffenheit und enthielt massenhaft Tuberkelbacillen. Die vorhandenen Rasselgeräusche nahmen in der letzten Zeit an Intensität und an Grobblasigkeit zu, so dass ich schliesslich mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf acute, pseudolobäre käsige Pneumonie mit Ausgang in Schmelzung stellte. Ich setzte also voraus, dass hier bereits das ganze Infiltrat verkäst sei. Die Autopsie hat den ersten Theil der Diagnose bestätigt, und ich zeige Ihnen hier das Präparat, welches in seltener Vollendung das Endstadium des Processes, nämlich die vollständige Verkäsung, zeigt. Sie können sich dabei überzeugen, dass diese Verkäsung aus einer grösseren Zahl confluirter, lobulärer Herde hervorgegangen ist, von denen allerdings einzelne weitaus über Fünfmarkstückgrösse erreicht haben. Nur an wenigen Stellen sieht man noch zwischen diesen verkästen Herden, die hauptsächlich den Unterlappen und den unteren Theil des Oberlappens einnehmen, Partien des Gewebes, die zum Theil lufthaltig, zum grössten Theil im Zustande gelatinöser Infiltration sich befinden; speciell an dem Oberlappen bemerken Sie in Form von graugelblichen Stippchen inmitten der letzteren Stellen den Beginn der Verkäsung. Auch die Spitzencaverne, welche den Ausgang des Processes bildet, der ja, wie ich auseinandergesetzt habe, als eine Aspirationstuberculose aufzufassen ist, fehlt in diesem Falle nicht. In der rechten Lunge finden sich ferner frische, disseminirte käsige Herde von Erbsen- bis Haselnussgrösse.

Ich komme nun, m. H., zu einer kurzen Beleuchtung derjenigen Bemerkungen, welche in der vorigen Sitzung gemacht worden sind.

Herr Guttmann hat die einzelnen Erscheinungen, auf Grund deren und durch deren Zusammenfassung nach meiner Ansicht die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann, hier noch einmal einer Kritik unterzogen. Ich hatte im Nachtrag zu meinem Vortrag hervorgehoben, dass kaum eines dieser Symptome für sich allein betrachtet eine ausschlaggebende Bedeutung habe. Sie können alle gelegentlich bei genuiner fibrinöser Pneumonie vorkommen. Aber, m. H., was bei der acuten käsigen Pneumonie die Regel ist, das ist bezüglich eines grossen Theils der Symptome für die fibrinöse Pneumonie Ausnahme.

Als entscheidend für die Diagnose glaubte Herr Guttmann zwei Punkte ansehen zu müssen: erstens den Nachweis eines älteren Erkrankungsherdes, welchen er aus dem Vorhandensein kleinblasiger Rasselgeräusche über der einen Lungenspitze erschliesst, und zweitens das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in den Sputis. Nun, m. H., dieser Nachweis eines älteren Herdes über der Spitze gelingt nicht in allen Fällen. In einer Reihe von Erkrankungsfällen haben wir neben dem lauten bronchialen Athmen so weit verbreitete Rasselgeräusche über der ganzen Lunge, dass es schwer ist, zu sagen, was hier der frischen Erkrankung und was der älteren Affection angehört.

Was den zweiten Punkt betrifft, den Nachweis der Tuberkelbacillen, so genügt derselbe allein nicht, um den Entscheid zu fällen, ob eine acute käsige Pneumonie vorliegt oder nicht, denn es kann sich immer noch, selbst bei vorhandenen Tuberkelbacillen, um die Complication einer älteren Phthise mit echter fibrinöser Pneumonie handeln. Es müssen also sämmtliche Symptome, die ich in meinem Vortrage hier angeführt habe: der schleichende Beginn, der Gang des Fiebers, die relative Geringfügigkeit der Dyspnoe, die grünen Sputa, eventuell auch die Diazoreaction des Harns, vorhanden sein, um mit einiger Sicherheit die Diagnose zu stellen.

Herr Guttmann und Herr Fürbringer haben ferner angeführt, dass sie den von mir hervorgehobenen, — wie ich bemerkt habe, von anderer Seite bisher nicht genügend beachteten, aber sicher vorkommenden — Wechsel der physikalischen Erscheinungen bisher nicht zu constatiren vermochten. Ich bin überzeugt, dass, nachdem ich einmal auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit hingelenkt habe, meine verehrten Herren Collegen sich gleichfalls von der Richtigkeit der Thatsache, selbst in den tödtlich verlaufenden Erkrankungsfällen, überzeugen werden; und ich richte an dieselben die Frage, ob ihnen denn noch kein Fall von acuter käsiger Pneumonie mit Stillstand der Erkrankung und Ausgang in relative Heilung vorgekommen ist? Derartige Fälle habe ich nicht allein beobachtet, sondern sie sind auch von anderen Autoren constatirt worden und sind verbürgt. Meist vollzieht sich der Wechsel der Erscheinungen allerdings nur langsam, nicht mit einer solchen Rapidität, wie es öfter, ja sogar sehr häufig bei der fibrinösen Pneumonie wahrzunehmen ist, so dass also auch in der Beziehung noch ein gewisser Unterschied zwischen beiden Erkrankungen besteht.

Herr Guttmann hat nun gemeint, dass ein solcher Rückgang mit der Verkäsung nicht vereinbar wäre; eine verkäste Partie könnte nicht schlechtweg resorbirt werden, und an ihre Stelle könnte nicht wieder respirationsfähiges Parenchym treten. Nun, m. H., das ist von mir auch nicht behauptet worden; Herr Guttmann hat den Kernpunkt meines Vortrages ausser Acht gelassen. Ich habe nämlich mit besonderer Schärfe betont, dass die Affection in Form eines exsudativen Entzündungsprocesses beginnt, welcher zwar ein Product des Tuberkelbacillus — beziehungsweise gewisser Stoffwechselproducte desselben ist —, dass aber die schliessliche Verkäsung von besonderen Umständen abhängt, z. Th. vielleicht von der Massenhaftigkeit der Invasion der Tuberkelbacillen, resp. ihrer nachträglichen Vermehrung. Wenn die aspirirten Tuberkelbacillen sich nicht genügend vermehren, oder wenn ihre Zahl beim Hineingelangen in die verschiedenen Lungenabschnitte eine verhaltnissmässig beschränkte war, so kann die primäre, exsudative Entzündung zu einem grossen Theil zurückgehen. Diese primäre Entzündung, m. H., unterscheidet sich zunächst in nichts von manchen, in der Lunge vorkommenden exsudativen entzündlichen Veränderungen aus anderer Ursache. Ich habe erst in der letzten Zeit wieder Gelegenheit gehabt, zwei derartige Fälle nach dem Tode zu untersuchen. Bei der mikroskopischen Untersuchung sieht man im ersten Stadium des Processes die Alveolen derartiger Lungen erfüllt von einer eiweissartigen, im gehärteten Präparat feinkörnig erscheinenden Exsudatmasse. Man findet in derselben auch Fibrin, welches durch die Weigert'sche Färbungsmethode mit Leichtigkeit darzustellen ist, und ferner Rundzellen; daneben aber, wie ich schon angeführt habe, Desquamation und Proliferation von Alveolarepithelien. Erst allmählich vollzieht sich in diesem Exsudat eine Veränderung; die Zahl der desquamirten Zellen nimmt zu, es gesellen sich auch Wucherungen des interalveolären Bindegewebes u. s. w. hinzu und es erfolgt schliesslich die Verkäsung. In denjenigen Partien nun, welche rein gelatinös sind, gelingt es, nur überaus sparsame Tuberkelbacillen nachzuweisen, und, wie ich Ihnen mitgetheilt habe, wie das speciell aus den Züchtungsversuchen mit dem Sputum und den der Leiche entnommenen Lungenstückchen hervorgeht, können in reinen Fällen anderweite Bakterien total fehlen. Mit dem Fortschreiten des Processes, mit dem Eintreten der Verkäsung pflegen dann auch die Tuberkelbacillen an Reichlichkeit zuzunehmen; ja sie sind sogar manchmal massenhaft vorhanden. In der letzten Zeit habe ich, wie gesagt, auf meiner Abtheilung wieder eine Reihe von Fällen, und zwar drei, inclusive des eben demonstrirten, beobachtet, die dieser Affection angehören. In allen drei Fällen handelte es sich um verhältnissmässig junge Patienten; der jüngste, dessen Lunge Sie eben gesehen haben, war 19, der zweite 26 und der älteste 28 Jahre alt. In allen drei Fällen bestand die von mir beschriebene Form der Aspirationstuberculose; in den beiden letzten Fällen, welche sich durchaus ähnelten, hatten wir das exquisite, eben in Verkäsung übergehende gelatinöse Exsudat vor uns. Partikelchen aus den Lungen dieser beiden Fälle wurden unter den üblichen Cautelen entnommen und dieselben auf Glycerinagarröhrchen verpflanzt. In dem einen Falle sind sämmtliche Röhrchen steril geblieben; dagegen wurden bei mikroskopischer Untersuchung Tuberkelbacillen im Infiltrat nachgewiesen. In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Patienten, der schon vorher auf der Abtheilung an linksseitiger Spitzenaffection behandelt worden war. Er kam mit einer abundanten Hämoptoë ins Hospital zurück, welche etwa 8 Tage andauerte. Dann fing der Patient an, zu deliriren, bekam Erscheinungen von Lungenödem und warf schliesslich reichlich rostfarbenes Sputum aus. Bei der Section fand sich in der linken Lungenspitze eine faustgrosse, mit Blutgerinnseln erfüllte Caverne und ferner über beide Lungen verbreitete acute käsige Pneumonie, bezw. gelatinöse Infiltration, welche eben in Verkäsung überging. In diesem Falle wurden in dem Lungensaft post mortem kleine Stäbchen nachgewiesen, welche, wie die Cultur ergab, zwei verschiedenen, durch reichliches Wachsthum ausgezeichneten Bakterienarten entsprachen. Dieselben waren ihrem culturellen Verhalten nach uns nicht bekannt und zeigten bei der Ueberimpfung auf verschiedene Thierspecies keine pathogenen Eigenschaften. Man konnte ferner den Nachweis führen, dass diese Bakterien allem Anschein nach unter dem Einflusse des Lungenödems in die Lunge hineingekommen waren; denn auf Schnitten aus den gehärteten infiltrirten Partien ist es uns nicht gelungen, trotz Anwendung der verschiedensten Färbungsmethoden, bisher andere Bakterien als Tuberkelbacillen in dem Inhalt der Alveolen nachzuweisen.

Nun komme ich zum Schluss noch zu den Bemerkungen des Herrn Collegen Fürbringer. Herr College Fürbringer hat hier im Anschluss an die von mir Ihnen geschilderte Erkrankung die subacute interstitielle Pneumonie erwähnt. Diese Affection ist nach Herrn Fürbringer's eigenen Aussagen, soweit ich ihn verstanden habe, indessen in keiner Weise klinisch mit der acuten käsigen Pneumonie zu verwechseln, ein Punkt, in dem ich mit ihm vollkommen übereinstimme. Sie wird von manchen Autoren, wie von Heitler, mit der Buhl'schen Desquamativ-Pneumonie identificirt. Es hat sich mit dieser Affection eine ganze Reihe von Autoren, die auch von Herrn Fürbringer citirt worden sind, u. A. namentlich Eppinger, Wagener, Heitler, Pal, beschäftigt: ein Theil dieser Autoren, speciell Heitler in Wien, behaupten, es gäbe eine genuine, primäre acute resp. subacute interstitielle Pneumonie. Nun, m. H., mit dieser subacuten interstitiellen Pneumonie hat es seine eigene Bewandtniss. Ich hoffe, bei einer späteren Gelegenheit einmal auf diesen Gegenstand in dieser Gesellschaft zurückzukommen und Ihnen auf der Grundlage eines ziemlich ausgedehnten Beobachtungsmaterials Mittheilungen darüber zu machen, inwieweit die klinische Beobachtung hier denjenigen Thatsachen, die uns die pathologische Anatomie lehrt, nachzufolgen vermag. Wenn wir von denjenigen interstitiellen Lungenveränderungen, die das Product von Staubinhalationen sind, den Pneumoskoniosen absehen, so sind m. E. alle übrigen sogenannten interstitiellen Lungenentzündungen secundärer Natur. Denn sie schliessen sich secundär an bereits vorhandene Lungenaffectionen beziehungsweise Affectionen der Pleura an; und ich freue mich, constatiren zu können, dass ein so ausgezeichneter pathologischer Anatom wie Orth, in seinem trefflichen Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie sich in ähnlicher Weise gegenüber Heitler und Anderen äussert. Die interstitiellen Pneumonien, welche klinisch zur Beobachtung kommen, haben hauptsächlich drei Entstehungsursachen; nämlich erstens vorangegangene fibrinöse Pneumonie. Der Ausgang der fibrinösen Pneumonie in Carnification kann eine diffuse interstitielle Pneumonie setzen, welche allerdings dadurch ausgezeichnet ist, dass das Bindegewebe eine Tendenz hat, aus den Interstitien bezw. dem interalveolären Bindegewebe in die Lumina der Alveolen hineinzuwachsen. Ich habe im Laufe der letzten Jahre einige ganz ausgezeichnete Specimina dieser Erkrankung beobachtet. Namentlich ist mir hier ein Fall in Erinnerung, in dem es sich um fibrinöse Pneumonie handelte, die den verhältnissmässig seltenen Ausgang in Abscessbildung nahm, und wo bereits nach 14tägigem Bestehen des Leidens eine sehr ausgebreitete und durch alle ihre Charaktere sich als solche documentirende Carnification bestand. Es kommen übrigens solche diffusen Carnificationen auch im Anschluss an Lungengangrän vor. Die zweite Form der interstitiellen Pneumonie ist die pleurogene. Es handelt sich hierbei um Wucherungen, welche von der Pleura ausgehen und auf die Lunge übergreifen. Da auf der einen Seite sowohl die Carnification nach Pneumonie ein verhältnissmässig seltener Ausgang ist, auf der andern Seite aber auch die pleurogene Form der interstitiellen Pneumonie sich keineswegs an jede Pleuritis anschliesst, vielmehr ein grosser Theil derjenigen Pleuritiden, die zu Volumsverkleinerung der Lunge führen, ohne jede bindegewebige Wucherung in der Lunge selbst verläuft, so geht daraus hervor, dass diesen beiden Formen der interstitiellen Entzündung ganz bestimmte, vor der Hand noch nicht genügend aufgeklärte Ursachen zu Grunde liegen müssen. Hier ist ein Punkt gegeben, an welchem die ätiologische Forschung mit Hülfe der neueren Untersuchungsmethoden, eventuell der bacteriologischen, eingreifen muss, um Licht in dieses Gebiet zu bringen. Ich habe schon über einige Untersuchungen, die nach dieser Richtung bezüglich der Carnification von mir angestellt worden sind, vor einiger Zeit im Vereine für innere Medicin berichtet. Die dritte Form der interstitiellen Pneumonie ist endlich die sog. fibröse Form der Lungenphthise. Sie stellt diejenige Form der chronischen Lungentuberculose dar, welche oftmals durch eine von vorn herein sich kundgebende Neigung, mit erheblicherer Bindegewebswucherung einherzugehen, ausgezeichnet ist, ein Ausgang, der für den betreffenden Patienten bisweilen, oder man kann sogar sagen, in der Regel von wesentlichem Vortheil ist.

6. Discussion über den Vortrag des Herrn **P. Guttmann: Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau.**

Hr. Kleist: Zu Gunsten des von Herrn P. Guttmann so lebhaft und mit so gewichtiger Casuistik empfohlenen Methylenblau möchte ich auf einen Umstand hinweisen, der zwar hier, inmitten zahlreicher bestgeleiteter Kliniken und tausenden von Aerzten, nicht ins Gewicht fällt, wohl aber dort, wo die Malaria am schlimmsten haust, inmitten jener weiten, öden, uncultivirten Strecken und Steppen, welche zunächst nur wissensdurstige Forscher als Pioniere der Cultur durchstreifen. — Das Chinin gehört bekanntlich zu denjenigen Heilmitteln, gegen welche sich gar leicht eine unüberwindliche Abneigung einstellt, und wir finden in der That gerade unter den in den letzten Decennien Afrika durchquerenden Ethnologen, Officieren, Geologen und Botanikern nicht wenige, welche gleich nach den ersten grösseren Dosen, nachdem sich das erste Ohrensausen bei ihnen eingestellt hatte, absolut unfähig waren, selbst mit Aufgebot aller Energie dasselbe weiter zu nehmen. Das hat nun nichts zu sagen, wenn eine subcutane Injectionsspritze zur Stelle ist. Diese fehlt aber leider in solchen Fällen recht oft. So ist erst vor wenigen Monaten der erste Führer der von der Antisklaverei-Gesellschaft ausgerüsteten Vorexpedition, Baron Fischer, am südlichen Ufer des Viktoria Nyanza diesem Widerwillen gegen Chinin zum Opfer gefallen; er ist in elender Weise an seinen sich häufenden Malariaanfällen zu Grunde gegangen, und auch der Pater der benachbarten französischen Mission, der sich seiner im übrigen warm annahm, konnte ihn nicht retten. Er war eben weder im Besitz einer subcutanen Injectionsspritze noch verfügte er über Methylenblau.

Es schwebt überhaupt über unseren letzten afrikanischen Expeditionen ein eigener Unstern, selbst dann, wenn die letzte Hiobspost sich nicht bestätigen sollte, wenn unser verdiente College und Landsmann Emin Pascha nicht todt, sondern mit Hülfe seines ihm zuvor Blutsgenossen gewordenen ersten Führers, des Sklavenjägers und Strauchdiebes Muhammed-ben-Halfan, des chemaligen Walis Rumaliza von Udschidschi, sich auf dem Wege nach dem Kongo befinden sollte, um diesem Staate seine unschätzbaren Dienste zu weihen, während sein früherer Führer Rumaliza in Gemeinschaft mit dem Sklavenjäger Nzige die Ufer des Tanganjoka und die Umgebung der Station Tabora durch seine Sklaven- und Raubzüge zur Zeit unsicher macht.

Der vor einigen Monaten bei Kilossa gefallene Lieutnant Brüning, dem ich vor jetzt Jahresfrist als letzter Berliner noch im Waggon mit

einem „Auf fröhliches Wiedersehn in Bagamoyo" zum Abschied die Hand reichte, musste fallen, weil seine ausschwärmenden Leute keine Patronen mehr hatten.

Ich möchte mit Erlaubniss des Herrn Vorsitzenden einen Moment bei diesem tragischen Ereigniss verweilen. Die bereits am Ende ihrer Dienstzeit angelangten, aber noch nicht abgelösten und daher widerwillig vorgehenden Sulus machten schleunig nach dieser Wahrnehmung gegenüber dem Andrängen der Wahehes und Mafitis, Kehrt. Brüning, ein hoffnungsvoller und vorzüglich geschulter, tapferer Officier, welchem im vollen Bewusstsein der Verantwortlichkeit seiner Stellung als Chef, nach Prince's Abgang, diese exponirte Station anvertraut worden war (wie ich erst vor kurzem aus dem eigenen Munde des damaligen stellvertretenden Gouverneurs gehört habe), machte den Schluss beim Rückzuge und wird von einem gegen ihn geschleuderten feindlichen Speer durch beide Hüften getroffen und an den Boden festgenagelt. Kaltblütig befiehlt er seinen beiden bei ihm ausharrenden Boys, zu fliehen, da er doch unrettbar verloren sei; schiesst, auf einen Arm gestützt, mit den letzten Kugeln seines Revolvers die ersten drei auf ihn unstürmenden Wahehes nieder, wird von den nachstürmenden Wilden in grimmigem Jubel als Weisser begrüsst, emporgerissen, es wird ihm langsam die Kehle durchschnitten, und der Sterbende in der dort üblichen Weise verstümmelt. So berichteten später seine aus der Ferne zuschauenden Boys, so lehrte der allerdings erst viele Tage später mögliche Leichenbefund, die Todtenschau.

Ehe ich von diesem, auf dem Felde der Ehre Gefallenen, zu jenem im Dienste der Wissenschaft Dahingeschiedenen zurückgehe, möchte ich noch hinzufügen, dass die verschiedenen innerafrikanischen Stämme u. a. auch an der mehr oder minder von einander abweichenden Form ihrer Lanzen unterschieden bezw. erkannt werden können. Vor kurzem habe ich die Abbildungen einiger, aus jenem Gefecht stammenden Speere gesehen, welche, ähnlich unseren Walfischtorpedos, eine lanzettförmige, gewellte Spitze mit beiderseits je zwei langen Widerhaken zeigten, so dass jeder davon Getroffene sich vollständig in der Gewalt seines Ueberwinders befindet und an dem Schaft leicht auf- und niedergerissen werden kann. Mit grosser Kraft und Geschicklichkeit werden diese Lanzen aus weitester Ferne geschleudert und verfehlen fast nie ihr Ziel.

Es steht zu besorgen, dass Dar-es-Salâm seinen Namen „Friedensburg" bald nicht mehr verdienen wird, wenn nicht gegen diese, alle Karawanenwege beunruhigenden Räuberhorden energisch Front gemacht wird, welche andernfalls bald mit den Pumas und den Kihokos um die Wette unsere Küstenstädte umheulen und unsicher machen werden.

Indem ich nun zu dem Gedanken, von dem ich ausgegangen bin, zurückkehre, muss ich zunächst mit Bedauern bemerken, dass gegen das Methylenblau im Auswärtigen Amt noch immer ein gewisses Misstrauen herrscht, dass dieses Mittel noch nicht das Wohlwollen geniesst, welches es nach den Mittheilungen von Herrn Paul Guttmann wohl verdient. Bei früherer Gelegenheit bekam ich von dort die Antwort, dass sich dasselbe nicht bewährt habe, weshalb von seiner dauernden, ausreichenden Beschaffung für die Tropen-Apotheken noch Abstand genommen sei. Ebenso urtheilten kürzlich mir gegenüber der Geologe und Botaniker Herr Ludwig Kaernbach, der fünf Jahre lang in Neu-Guinea gelebt hatte, und der Chef der dortigen Station in der Astrolabe-Bay, dass sie in Kaiser Wilhelmsland bei den vielfachen malignen Anfällen von Malaria mit Methylenblau keinen Erfolg gehabt hätten. Es werde dort ein aus Paris bezogenes Geheimmittel, dessen Name mir entfallen ist, vielfach mit Erfolg gebraucht. — Im Interesse unserer Tropenforscher und unserer tapferen Kolonialtruppen würde ich Herrn Paul Guttmann daher um möglichst weite Verbreitung seiner glänzenden Heilresultate, wie auch seiner Methode der Verwendung von Methylenblau, und vor Allem um Mittheilung derselben an unsere Kolonial-Abtheilung bitten, damit darauf hin in naher Zukunft das Methylenblau ein integrirender Bestandtheil aller unserer Tropenapotheken bilde und demnächst mancher Tropenforscher, mancher tapfere Soldat, der jetzt unter anderen Umständen vielleicht dem Klima und den Strapazen erliegen würde, mit Hülfe von Guttmann's Methylenblau dem Vaterlande und der Wissenschaft erhalten bleibe.

Hr. Senator: Da Herr Kleist Versuche mit Methylenblau gegen die tropische Malaria für wünschenswerth erklärt hat, so kann ich mittheilen, dass nach privaten Mittheilungen meines früheren Assistenten, Herrn Stabsarzt Kohlstock, welcher hier beim Auswärtigen Amt für die ärztliche Untersuchung der nach den Kolonien abgehenden und von den kommenden Mannschaften angestellt ist, schon Versuche mit dem Mittel gemacht sind. Dieselben sind wohl noch nicht abgeschlossen, haben aber bisher nicht sehr günstige Resultate ergeben. Allerdings versagt ja in solchen Fällen auch das Chinin oft und es ist ja auch schon die Ansicht ausgesprochen worden, dass die sog. „tropischen Malariafieber" von der bei uns einheimischen Malaria verschieden oder eine veränderte Form derselben sei. Ich habe selbst in meiner Klinik einige Fälle von „tropischem Malariafieber" bei Personen, die aus verschiedenen Tropengegenden gekommen waren, beobachtet und Methylenblau ohne besonderen Erfolg dabei angewandt, wie allerdings auch das Chinin dabei nicht sehr wirksam war. Sonst habe ich Methylenblau auch bei unserer einheimischen Malaria versucht, aber keinen Vorzug vor Chinin gefunden. Dass es selbst in grossen Gaben unschädlich ist, kann ich aus sehr häufiger Anwendung des Mittels bei Neuralgien bestätigen.

Hr. P. Strassmann: M. H.! Im Anschluss an den Vortrag des Herrn P. Guttmann möchte ich Ihnen über Erfahrungen in der Methylenblautherapie eine kurze Mittheilung machen, die während meiner Assistentenzeit an der Giessener Universitäts-Frauenklinik im Winter 1890/91 gesammelt wurden. Herrn Prof. Löhlein, meinem verehrten damaligen Chef, waren von Herrn Prof. Ehrlich bald nach der Veröffentlichung seines Vortrages über die therapeutische Verwendung des Methylenblaues zumal bei Neuralgien Kapseln mit dem Mittel zur Verfügung gestellt worden, die in 9 oder 10 Fällen bei klinischen Entbindungen verwendet wurden. Die Erscheinungen, die nach Verabreichung des Methylenblaues auftraten, boten manches Interessante; mein Freund und College Walter, der damals Assistent auf dem Kreisssaale war, hatte die Güte, mir einige besondere Notizen noch zur Verfügung zu stellen. —

Es lag ja nahe, das Methylenblau in der Geburtshülfe zu versuchen, wenn es, wie nach den verschiedenen Veröffentlichungen augenfällig war, in gewissem Grade dem Chinin ähnliche Wirkungen zeigte.

Dem Chinin schrieb man früher bekanntlich eine wehentreibende Wirkung zu und wollte daraus auch das in Malariagegenden häufige Vorkommen von Aborten erklären. Die emmenagoge Eigenschaft des Chinins hat indess nie viel Vertrauen in der Geburtshülfe gefunden und thatsächlich dürfte es als Wehenmittel in Deutschland fast aufgegeben sein. Studien von Runge und Porak wiesen überdies eine ungünstige Einwirkung auf die Ernährung der Neugeborenen u. a. nach.

Auch das Methylenblau hat den Erwartungen nicht entsprochen.

Es wurde, wie erwähnt, in ca. 10 Fällen gereicht und zwar in mehrmaligen Dosen à 0,1 in Gelatinekapseln. In fast allen Fällen war die Indication Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode und bei noch erhaltener Fruchtblase. Einmal wurde es neben heissen Douchen zur Einleitung der Frühgeburt gegeben. Nur in einem der Fälle trat ca. 1 Stunde nach Einnahme von 0,2 Methylenblau eine deutliche Steigerung der Wehenthätigkeit ein und zwar ohne Erbrechen. In allen anderen Fällen kam es zu mehrmaligem Erbrechen und wie bei anderen Emeticis, vor allem der Ipecacuanha, schien der Brechact manchmal auch den Uterus zu lebhafterer Thätigkeit anzuregen. Ein etwa lindernder Einfluss auf den physiologischen Wehenschmerz war nicht zu bemerken. Ausser diesen bisweilen recht störenden dyspeptischen Erscheinungen, die sich in einzelnen Fällen bis ins Wochenbett hinein als Uebelkeit mit Kopfschmerzen äusserten, zeigten sich noch andere Nachtheile. Nicht nur das Erbrochene ist blau, sondern der Farbstoff geht in alle Excrete über. Schon im Verlauf der ersten Stunde ist der Urin der Kreissenden blau und blieb es durchschnittlich 4 Tage lang. Das Fruchtwasser bläute sich, infolge dessen auch die Vernix caseosa und das Neugeborene sah in diesem blauen Gewande ganz merkwürdig aus. In das Fruchtwasser gelangt das Methylenblau vermuthlich auch durch den Harn des Kindes. Denn auch dieses entleerte am ersten und manchmal noch am zweiten und dritten Tage seines Daseins hellblauen Urin. Das Methylenblau, lässt sich daraus schliessen, muss, um in den Kreislauf des Fötus zu gelangen, in wirklich chemischer Lösung und daher für die Zotten der Placenta aufnehmbar im mütterlichen Blute kreisen. Es lässt sich kaum ein farbenprächtigeres Experiment vorstellen für die Stoffabgabe von der Mutter zum Kinde, sowie für die Nierenthätigkeit des Fötus als die Darreichung des Methylenblaues, das in einer Stunde von dem mütterlichen Magen in das mütterliche Blut, durch die Placenta in den fötalen Kreislauf, von den fötalen Nieren zur Blase endlich ins Fruchtwasser gelangt. Leider zeigt sich dabei ein grosser praktischer Nachtheil. Verschwinden auch die subjectiv für die Kreissende und Wöchnerin immerhin beängstigenden Erscheinungen des blauen Erbrechens und der Methylenurie in einigen Tagen, so bleiben die Flecke in der Wäsche, in den Unterlagen und Windeln bei der Echtheit der Farbe für immer und schliessen, da nun mal die Verunreinigung mit Fruchtwasser und Urin bei der Entbindung unvermeidlich ist, jedes einmal befleckte Stück von weiterer Verwendung in der Klinik aus. Diese Gründe, sowie das Ausbleiben einer zweifellos sicheren Wirkung auf die Uterusthätigkeit, neben wenn auch mässigen dyspeptischen Beschwerden, veranlassten uns damals in Giessen, die Versuche mit dem Methylenblau nicht fortzusetzen.

Nachtrag

zum Bericht über die Sitzung vom 18. Januar.

Discussion über den Vortrag des Herrn A. Fränkel: Ueber die pseudolobäre Form der acuten käsigen Pneumonie.

Hr. O. Rothmann: M. H.! Mir steht selbstverständlich nicht ein so grosses Material zur Verfügung wie den beiden Herren Vorrednern und den Herren Vortragenden. Allein ein Fall, den ich vor $6^1/_2$ Jahren zur Beobachtung gehabt habe, bietet doch manches Interessante und Manches, was von denjenigen abweicht, was Herr Fränkel und was die anderen Herren vorgebracht haben.

Die betreffende Pat. war 26 Jahre alt und bis dato vollkommen gesund. Als ich sie zum ersten Male sah und, anfgefordert von den Eltern, mich nach ihrem Befinden erkundigte, da sagte sie mir, sie wüsste nicht, was ich von ihr wolle; sie wäre so gesund wie ich. Ich fand des Abends, als ich wieder zu ihr kam, die Temperatur 38,3° und bei der Untersuchung eine Infiltration von links unten mit bronchialem Athmen und knisterndem Rasseln. Die Temperaturkurve — ich will mich bei der vorgerückten Zeit etwas kurz fassen — war im Anfange regelmässig remittirend, und zwar Temperaturerhöhung des Abends und Remission des Morgens; doch war die Temperatur des Abends nicht

höher als 38,5. — Und so blieb es in der ersten Hälfte der Krankheit, deren Dauer etwas über 2 Monate betrug. In der zweiten Hälfte war nicht nur die Temperatur an und für sich höher, sondern die Acme der Temperaturkurve war verschieden in den verschiedenen Zeiten, bald des Abends, bald des Morgens, bald des Mittags, bald des Nachmittags, wie auch Herr Fränkel in mehreren Fällen hervorgehoben hat.

Was das Sputum betrifft, so war dasselbe in der ersten Hälfte gelatinös, spärlich, und schwach rostfarben; in der zweiten Hälfte sah es aus wie geschlagenes Eiweiss. Und nun ist das Interessante, dass, während in der ersten Hälfte in dem Sputum keine Bacillen gefunden worden sind, sie in der zweiten Hälfte en masse zu finden waren; gerade der Herr Vortragende selbst ist es gewesen, der das Sputum mehrfach untersucht hat.

Ich glaube, dass man darauf Rücksicht zu nehmen hat, dass es wohl Fälle giebt, die im Anfang keine Bacillen zeigen. Uebrigens waren die Lungenspitzen in diesem Falle vollkommen frei; ein Befund, der von dem verstorbenen Gustav Meyer bestätigt worden ist, der längere Zeit die Pat. mit mir behandelte; später auch noch 8 Tage vor dem Tode von Herrn Geh. Rath Gerhardt.

Die Infiltration ging nachher weiter nach hinten und oben; aber immer blieb die Lungenspitze frei. Ich kann nur das Eine sagen: dass eine jede Pneumonie, die in dieser Weise schleichend auftritt, in mir immer den Verdacht erweckt, dass es sich wahrscheinlich um eine käsige Pneumonie handelt.

VI. Die Entwickelung des chirurgischen Unterrichts in Preussen.

Rede zur Feier des Geburtstages S. M. des Kaisers und Königs in der Aula der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität am 27. Januar 1893 gehalten

von

Ernst von Bergmann.

Hohe Festversammlung!

Hochgeehrte Collegen! Liebwerthe Commilitonen!

So oft an des Königs Geburtstag die alma mater ihre Kinder in hergebrachter Sitte zu gemeinsamer Feier versammelt hat, ist der freudige Dank das vorwaltende Gefühl gewesen, das unsere Herzen bewegt hat. Von dem Augenblicke an, da an den fernen Ostmarken des Reichs König Friedrich Wilhelm III. unsre Hochschule ins Leben rief, damit der Staat, was er an physischer Macht verloren, an intellectueller und idealer wiedergewönne, hat die persönliche Theilnahme unserer Fürsten für sie nie geruht und gerastet, hat weder der organischen Gemeinschaft, welche die Universitas literarum in Meistern und Jüngern der Wissenschaft bildet, noch den einzelnen Zweigen derselben, so vielgestaltig sie sich auch entwickelt haben, gefehlt.

Dieser stetigen und immer neuen Königlichen Sorgen und Spenden, Wohlthaten und Widmungen geziemt es, wie dem Ganzen so auch dem Einzelnen in der Feststimmung des heutigen Tages besonders zu gedenken. Wie könnte ich da anders für die Ehre danken, welche mich heute an diesen Platz gestellt hat, als durch einen Rückblick auf das, was unser erhabenes Königshaus für die Entwickelung und Förderung des Lehrens und Lernens gerade in dem von mir vertretenen Fache der Chirurgie gethan hat.

Wahrlich eine gewaltige Summe von Leistungen, welche die vaterländische Chirurgie von ihren ersten Anfängen bis zu einer Höhe und Blüthe gebracht hat, welche sie denen anderer Nationen mehr als ebenbürtig gegenüberstehen lässt.

Es ist zunächst und zuerst die Sorge für das Heer, für seine Grösse, Fertigkeit, Kraft und Leistung vom Haupte hinab bis an sein unterstes Glied gewesen, welche die Aufmerksamkeit schon der Schöpfer unserer ruhmreichen preussisch-brandenburgischen Armee, auf den Bildungs-Stand und Bildungs-Gang der damaligen Feld-Chirurgen lenkte.

Die Annalen unseres Heilswesens im Felde reichen bis auf die Sieges-Glorie von Fehrbellin. Noch war das Tedeum nicht verklungen, als schon vom Schlachtfelde aus der grosse Kurfürst dem Statthalter der Mark einschärfte, nicht zu vergessen die Blessirten, dass sie mit gehöriger Wartung und Verpflegung versehen würden![1])

Dass des Kurfürsten fürsorgliche Wünsche nur wenig Erfüllung fanden und finden konnten, lag an denjenigen, welchen in dem damaligen, aus dem Fähnlein der Lanzknechte hervorgegangenen Heere, die Pflege der Verwundeten unvertraut war. Die Chirurgie und noch mehr ihre ausübenden Diener standen am Ende des siebzehnten Jahrhunderts in Deutschland auf der niedersten Stufe ihres Vermögens und Vollbringens.

Die eigentlichen Aerzte waren scharf und weit von den ausübenden Chirurgen getrennt. Erstere ausgerüstet mit all' dem akademischen Wissen ihrer Zeit, letztere Zöglinge ausschliesslich der Barbierstuben. Hatte doch erst in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts Kaiser Karl der Fünfte die bis dahin unehrliche Sippe der Bader für ehrlich und damit endlich jedem anderen Handwerke gleich erklärt, so dass sie nunmehr in den Stand gesetzt wurde, eine Zunft zu bilden und ihren Gesellen den Lehrbrief zu schreiben.

Jahrhunderte vorher war schon in Prag, Wien, Heidelberg und Leipzig zur theologischen und juristischen Facultät die medicinische getreten und genossen deren Glieder alle Privilegien, Würden und Ehren der akademischen Körperschaft. Der Chirurg aber ist als Doctor legens in die Ordo medicorum erst aufgenommen worden, als die mittelalterliche Gewandung der Universitäten längst schon abgestreift und mit der Verwandlung der Standescorporation in ein Staatsinstitut auch der Bildungsgang des Studenten ein anderer und gleichmässiger geworden war.

Allerdings war es Sitte, dass der akademisch gebildete Arzt auch mit denjenigen Kapiteln und Paragraphen im Canon des Avicenna und den Aphorismen des Hippokrates bekannt gemacht wurde, die von den Wunden handelten, ja, in Wien und Würzburg wurde zur Zeit des grossen Kurfürsten die Chirurgie bereits vom Katheder vorgetragen, in letzter Universität in Verbindung mit der Professur für Botanik und Chirurgie. Allgemeiner erfolgte die Creirung der Lehrstühle für Chirurgie an den deutschen Universitäten aber erst viel später, erst Ende des 18. Jahrhunderts und auch dann mehr in der Weise, dass wohl über Chirurgie gelesen und disputirt, aber die Ausübung der Kunst vom vortragenden Lehrer, wegen der so leicht an ihr haftenden macula levis notae, perhorrescirt wurde. So hat noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Albert von Haller in Göttingen die Chirurgie gelehrt, ohne jemals ein Messer behufs Ausführung einer Operation angerührt zu haben.

Dem kläglichen, heilkünstlerischen Werthe der deutschen Wundärzte am Ende des siebzehnten Jahrhunderts entsprach ihre Stellung in den Stammrollen der bei Fehrbellin kämpfenden Regimenter, wo hinter dem Fourir und Gefreiten-Corporal der Feldscherer kam. Eine furchtbare, aber wahre Schilderung der chirurgischen Eingriffe und Leistungen dieser rohesten aller Empiriker hat uns ein Augenzeuge, ein polnischer Edelmann, Abraham a Gehema hinterlassen. Derselbe hatte Medicin studirt und in elf Feldzügen vom gemeinen Soldaten aufwärts bis zum Hauptmanne es gebracht. Was er erfahren, ist von ihm in einem 1690 erschienenen Buche[2]) unter dem Titel „Der kranke Soldat bittend, dass er möge hinfüro besser conserviret und curiret werden“ niedergelegt worden. „Wenn solcher un-

---

1) L. v. Orlich: Geschichte des Preussischen States im 17. Jahrhundert. Berlin 1839. Bd. III, S. 248, No. 812.

2) Abraham a Gehema: Der kranke Soldat, bittend, dass er möge hinfüro besser conserviret und vorsichtiger curiret werden. 1690, Verleger Johann Adam Plener.

verständige und ungebildete Feldscherer“, schreibt er, „von diesen oder jenen Krankheiten raisons geben sollte, so bestünde er wie Butter in der Sonne.“

Daher sein Appell an die Fürsten und hohen Potentaten, dass sie sich billigst gefallen lassen möchten, das Leben ihrer Soldaten nicht mehr den Feldscherern anzuvertrauen, vielmehr möchten sie in dero reichen Ländern und Herrschaften erntlich anbefehlen, dass diejenigen Eltern, welche ihre Kinder der Chirurgie widmen wollten, dieselben vorher möchten studiren lassen, damit auf solche Weise die Chirurgie mit der Medicin wiederum vereinigt und verknüpft werde, „dann würden nicht mehr im Felde soviel Tausend Officiere und Soldaten irraisonabel tractiret, gemartert, gepeinigt und ermordet werden.“

An dem Willen der hohen Potentaten, die Abraham a Gebema anruft, hat es nicht gefehlt, aber trotzdem währte es fast ein Jahrhundert, bis seine Postulate erfüllt worden sind.

So hat schon in den ersten Jahren seiner Regierung der willensstarke König Friedrich Wilhelm I. den Chirurgen seines Heeres eine wissenschaftliche Lehranstalt eröffnet.

Man pflegt die Gründung der Akademie der Chirurgie in Paris im Jahre 1731, als den Wendepunkt im Geschicke der Chirurgie, als den Ausgangspunkt ihrer wissenschaftlichen Bearbeitung und ihres Aufschwunges zu neuen und grösseren Leistungen anzusehen und betrachtet die fünf anatomischen Demonstrationen, welche der Wundarzt La Peyronie einige Jahre vorher im Collège de St. Côme angestellt hatte, als die Inauguration der neuen Epoche. In Berlin ist aber schon 1713 ein Theatrum anatomicum für die Lernenden der Chirurgie errichtet worden: die Anatomie-Kammer in dem Eckpavillon der Nord- und Westseite des Marstalls, gestiftet, wie die Inschrift sagte: „in exercitus populique salutem“ und bestimmt im Winter zu Demonstrationen in der Anatomie, im Sommer über Chirurgie. [1])

Der praktische Sinn Friedrich Wilhelm's estimirte den Gelehrten, der bloss um der Wissenschaft willen arbeitete und strebte, nicht, er sah ihn, wie ein Zeitgenosse schreibt, „sauer an“ [1]) und freute sich an den Epigonen eines Leibnitz nur über ihre Narrheiten. Die praktische Medicin aber, deren Nutzen und Werth am Soldaten und Bürger so angenfällig war, genoss des Königs Gunst, zumal er selbst an sich des Chirurgen Kunst hatte schätzen lernen. Der König war an einem Blutschwär am Fusse erkrankt und durch einen Schnitt des Regiments-Feldscherers Brandborst tuto, cito et jucunde von seinem Leiden befreit worden. In Folge dessen achtete er seinen glücklichen Operateur höher als jeden Doctor rite promotus und beschloss, da keine Facultät dem Chirurgen ein Diplom sandte, ihn feierlichst selbst inmitten seiner Gelehrten und Generale zu promoviren. Er nahm seinen Hut vom Haupte und krönte mit demselben den Wundarzt, während er ihm an den Finger einen Ring mit der Inschrift: Doctor doctissime illustris nostri temporis Aesculapius steckte. [2])

Diesem später zum General-Chirurgus ernannten Brandhorst und seinem Nachfolger Holtzendorf dankt die Akademie der Wissenschaften ihre Continuität von Leibnitz bis Maupertuis, denn, als der sparsame König ihr ein Ende machen wollte, bestimmte sein Leib-Chirurgus ihn, dieselbe fortbestehen zu lassen, ihr aber eine harte Auflage zu machen: die Stiftung und Erhaltung eines anatomischen Instituts — das war die erwähnte Anatomie-Kammer. [3])

1) Küster: Altes und neues Berlin. Theil III, S. 176.

2) Karl Müchler: Anekdoten-Almanach auf das Jahr 1812, S. 485.

3) Preuss: Das Königl. Preussische Friedrich Wilhelms-Institut. Berlin 1819. S. 119 (Beilage A), Abschrift der betreffenden Cabinetsordre vom 15. Mai 1717.

Bald that der König für diese neue Gründung und ihre Zwecke noch mehr. Er bestellte das Collegium medico-chirurgicum mit Professoren, die Vorlesungen über alle Zweige der Heilkunde hauptsächlich zur Bildung und Förderung seiner Armee-Chirurgen halten sollten und schliesslich 1727 bestimmte er „damit die Feldscherer auch praktisch zu geschickten Aerzten gebildet würden“ das 1710 zu Berlin, beim Heranrücken der Pest erbaute Pesthaus, welches mittlerweile zu einem Bürgerlazareth vergrössert worden war, zu einer medicinischen Unterrichtsanstalt. [1]) So ist die jetzige Charité entstanden und durch des Königs Ordre in der That das erste Krankenhaus geworden, in welchem medicinischer Unterricht am Krankenbette ertheilt worden ist, denn die erste Universitäts-Klinik, welche dem Studium der Medicin geweiht wurde, war die 25 Jahre später erst im Bürgerspitale zu Wien von Gerhardt van Swieten eröffnete.

In wie reger, persönlicher Beziehung Friedrich Wilhelm zu den Lehrern und Schülern dieser von ihm ins Leben gerufenen Institute blieb, zeigt sein Bemühen, die letzteren noch weiter auszubilden, indem er drei derselben auf seine Kosten nach Paris, die berühmteste Pflegestätte der Chirurgie, sandte und von jedem sich Bericht darüber erstatten liess, ob er die Kunst des Steinschneidens und des Bruchschneidens auch ordentlich erlernt habe. Sie mussten ihm die Liste der chirurgischen Vorlesungen senden und die Preise angeben, die sie für dieselben zu zahlen hatten, und obgleich diese sehr hoch waren, säumte der König nicht, sie zu zahlen. Nur als er hörte, dass das Erlernen der Augenheilkunde bei dem damals stärksten Lehrer derselben tausend Lire kosten sollte, befahl er, dass nicht alle drei Eleven, sondern nur einer derselben die Kunst sich anzueignen habe. [2]) Weil aber allem voran die Schüler Kriegserfahrung sich zu verschaffen hätten, sandte er je zwei in die russische und österreichische Armee, als diese 1737 in türkisches Gebiet rückten. [3])

Diesen Bemühungen Friedrich Wilhelms ist es zu danken, dass in den chirurgisch trostlosen Kriegen seines grossen Nachfolgers doch drei im Theatrum anatomicum und in der Charité gebildete Chirurgen sich einen wohlverdienten Ruf gemacht haben: Bilguer, Theden und Schmucker. [4]) Freilich nur drei, wo mehr als ebenso viel Hunderte noch zu wenig gewesen wären.

Die Vorbildung, wenn man sie überhaupt so nennen darf, der Feldscherer war dieselbe wie früher geblieben, sie erfolgte lediglich in den Officinen der Bader und Barbiere, aus denen der losgesprochene Lehrling in die Demonstrationen des Theatrum anatomicum kam, ohne sie zu verstehen und zu würdigen. Es blieb im siebenjährigen Kriege der verwundete Soldat noch immer in denjenigen Händen, aus welchen ihn Abraham a Gebema so gern gerissen und gerettet hätte.

Daran hat das tiefe, humane Empfinden Friedrich des Grossen nichts ändern können. Wer von uns kennte nicht aus seinem Gedichte „L'art de guerre“ die Verse:

> Ein Vater sollst Du Deinen Kriegern sein,
> Ein Vater liebevoll; in dem geringsten
> Von ihnen sollst Du Deine Söhne lieben:
> Dein Blut verschwende, geizig sei mit ihrem!

Vom Geiste edelster Menschlichkeit beseelt, verbindet der

1) Preuss: l. c. S. 17 und 18.

2) A. L. Richter: Geschichte des Medicinalwesens der Kgl. Preuss. Armee. Erlangen 1860. S. 109.

3) Seyffart: Geschichte des Prinzen Friedrich von Braunschweig-Regiment. S. 142.

4) Gurlt: Die Kriegs-Chirurgie in den letzten 150 Jahren in Preussen. 1875. Rede zum Stiftungstage des Friedrich-Wilhelms-Institut.

König bei Lowositz einen Soldaten des Regiments Garde du corps mit seinem Taschentuche und reicht bei Zorndorf einem am Beine Getroffenen vom Pferde herab seinen Krückenstock mit den Worten: „Mein Sohn, helfe Dir weiter fort." Nach der Schlacht bei Rossbach hilft er mit eigener Hand den verwundeten französischen Officieren, die ihm zurufen: „Die Römer quälten ihre Gefangenen, Ew. Majestät aber giessen Oel in unsere Wunden" und nach der Schlacht von Hohenfriedberg schickt er den General-Chirurgen, 50 Lazarethgehilfen und seine Feldapotheke nach Striegau mit dem Befehle, zur Behandlung der zahlreichen österreichischen und sächsischen Verwundeten dort zu bleiben.

Der Triumph der Schlachten hat in Friedrichs Ohr das Jammern ihrer Opfer nicht übertönt, aber die mangelnde Organisation des Lazarethwesens machte seine Sorgen und Befehle fruchtlos, während die geringe Zahl tüchtiger und gebildeter Chirurgen in seiner Armee verschwand und verloren ging unter der Rohheit und Unwissenheit der übrigen Menge des Heilpersonals.

Thedens und Cotheninus Schilderungen geben davon überreichlich Zeugniss und des Königs eigene Klagen wollen nicht verstummen, ja verfolgen ihn bis in seine letzten Tage, wo er Zimmermann[1]) gegenüber bekennt: „in allen meinen Kriegen hat man meine Absichten für meine kranken und verwundeten Soldaten äusserst schlecht befolgt. Nichts hat mich in meinem Leben mehr verdrossen, als wenn ich sah, dass man diese braven Männer, die Gesundheit und Leben für ihr Vaterland hingaben, bei ihren Krankheiten und Wunden so übel verpflegte. Man ist barbarisch mit ihnen umgegangen, ja mancher von ihnen ist geradezu daran gestorben, obgleich mich doch Nichts so sehr betrübt hat, als die unschuldige Vesanlassung vom Tode eines Menschen gewesen zu sein." Und als Zimmermann den König auf das aufmerksam macht, was vor allem zu einer höheren Bildung der Feldärzte geschehen müsste und ihn auf eine die betreffenden Verhältnisse in den schlesischen Kriegen heftig tadelnde Schrift des Dr. Fritze in Halberstadt hinweist, lässt, noch vier Wochen vor seinem Tode der Schwerkranke den Verfasser dieser Kritik kommen, um ihm zu sagen, dass er sich von seiner Rechtschaffenheit und Wissenschaft durch die Lectüre seines Buches überzeugt habe und ihm eine Umgestaltung des Sanitätswesens in der Armee übertragen wolle[2]).

Perfect ist des Königs Ordre an Dr. Fritze nicht mehr geworden. Der Tod trat dazwischen und Friedrich der Grosse nahm so die Sorge für das Gesundheitswohl seiner Soldaten mit in seine Gruft.

Systematisch und in vollständiger neuer Organisation das Lehren und Lernen der Chirurgie bei den Feldärzten durchgeführt zu haben, ist Johann Görckes Verdienst gewesen, des preussischen General-Chirurgen der Rhein Campagne von 1792. Entsetzliche Eindrücke hatten das menschenfreundliche Herz Friedrich Wilhelms des Zweiten bewegt, als er die Ferme Meignée besuchte, wohin die Opfer der berüchtigten Kanonade von Valmy gebracht worden waren. Erschöpft von so viel Jammer und Elend hatte der König einen Trunk Wasser für sich begehrt, aber ihn nicht erhalten können, denn den dort Verschmachtenden fehlte selbst dieses Labsal[3])! Gerade ebenso wie den im Orte „der Pest und des Todes", auf dem Schlosse zu Grand prée Zurückgelassenen, auf die der Blick des Königs sich richtete, als Goethe ihn an der Brücke über die Aisne halten sah, ehe er am Ende den Weg all' der Seinen über sie einschlug. Auf diesem Rückzuge war es, wo Görcke sich ihm näherte und zunächst zwei Aufträge vom Könige zur Besserung der so überaus traurigen Lazarethverhältnisse erhielt, zwei Aufträge, die allerdings das Uebel an der Wurzel anfassten, einmal die Vorbildung derer, die sich dem mühevollen Berufe der Feldärzte widmen wollten, zu bessern und dann dieselben mit der ganzen medico-chirurgischen Wissenschaft und Kunst allseitig und vollkommen vertraut zu machen[1]).

Görcke hat durch die Gründung der Pepinière, als einer medico-chirurgischen Akademie, den Willen seines Kriegsherrn erfüllt und in beispielloser, rastloser Thätigkeit den Bildungsgang des Feldarztes und die Einrichtung des Feldlazareths umgestaltet und neu formirt. Schon am 23. Juni 1795 schrieb ihm der König „mit wahrem Antheile und Vergnügen unterrichte ich mich, mein lieber General-Chirurgus, von Ihren so heilsamen Vorschlägen und bezeuge mich durch willige Bestimmung als Ihr unverändert wohlgeneigter Friedrich Wilhelm"[2]).

Wenn ein Arzt jener Zeit behauptet, dass zwischen einem preussischen Regiments-Chirurgen im siebenjährigen Kriege und einem in den Freiheitskriegen von 1813 und 1815 ein Unterschied gewesen sei, wie zwischen einem Steinmetz und einem Bildhauer[3]), so werden wir das gegenüber den Zeugnissen, die schon 1806 die hochberühmten Chirurgen der Napoleonischen Armee, Percy und Larrey bei ihrem Besuche der Pepinière ihr ausstellten, glauben dürfen — sie sprachen es offen aus, dass sie die Ergebnisse der Prüfungen und Uebungen, die sie mit den Eleven angestellt hatten, für bessere und befriedigendere als die in den entsprechenden Instituten Frankreichs hielten[4]).

Es war diese Auerkennung der sonst so rücksichtslosen Sieger ein Lichtblick im Memeler Aufenthalte Friedrich Wilhelms des Dritten, dem sich Percy in Tilsit mit den Worten: „Je suis le Görcke de l'armée française" vorgestellt hatte.

Wie in der grossen Prüfung, welche auch die preussische Chirurgie 1813 bis 1815 zu bestehen hatte, sie sich bewährt hat, bezeugt ihr schon am 11. Januar 1814 der König in einem Briefe an Görcke aus Freiburg: weil die Anstalt ihre so überaus zweckmässige Organisation erwiesen, wünsche Er sie vergrössert zu haben und verordne, dass die vergrösserte Anstalt den Namen medicinisch-chirurgisches Friedrich Wilhelms-Institut führen solle.[5])

Dass wirklich der höhere und akademische Bildungsgrad der Feldärzte den gewaltigen Fortschritt in den Leistungen derselben besorgt hat, das hat der greise Feldmarschall Fürst Blücher von Wahlstatt dreimal offen und unumwunden bekannt bei der 50jährigen Jubelfeier von Görcke's Wirksamkeit und an zwei Stiftungsfesten des Instituts, ein Zeugniss, welches um so schwerer wiegt, als es von einem Feldherrn kommt, der vor und nach dieser Reform die Armee geführt hatte. „Ich habe", so redete der Fürst die Studirenden an, „in dem jetzt beendeten Kriege gesehen, mit welcher Geschicklichkeit und Ausdauer die preussischen Militär-Aerzte ihren Kranken und Verwundeten Pflege und Hülfe leisten. Sie haben nicht nur Ihren Kopf, son-

1) Zimmermann: Ueber Friedrich den Grossen. Frankfurt und Leipzig. (24. Juni bis 11. Juli 1786.

2) Emil Knor: Ueber Entwickelung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover 1877. S. 86.

3) Preuss: Dr. Johann Görcke nach seinem Leben und Wirken in: Johann Görcke's fünfzigjährige Dienstjubelfeier am 16. October 1847. Beilage G, S. 74.

1) Preuss: Das Königl. Preussische medic.-chirurg. Friedr.-Wilh.-Institut. Berlin 1819. S. 28.

2) Ebendaselbst, S. 36.

3) Michaelis: C. F. v. Gräfe in seinem dreissigjährigen Wirken für Staat und Wissenschaft. Berlin 1840. S. 44.

4) Preuss: Dr. Johann Görcke nach seinem Leben und Wirken (l. c.), S. 129 (Satz 5) und Preuss: Das Königl. Preussische Friedrich-Wilhelms-Institut. Berlin 1819. S. 93.

5) Preuss: Dr. Johann Görcke (l. c.), S. 130 (Satz 7).

dern anch ihr Gefühl anszubilden, denn es gieht keine grössere Beruhigung für die Kranken und Blessirten, als weun sie einen gefühlvollen und theilnehmenden Arzt hahen, dem sie mit Vertrauen sich ühergehen können, sowie für Sie Ihr grösster Lohn bleibt das innere Bewusstsein, seine Pflicht gethan zu hahen. Heil dem Arzte mit dem fühlenden Herzen, wohl anch dem Kranken, der einen solchen zu seiner Pflege erhält."[1]) Welch ein Unterschied zwischen diesem ans voller Ueherzeugung gespendeten Danke des Feldherrn von 1815 und den Klagen Friedrich des Grossen von 1786!

(Schluss folgt.)

VII. August Hirsch.

Zum fünfzigjährigen Doctor-Jnbiläum.

Von

Reg.- und Med.-Rath Dr. **Wernich** (Berlin).

„Ein halbes Jahrhundert rastloser geistiger Thätigkeit im Dienste der medicinischen Wissenschaft — nicht eines durch eine Zeitrichtung gross gewordenen Wissenszweiges oder eines Lieblingsfaches, sondern eines den Erdenrund umfassenden, die Geschichte der Völker verbindenden Wissens": — das ist der Gedanke, der die Fachgenossen, die Schüler und Freunde von Angnst Hirsch bewegt, wenn sie sich in diesen Tagen rüsten, um ihm eine weihevolle Erinnerungsstunde an den 17. Februar 1843 zu bereiten.

Welch' ein Umschwung der Methoden und Anschauungen; welch' ein Aufschwung, wenn man die Forschung und ihre Ergebnisse ins Auge fasst; und welche Einfachheit des Scenenwechsels in der nächsten Nähe des Gefeierten. Für oberflächlichere Betrachtung ein einziges grösseres Changement de décoration: 20 Jahre nach seiner Promotion verlässt Hirsch den provinzialen Wirkungskreis, den seine Vaterstadt Danzig ihm in Gestalt einer communalärztlichen Thätigkeit dargeboten hatte, um sich dem akademischen Lehrerruf zu widmen — an der Hochschule der Hauptstadt, wohin ihn der denkbar schmeichelhafteste Ruf der Facultät einlud. In welcher Höhe er die Pflichten des akademischen Lehrers hält, mit welcher Unverbrüchlichkeit er, der mehr als Fünfundsiebzigjährige, noch heute seinen Hörern die Treue wahrt, ist sicher auch in weiteren Kreisen bekannter, als die besondere Eigenart, mittelst welcher er jeden der Lernenden an den Gegenstand fesselt und das geistige Band um Alle schlingt. Da schwindet aus dem Vortrag alles Zähe, Trockene, Halbverdaute. Der volle Strom der vielgestaltigen Beziehungen seiner geschichtlichen und geographischen Gegenstände, das warme gleichsam während der Rede hervorquellende Interesse am Wohl der leidenden Menschheit, die Formvollendung des Vortrags, — sie wirken zusammen, um dem älteren Hörer wie dem jüngeren Medicinbeflissenen diese Vorträge so genussreich wie werthvoll zu machen. Dem Ersteren bot sich aber auch eine nicht geringe Ernte praktischer Hinweise, besonders in den Vorlesungen über Volkskrankheiten, die in eigenartiger Weise klärend und richtunggebend zu wirken bestimmt schienen.

Und diese Errungenschaften für die Bekämpfung der Seuchen — sie stammten keineswegs aus Büchern her. Sie waren unter eigener persönlicher Kampfesarbeit auf den Schlachtfeldern der verschiedenen Epidemien eingeerntet, die zum Theil sehr abseits von der behaglichen Studirstube und dem gesicherten Katheder lagen. Zwar dem Wunsch, in englisch-indische Dienste zu treten, der in Hirsch unter dem Einfluss seiner ersten geographisch-medicinischen Arbeiten gereift war, hatten sich später unüberwindliche Schwierigkeiten entgegengestellt. Aber die mühevolle Reise des Jahres 1865 in der Provinz Westpreussen zur Erforschung der epidemischen Meningitis, — die Theilnahme als ärztlicher Leiter eines Sanitätszuges in Frankreich, — die Expedition nach Astrachan und den von der Pest befallenen Wolga-Distrikten 1879 — führten unseren Gelehrten hinaus: der tückischen Gehirnkrankheit, dem Kriegselend, der Pest entgegen. Als häufigerer Anlass zum praktischen Hervortreten waren ihm ferner die Cholera-Ausbrüche vorbehalten; 1873 bereiste er als Mitglied der „Cholera-Commission für das Deutsche Reich" Westpreussen und Posen und nahm 1874 als Delegirter des Reichs an der Wiener Cholera-Conferenz Theil. Neue Ansprüche erhob die vorjährige Epidemie, anlässlich deren die Hamburger Packet-Schifffahrts-Gesellschaft ihn um ein maassgebendes Gutachten über die Verschleppung der Cholera durch Schiffe anging, und der Vortrag in Magdeburg „Ueber die Schutzmaassregeln gegen die Cholera" ihm noch am 26. November 1892 Gelegenheit gab, von seiner tiefen, selten unpartheiischen, niemals sich einseitig verlierenden, sondern stets auf das Grosse und Ganze gerichteten Forschungsweise Zeugniss abzulegen.

Von dieser Art zu sehen, zu denken und öffentlich anzuregen bewahren weitere bleibende Erinnerungen die Verhandlungen der „Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege", deren langjähriger Vorsitzender Hirsch in den siebziger und achtziger Jahren war, — und seine klassischen Monographien: Ueber Croup (1843), — Malariafieber und Lungenschwindsucht (1848), — die typhösen Krankheiten (1851—53), — die Ruhr (1855—56), — die Indische Pest (1853), — den Friesel (1853—56), — den Madurafuss (1863) — sowie über die Gegenstände der schon erwähnten Forschungsreisen.

Jedoch seine grosse Popularität im Vaterlande und im Auslande beruht auf dem „Handbuch der historisch-geographischen Pathologie", dessen erste Auflage (Erlangen 1859 bis 64) seine Berufung nach Berlin veranlasste, dessen von der New-Sydenham-Society (1883) nach der zweiten Auflage veranstaltete Uebersetzung die deutsche Wissenschaft im fernsten Coloniallehen zum grössten Ansehen brachte, und dessen Vollendung in eben dieser zweiten Auflage (Erlangen 1886) nahezu bestimmt schien, die Krönung dieses reichen Gelehrtendaseins zu bilden. —

Ueberrascht und erfreut sehen wir einen stattlichen Band völlig anderen Inhalts den Jubilar zum Festangebinde Sich Selbst überreichen: die Frucht seiner historischen und biographischen Arbeiten, die im Auftrage der Bayerischen Akademie als Theilwerk ihrer monumentalen „Geschichte der Wissenschaften in Deutschland" von Hirsch verfasste „Geschichte der medicinischen Wissenschaften in Deutschland". Giebt es in einem köstlich von Mühe und Arbeit erfüllten Leben, welches trotzdem so voll und ganz der Familie angehörte und ihrer Beglückung geweiht war, noch einen besonderen Gipfel — zum Rasten bestimmt und von abendsonnenhaftem Glanz beschienen — so mag es das herrliche Bewusstsein sein, von solcher friedlichen Höhe herab den vielumfassenden Blick tief versenkt zu haben in das innerliche Treiben, in das Herz jener Wissenswelt, von deren Weite die vorstehenden Zeilen nur ein schwaches Abbild verkünden konnten. In ihrer guten Meinung regen sie aber wohl dessen ungeachtet vielerorts freundliche Wiederklänge an.

1) Preuss: Das Kgl. Preuss. Friedr.-Wilh.-Institut. Berlin 1819. S. 105.

VIII. Ansprache an Herrn Geh. Rath du Bois-Reymond

bei der Feier seines 50jährigen Doctorjubiläums am 12. Februar 1893.

von

Rudolf Virchow.

Festtage, wie der heutige, haben ein Janus-Gesicht. Unmittelbar vor uns erblicken wir das heitere Antlitz des Jubilars und die lange Schaar der Glückwünschenden. Wir alle gehören zu dieser Schaar und wie viele Wünsche für die Zukunft haben wir auf dem Herzen! Unser Freund erlebt diesen späten Festtag in guter Gesundheit. Mit der Krankheit, die ihn so lange plagte, hat er sich durch eine kleine Verkürzung abgefunden, die ihm Vorsicht gebietet, aber den Fortschritt nicht hindert. Und sein Geist ist voll von Plänen wissenschaftlicher Arbeit, die er nur zurückgestellt hat, bedrückt durch die Last so vieler Aemter. Möge es ihm beschieden sein, noch manchen dieser Pläne zur Ausführung zu bringen! In einer solchen Hoffnung wird ja auch das Doctordiplom erneuert, gewissermaassen als die Beglaubigung für eine zweite Aera ehrenvoller Thätigkeit.

Aber freilich, das Janus-Gesicht des 50jährigen Doctorjubiläums blickt rückwärts über einen bei Weitem längeren Zeitraum, als er nach dem ordnungsmässigen Gange menschlicher Dinge vorwärts vermuthet werden darf. Es zwingt uns unwillkürlich zu einem Rückblick bis zu der ersten Promotion hin. Was vor dieser liegt, davon weiss nur ausnahmsweise einer oder der andere der jubilirenden Gäste aus eigener Erinnerung etwas auszusagen.

Wenn es mir vergönnt ist, einer dieser alten Genossen zu sein, wenn mir das ungewöhnliche Glück zu Theil wird, heute als Rector der Universität zu unserem verjüngten Doctor zu sprechen, so kann ich zunächst nur wiederholen, was ich schon heute Morgen sagte, dass die ganze Corporation stolz ist, einen solchen Mann lebend und noch immer kraftvoll unter den ihrigen zu zählen, einen Mann, der in ununterbrochener Continuität der Arbeit 50 Jahre an dieser Universität gelernt und gelehrt hat, der ganz und gar der unsrige ist. Hier hat er alle Grade der Gelehrten-Laufbahn erreicht: von dem einfachen Doctor ist er bis zum Rector magnificus emporgestiegen. Sein Ruhm, der die Welt umfasst, strahlt in vollem Glanze auf die Universität zurück. Darum dürfen wir ihm auch aus tiefstem Herzen den Ausdruck der Dankbarkeit für so viel Anhänglichkeit und Ausdauer darbringen.

Es war eine denkwürdige und nur für den geschichtlich gebildeten Geist verständliche Epoche, in welcher das erste Doctorat unseres Jubilars begann. In einem gewissen Sinne darf man aussprechen: es war am Schlusse einer Jahrtausende langen Zeit, in welcher die endlose Zahl der alten Schulen eine die andere ablöste, und am Beginn einer Reformation, um nicht zu sagen einer Revolution, aus der die neue Medicin kraftvoll und siegreich hervorgegangen ist. Schon hatten sich die neuen Methoden zu entwickeln begonnen, welche an die Stelle der Doctrin die Anschauung, an die Stelle der Hypothese die Beobachtung und das Experiment zu setzen beabsichtigten. Haller hatte die Physiologie als eine besondere Wissenschaft constituirt. Joh. Friedr. Meckel hatte mit der Einführung der Embryologie dem genetischen Gedanken eine sichere Grundlage gegeben. Und endlich, unser grosser Meister Johannes Müller hatte die höchsten Probleme des Lebens, die Muskel- und Nerventhätigkeit, in den Kreis der Experimentation gezogen, während er zugleich alle Zweige der Anatomie mit Einschluss der vergleichenden und der pathologischen Anatomie und der Paläontologie einer neuen Durcharbeitung unterzog.

Aber er war nicht dahin gelangt, die Fesseln der Tradition, die so fest geschlungen waren, ganz zu durchbrechen. Trotz aller Mühen war es ihm nicht gelungen, auch nur eine einzige Lebenserscheinung auf eine einfache physikalische oder chemische Formel zurückzuführen. Aufgewachsen inmitten der naturhistorischen und der naturphilosophischen Schule, hatte er mit aufreibender Gewalt die Gewohnheit speculativer Betrachtung von sich abgestreift und die Verlockung der Schulweisheit, die Einheit des Lebens durch die unendliche Kette der Lebensformen hindurch auf eine einfache Kraft zurückzubeziehen, abgewiesen. Wer von uns erinnert sich nicht, wie er in der Resignation, auch nur die Entwickelungsgeschichte der Organe auf thatsächliche Zusammenhänge zurückzuführen, sich damit begnügte, Formenreihen aufzustellen, welche eine Ordnung in dem Nebeneinander, aber nicht ein Verständniss des Auseinander, brachten. Schon Joh. Friedr. Meckel hatte den Versuch gemacht, die Entwickelung wenigstens der Säugethiere auf gemeinsame Gesetze zu basiren, und er hatte grosse Schritte auf dem Wege gemacht, den viel später Darwin mit so grossem Erfolge gewandelt ist. Auch Müller bewahrte im Herzen die Hoffnung auf eine endliche Lösung des Räthsels von dem materiellen Zusammenhange der Lebeformen, und als er, fast am Ende seines Lebens, die vielbesprochene Entdeckung von dem Vorkommen einer Schnecke in einer Holothurie machte, und zwar unter Umständen, welche die Vorstellung nahe brachten, die eine Thierart habe die andere erzeugt, da bemächtigte sich seiner eine freudige Aufregung, grösser, als er sie lange empfunden hatte, aber leider — sie schlug in tiefste Melancholie um, als sich schliesslich doch das scheinbar genetische Verhältniss in ein parasitäres auflöste.

Mitten in diese Unsicherheit sah sich unser junger Doctor gestellt, als er vor einem halben Jahrhundert sich selbst an die Experimente machte. Und siehe da, im ersten Anlauf gelang es ihm, die elektrischen Vorgänge im lebenden Thier, vorzugsweise in den Nerven und Muskeln, durch mustergültige Versuche klar zu legen und damit auch der theoretischen Betrachtung von dem Verhältniss der Lebensthätigkeit zu den physikalischen und chemischen Vorgängen der Aussenwelt eine sichere Grundlage zu verschaffen. Freilich hat keine Wissenschaft grösseren Nutzen daraus geschöpft, als die Medicin, namentlich seitdem auf diesem Grunde die Elektrotherapie erstanden ist, welche bis auf den heutigen Tag den einfachen Apparat, welchen unser Jubilar für seine Versuche aufgebaut hatte, als ein wichtiges Mittel bei der Behandlung krankhafter Vorgänge in Benutzung hat. Aber der Einfluss des neuen Wissens ist darauf nicht beschränkt geblieben, und wenngleich der ruhmreiche Aufschwung der Elektrotechnik nicht dadurch allein bestimmt worden ist, so war dies doch einer der Ausgangspunkte für jene staunenswerthen Neuerungen, die wir im Laufe der folgenden Jahre sich haben vollziehen sehen.

Schon im Promotionsjahre, 1843, war der Umschwung der Geister ein fast allgemeiner. Er richtete sich in erster Linie gegen die letzten Reste der Naturphilosophie und des Vitalismus, und es begann jene moderne Richtung, die uns in wenigen Decennien mitten in das „naturwissenschaftliche Zeitalter" hineingeführt hat. Manches hat sich in diesen Decennien gänzlich verändert. Noch unter den Schülern Müller's hegten manche recht übertriebene Hoffnungen auf die sofortige Alleinherrschaft physikalischer Erklärungen. Damals war es, wo Schwann die Organisation der thierischen Elemente als eine blosse Krystallisation formloser Substanz darstellte, und wo mein alter Freund Jordan aus der Regeneration verletzter Krystalle ein maassgebendes Vorbild der physiologischen Heilungsvorgänge ableiten zu können dachte. Die biologische Beobachtung trat vor dem Drange nach einer Deutung der Vorgänge in den Hintergrund, so

sehr, dass es uns Medicinern einigermaassen schwer gemacht wurde, auch nur die Bedeutung anatomischen Wissens wieder zur Anerkennung zu bringen. Es bleibt mir immer in der Erinnerung, dass, als die ersten guten Handbücher der Histologie erschienen, einer unserer besten Physiologen keine andere Bezeichnung dafür fand, als dass er sie „Bilderbücher" nannte.

Die Zeit hat, wie so oft, die Milderung der Parteigegensätze und damit nicht nur gegenseitige Duldung, sondern auch volle Anerkennung gebracht. Nirgends ist dies schärfer ausgedrückt, als in dem herrlichen Institut, dessen Begründung unsere Universität der energischen Forderung unseres Jubilars verdankt. Da ist eine physikalische und eine chemische Abtheilung, da sind aber auch histologische, vergleichend-anatomische und experimentirende Arbeiter. Da knüpft sich ein Faden des Verständnisses an den anderen. Wie schön tritt dies zu Tage in den Forschungen über die Muskelphysiologie, zumal in ihrer Erweiterung auf die elektrischen Organe der Fische, deren Studium unser Jubilar, im Anschlusse an Alex. v. Humboldt, schon ganz früh begonnen, und von dem er bis auf den heutigen Tag nicht abgelassen hat.

Das geläuterte Wissen der fortschreitenden Naturerkenntniss ist allmählich Gemeingut aller Gebildeten geworden, und die seltene Popularität, welche der Name unseres Freundes gewonnen hat, erklärt sich nicht zum Wenigsten daraus, dass er es nicht verschmäht hat, in volksthümlich verständlicher Weise die Fortschritte der gelehrten Forschung grossen Kreisen darzulegen. Es ist dies eine Seite der Thätigkeit dieses theuren Mannes, welche nicht hoch genug veranschlagt werden kann. Denn sie hat mächtig dazu beigetragen, der Naturwissenschaft jene allgemeine Anerkennung zu sichern, welche sie weithin in unserem Volke und endlich bei allen Culturvölkern gefunden hat. Unser Jubilar hat es uns heute Morgen gestanden, dass er die Kunst der Popularisirung in seinen öffentlichen Vorlesungen an unserer Universität gelernt hat, aber er hat auch hinzugefügt, dass unter den Vorbereitungen zu diesen Vorlesungen sein Denken geschärft, seine Aufmerksamkeit auf die grossen Erscheinungen der Cultur und des Geistes überhaupt gelenkt worden ist. So hat er eine Herrschaft über die Meinungen der Zeitgenossen gewonnen, wie es wenigen beschieden ist. Auch er hat Resignation gelernt und er hat endlich aus der Fülle seiner Erfahrungen heraus jenes berühmte Wort gesprochen, welches auszusprechen vollen Mannesmuth erfordert: Ignorabimus.

Wir, die wir das Alles miterlebt, mit durchdacht haben, wir empfinden in vollster Dankbarkeit das Glück, einen solchen Geisteshelden den unserigen nennen zu dürfen. Möge er uns noch lange erhalten bleiben in Arbeitslust und Schaffensfreudigkeit, ein Führer und Rather auf den schwierigen Wegen der Biologie und ein treuer Freund und nachsichtiger Beurtheiler unserer Schwächen!

Vorstehende Ansprache Seiner Magnificenz des derzeitigen Rectors unserer Universität wurde auf dem grossen Festessen gehalten, welches am 12. d. Mts. nicht nur die ersten Vertreter der medicinischen Wissenschaft, sondern auch viele Notabilitäten aus dem weiten Felde der philosophischen Facultät und viele Grössen der Kunst und Literatur zu Ehren des Jubilars vereinigte. Schon am Tage vorher hatten der Minister in eigener Person und die Vertreter zahlreicher medicinischer, naturwissenschaftlicher und chemischer Vereinigungen ihre Glückwünsche dargebracht. Als Vertreter von Erlangen war J. Rosenthal erschienen. Für die Breslauer Facultät, deren Physiologe R. Heidenhain bekanntlich auch zu den Schülern du Bois' gehört, verlas Herr Waldeyer eine von dort gesandte Adresse. Auf dem Festessen selbst wurde der Jubilar durch Ansprachen der Herren Auwers (für die Academie der Wissenschaften), Jolly (als Decan der medicinischen Facultät), Hirschfeld (als Decan der philosophischen Facultät) und Exc. Helmholtz, der dem alten Freunde den Dank für manche Förderung entgegenbrachte, gefeiert.

Wir können uns nicht versagen, aus der Entgegnung Dubois' folgenden Passus im ungefähren Wortlaut herauszuheben, der in kurzen markigen Strichen den frühsten Entwickelungsgang des gefeierten Forschers schildert:

„Auf dem „College", wo ich vielleicht einer der schlechtesten Schüler war, beschäftigte ich mich viel mehr mit Zeichnen und Dichten, als mit dem, was eigentlich auf dem Gymnasium betrieben wurde. Ich spielte schon damals gern mit Elektricität, aber zu einem tieferen Eindringen in die Lehre derselben hatte ich keinen Trieb, mein Wunsch und Gedanke war, Künstler zu werden. Ostern 1837 ging ich zur Universität und so unklar waren damals meine Pläne, dass ich, dem Wunsche meines Vaters folgend, mich zwar in der philosophischen Facultät inscribiren liess, aber doch auch ein theologisches Colleg bei Neander belegte. Daraus ist dann die Legende entstanden, dass ich ursprünglich Theologe gewesen, was ich von mir abweisen muss. In der Mitte des Sommersemesters 1837 kam ich einmal in das Colleg von Mitscherlich, sah dort den Experimentirtisch mit den schönen Präparaten und da erkannte ich meinen Beruf. Ich hörte dann Dove, ging nach Bonn, beschäftigte mich dort mit Geologie und dann im Wintersemester vorzugsweise mit Mathematik, ohne es aber weit zu bringen. So irrte ich hin und her, bis, wie so oft in meinem Leben, eine unerwartete Begegnung entscheidend wurde. Auf dem Eiselenschen Turnsaal lernte ich mit Heinz, Werner Siemens und Kölliker auch einen Mediciner Eduard Hallmann kennen. Derselbe zeigte mir den richtigen Weg, indem er mir vor Augen führte, dass die höchsten und letzten lösbaren Probleme in der Physiologie liegen, dass aber der richtige Weg zu dieser Wissenschaft das medicinische Studium sei. So wurde ich Mediciner und hörte im Winter von 1839 zu 1840 mit Virchow bei Johannes Müller Anatomie und im Sommer darauf Physiologie. Ich wusste mich bemerkbar zu machen und Johannes Müller erlaubte mir, mit ihm zu arbeiten in jenem entsetzlichen Local an der Garnisonkirche, das noch in lebhafter Erinnerung von uns Aelteren ist. Im Frühjahr 1840 gab mir Johannes Müller eines Tages eine französische Schrift, den Essay des phénomènes électriques des animaux von Matteucci und dieser war die erste Veranlassung zu meinen Studien über die thierische Elektricität. Ende 42 war ich soweit gelangt, dass ich das Gesetz des Muskelstromes, des Nervenstromes und der negativen Schwankungen des Muskelstromes entdeckt hatte. Daran knüpfte sich ein geschichtlicher Abriss über physiologische Untersuchungen und die Kenntnisse, die schon die Alten davon hatten. Gestern vor fünfzig Jahren, es war auch an einem Sonnabend, erlangte ich dann den Doctor. Meine Opponenten waren u. A. Brücke, der verstorbene Wiener Physiologe und mein Freund Joseph Meyer. Meine Forschungen erregten so grosses Aufsehen, dass sie in Frage gestellt wurden, als sie Humboldt nach Paris meldete. Da ist denn Humboldt die kleine erbärmliche Treppe zu meinem engen Zimmer in der Karlstrasse hinaufgestiegen und hat selbst den Versuch dort angestellt, und dann begab ich mich nach Paris, verkehrte dort drei Monate lang mit Flourens und anderen Leuchten der Wissenschaft und wurde so in Paris heimisch in der wissenschaftlichen Welt. Später sollte ich es auch in England werden. Als Magnus in London war, wurde von meinen Entdeckungen gesprochen, ich wurde nach London geladen und hatte dort das unvergleichliche Glück, vier Wochen im Privat-Laboratorium Faraday's, jenes grössten experimentellen Forschers, arbeiten zu können."

du Bois erkannte dann in warmen Worten die ausserordentliche Förderung, die ihm zeitlebens durch die Berliner wissenschaftlichen Gesellschaften und die von ihnen ausgehende Anregung zu Theil geworden sei, an, und brachte schliesslich seinen Dank der Berliner Wissenschaft aus.



IX. Die Bestimmungen für eine Prüfungsordnung der Nahrungsmittelchemiker.

Der Reichstag wird demnächst über eine Prüfungsordnung der Nahrungsmittelchemiker zu berathen haben, deren Entwurf schon vor längerer Zeit, als derselbe vom Reichskanzleramt dem Bundesrath vorgelegt wurde, in die Oeffentlichkeit gelangte.

Die Fassung desselben veranlasst uns zu folgenden Bemerkungen.

Dass der Sachverständige, von dem das Publikum seinen Schutz gegen die Verfälschung seiner Nahrungsmittel erwartet, mit der vollständigen Kenntniss aller heutigen Methoden dieses Faches ausgerüstet sei, ist die erste aber nicht die einzige Forderung. Nicht minder wichtig ist es, dass der Nahrungsmittel-Chemiker auch im Stande sei, der schnellen Entwickelung seiner Wissenschaft zu folgen, spätere Methoden mit Verständniss aufzunehmen, und neuen Verhältnissen gerecht zu werden, welche in Zukunft durch die sich stetig verfeinernde Kunst der Fälschung geschaffen werden. Für eine solche Fähigkeit leistet nur eine gründliche theoretische Durchbildung Gewähr und deshalb soll das Examen nicht allein etwa die praktische Routine, sondern ein ernstes, wissenschaftliches Studium feststellen.

Wie steht es mit dem Entwurf, wenn man ihn im Licht dieser Grundsätze betrachtet? In verschiedenen hier in Betracht kommenden theoretischen Fächern ist ein Examen angeordnet worden; besonders müssen die Candidaten in mehrfachen botanischen Prüfungen nachweisen, dass sie zur Untersuchung vegetabilischer Nahrungs- und Genussmittel wohl geeignet sind. Aber vergebens suchen wir nach einem Prüfungs-Abschnitte, der das Gleiche für die dem Thierreich entstammenden Nahrungsmittel gewährleistet. Sollte der Candidat nicht angehalten werden, sich theoretische Vorstellungen anzueignen über die Chemie des Fleisches, über die Natur des Blutes, über die chemischen Verhältnisse des Gehirns, der Drüsen, der mannigfachen Producte des thierischen Organismus, welche als Nahrungsmittel in Betracht kommen? Ist es nicht unumgänglich, dass er mit den chemischen Verhältnissen der verschiedenen Eiweisskörper genau bekannt sei, dass er die Umwandlungen, welche die organischen Stoffe des Thierkörpers nach dem Tode und bei der Fäulniss erleiden, speciell von den Fäulnissalkaloïden einem genauen Studium unterworfen habe?

Auf diese Forderungen, an deren Berechtigung kein Mediciner zweifeln wird, nimmt die Prüfungsordnung keine Rücksicht. In der Prüfungscommission ist kein physiologisch-chemischer Fachmann zugegen, es ist keine Vorschrift gegeben, welche die praktische Beschäftigung der Candidaten in einem physiologisch-chemischen Laboratorium anordnet. Wir halten beides für dringend nöthig.

Man wende nicht ein, dass durch den Sinn des Entwurfs der Chemiker zur Prüfung dieser Gebiete berufen sei. Die physiologische Chemie hat eine so specielle Entwickelung erfahren und steht in so engem Zusammenhang mit anderen Fächern der Medicin, dass nur in seltenen Ausnahmefällen derjenige, welcher die organische und anorganische oder analytische Chemie zu lehren hat, auch im Stande ist, die physiologische Chemie hinreichend zu beherrschen, um in dieser Wissenschaft zu unterweisen oder zu prüfen. Die Thierchemie lässt sich heute nicht mehr als Nebenfach betreiben.

Wir hoffen, dass diese Gesichtspunkte von maassgebender Seite in Erwägung gezogen werden, damit nicht die neue Prüfungsordnung mit einem wesentlichen Defect behaftet, ins Leben trete.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Auch in dieser Woche haben wir die Freude, einem hochverdienten Veteranen medicinischer Forschung unsere Glückwünsche darzubringen: Herr Geh.-Rath August Hirsch feiert am 17. d. Mts. das Fest seines 50jährigen Doctorjubiläums. Wenn es sonst in erster Linie engere Fachgenossen sind, die bei solcher Feier ihrer Werthschätzung Worte geben, so darf man wohl sagen, dass auf Hirsch die Blicke aller deutscher Aerzte gerichtet sind: sein umfassendes Wissen ist bei ihm in Thaten umgesetzt worden, an deren Bedeutung für das Allgemeinwohl ein Jeder den gleichen vollen Antheil nimmt. Unsere Wochenschrift weiss sich der Zustimmung aller ihrer Leser sicher, wenn sie diesem Gefühle dankbarer Verehrung auch ihrerseits aufrichtig gemeinten Ausdruck verleiht!

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 15. Februar stellte Herr Kirstein im Auftrage des Herrn Senator einen 18jährigen Arbeiter vor, der auf der linken Rückenseite eine Reihe von Striae zeigte, die nach Blindarmentzündung sich entwickelt. Herr Hansemann zeigte ein Kind mit angeborenem Zwerchfellsbruch und Verlagerung der Eingeweide, welches vier Tage lang geathmet hatte. Herr Schlange zeigte ein 10jähriges Mädchen mit grossem Defect in der Trachea nach Tracheotomie, welches vollkommen deutliche Sprache dadurch hat, dass es das Loch mit dem Kinn verdeckt, ein Hülfsmittel, welches es allein herausgefunden. In der Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser erwähnte Herr Fürbringer, dass zwei der fraglichen Kranken, die im Friedrichshain Aufnahme gefunden, den Genuss von Rieselwasser geleugnet hätten. Herr P. Guttmann wies darauf hin, dass, da Typhusbacillen im Rieselwasser nicht gefunden, und die Incubationszeit bei den Kranken nicht stimmte, Widerspruch gegen die Behauptung zu erheben sei, dass die Rieselfelder gemeingefährlich seien. Herr G. Klemperer schlug vor, die Dejecte von Typhuskranken vor ihrer Entleerung in die Kanäle jedesmal durch Kalkmilch zu desinficiren, wie dies vom Berliner Polizei-Präsidium angeordnet sei, damit keine Möglichkeit vorhanden sei, dass Typhusbacillen auf die Rieselfelder gelangten. Herr Schäfer deutet nochmals auf die auffallende Thatsache hin, dass nur Gärtnergehülfen an Typhus auf den Rieselgütern erkrankt seien. Herr Gericke hob hervor, dass auch das Tränken von Vieh etc. mit Rieselwasser durch Weiterverbreitung von Keimen Gefahr bringen könnte. Herr R. Virchow wies die Vorwürfe, die Herr Schäfer gegen die Verwaltung der Rieselfelder erhoben, zurück. Bis jetzt sei kein Fall so sicher dargethan, dass man vom Standpunkt der exacten Aetiologie sagen könnte, dass durch Drainwasser der Typhus erzeugt sei. Auch sei bisher im Rieselwasser kein Typhusbacillus gefunden worden. Verbesserungsfähig sei die Anlage der Rieselfelder sehr wohl. Ein Grund zur Beunruhigung der Bevölkerung sei — besonders in dieser Zeit — nicht vorhanden. Die neuen Wasserwerke am Müggelsee seien in kurzer Zeit fertiggestellt. Ein Schutz der Wasserläufe vor Verunreinigungen sei bis jetzt durch Gesetz noch nicht vorgesehen.

— Als ein Zeichen für das allerorts herrschende Bestreben, die positiven Ergebnisse der neuen mikrobiologischen Forschung sich zu eigen zu machen, sei erwähnt, dass von dem mikrophotographischen Atlas der Bacterienkunde der Herren C. Fränkel und R. Pfeiffer nach kurzer Frist bereits eine neue Auflage nothwendig geworden ist, deren erste und zweite Lieferung soeben ausgegeben wurde. Das Werk weicht in der übersichtlichen Anordnung und glänzenden Ausführung nicht von der ersten Auflage ab — es wird in seiner neuen Gestalt den alten Erfolg finden.

— Die Herren Dr. M. Joseph und Dr. A. Neisser haben ihre Poliklinik für Haut- bezw. Nervenkrankheiten am 15. d. Mts. von Ziegelstrasse 2 nach Ziegelstrasse 20 verlegt.

— Dr. J. J. Reincke, welcher seit dem Rücktritt des Dr. Kraus die Geschäfte des Medicinalinspectors führte, hat jetzt diese Stellung definitiv übernommen.

— Fast täglich gehen uns Separatabdrücke zu, auf denen der Titel etc. der betreffenden Zeitschrift nicht angegeben ist. Wir ergreifen die Gelegenheit, auf diesen Missstand aufmerksam zu machen und die Herren Verleger im eigenen und im Interesse der Autoren um Abstellung desselben zu ersuchen.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem ordentlichen Professor, Geheimen Medicinalrath Dr. du Bois-Reymond zu Berlin den Charakter als Geheimer Ober-Medicinalrath, dem Dr. med. Inderstroth zu Bentheim den Charakter als Sanitätsrath und dem Fürstl. Hohenzollernschen Leibarzt Dr. Schwaas zu Sigmaringen den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen, sowie zu den von Se. Königlichen Hoheit dem Fürsten von Hohenzollern beschlossenen Verleihungen des Ehrenkreuzes I. Kl. des Fürstl. Hohenzollernschen Hausordens an Allerhöchstihren Leibarzt, General- und Corpsarzt des Garde-Corps, Professor Dr. Leuthold in Berlin und des Ehrenkreuzes III. Kl. desselben Ordens an den Ober-Stabs- und Regimentsarzt Dr. Angenstein in Köln die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der Regierungs- und Medicinalrath Dr. Peters in Bromberg ist von dort in gleicher Eigenschaft an die Königliche Regierung zu Magdeburg versetzt worden. Der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Görlitz, Dr. Erhkam in Görlitz ist zum Kreis-Physikus des Kreises Grünberg und der pr. Arzt Dr. Kersten in Salzwedel zum Kreiswundarzt des Kreises Salzwedel ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Schulz in Danzig, Pühler in Dichsa, Dr. Hillemanns in Bonn, Dr. Katzenstein in Köln, Dr. von Gorski in Mietschisko.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Anger von Pieckel ins Ausland, Dr. Borgien von Jungfer nach Kunzendorf, Dr. Koch von Niedescheiden nach Zanzibar, Dr. von Bardeleben von Bonn nach Bochum, Dr. Longard von Bonn nach Köln.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Loh in Valbert, Dr. Karl Julius Schulz in Danzig.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Februar 1893. № 9. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. R. v. Jaksch: Ein Fall von anscheinender Vergiftung mit Benzosol.
II. P. Fürbringer: Erdnussgrütze, ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel.
III. Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhause. A. Baginsky: Tetanussymptome bei Diphtherie.
IV. Schwarze: Ueber Symphyseotomie. (Schluss.)
V. Kritiken und Referate: J. Hirschberg, Einführung in die Augenheilkunde. (Ref. C. du Bois-Reymond.) — H. Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges. (Ref. Schubert.)
VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Silex, Seltene specifische Erkrankung des Auges; P. Guttmann, Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau; Discussion über A. Baginsky: Tetanussymptome bei Diphtherie; R. Virchow, Angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser. — Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.
VII. E. von Bergmann: Die Entwickelung des chirurgischen Unterrichts in Preussen. (Schluss.)
VIII. H. Cramer: Berichtigung zu Hueppe's Aufsatz: Die Cholera-Epidemie in Hamburg. — Hueppe: Gegenbemerkung.
IX. Jadassohn: Bemerkung zu Unna's Arbeit über seine Plasmazellen. — P. G. Unna: Gegenbemerkungen.
X. F. Plessner: Morphium-Abstinenzerscheinungen und Magen.
XI. Tagesgeschichtliche Notizen. — XII. Amtliche Mittheilungen.

I. Ein Fall von anscheinender Vergiftung mit Benzosol.

Von

Prof. Dr. **R. v. Jaksch** (Prag).

(Nach einem im Vereine deutscher Aerzte in Prag am 3. Februar 1893 gehaltenen Vortrage.)

In einer Reihe von Fällen von Diabetes, welche zum Theil in meiner Klinik noch in Behandlung stehen, zum Theil in Behandlung standen, wurde zur Nachprüfung der Angaben von Piątkowski[1]), dass nach dem Gebrauche von Benzosol der Zuckergehalt des Harns schwinde, dieses Mittel in Verwendung gezogen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen; ich will deshalb von der Mittheilung der bis nun erhaltenen Resultate abstehen und verweise auf die demnächst zu erwartenden Mittheilungen meines Assistenten Herrn Dr. Palma.

Bei einem dieser Fälle traten im Verlaufe der Benzosoltherapie Symptome auf, welche in mir den Verdacht wachriefen, dass in diesem Falle durch das Benzosol schwere toxische Symptome hervorgerufen wurden. Ich lasse zunächst einen Auszug aus dem Krankheitsprotokoll der 56 Jahre alten mit Diabetes mellitus behafteten Patientin folgen.

Anamnestische Daten.

Vater und zwei Geschwister starben an Patientin unbekannter Krankheit, die Mutter an Lungenentzündung, zwei Geschwister sind gesund. Von den Kindern der Patientin starben zwei an Fraisen, zwei sind gesund.

Patientin leidet schon längere Zeit an Kurzathmigkeit; vor fünf Wochen erkrankte sie an Brustschmerzen, Husten, etwas Auswurf und Appetitlosigkeit. Menses cessiren seit zehn Jahren.

Bei der Aufnahme der Kranken am 11. Januar 1893 wird beifolgender Befund erhoben:

Am Herzen percussorisch und auscultatorisch normale Verhältnisse.

An der Lunge vom 3. Intercostalraum abwärts vorne und in derselben Höhe rückwärts etwas Rasseln und abgeschwächtes vesiculäres Athmen, sonst normale Verhältnisse. Am Abdomen bis auf ein kleines Lipom normale Verhältnisse. Im Harne findet sich Traubenzucker (Trommer's Probe, Nylander's Probe, die Phenylhydrazinprobe, Gährungsprobe fallen positiv aus), Acetessigsäure, kein Eiweiss.

Krankheitsverlauf.

12. I. P. dyspnoisch, etwas Fieber, 38° C., Puls 108. P. appetitlos, Zunge belegt; Harnmenge 750, Dichte des Harns 1,035.

13. I. Leichtes Fieber, Dyspnoë, etwas Husten mit Auswurf, Stechen in der linken Brusthälfte. Stuhl angehalten, Magengegend druckschmerzhaft. Harnmenge 900 ccm, Dichte des Harns 1,035. Zuckergehalt, mittelst Lippich's Polarimeter bestimmt, 5,8231 pCt. = 52,41 gr. Therapie: Natrium bicarbonicum, stündlich ein Pulver.

14. I. Objectiv keine Veränderung, Zuckergehalt 5,7143 pCt. = 74,29 gr. Harnmenge 1300, Dichte 1,035. Therapie: Benzosol 1,00.

15. I. Harnmenge 1350, Dichte 1030; etwas Fieber, Brustschmerz, Dyspnoë anhaltend, Zuckergehalt 4,7619 pCt. = 64,92 gr. Therapie: Benzosol 2,00.

16. I. Blutuntersuchung: 5200000 R, 12000 W. R : W = 406 : 1. Haemoglobingehalt, mittelst v. Fleischl's Apparat bestimmt: in 100 gr Blut findet man 12,6 gr Haemoglobin. Blutdichte 1061; Harnmenge 1450, Harndichte 1,030. Zuckergehalt 2,011 pCt. = 29,16 gr. Therapie: Benzol 3,00 gr.

17. I. Harnmenge 250, Dichte 1,038. Fieber, Dyspnoë anhaltend; Appetit etwas gebessert, Stuhl normal, Zuckergehalt 3,8809 pCt. = 48,51 gr. Therapie; Benzosol 3,00.

18. I. Temperatur 38° C., Puls 114, Respiration 40, Harnmenge 1050, Dichte 1,038. Zucker 3,2839 pCt. = 33,96 gr. Acetonprobe schwach positiv; zwei diarrhöische Stühle. Therapie: Benzosol 2,5.

19. I. Schmerzen in der Magengegend, welche der Patientin angeblich den Appetit benehmen. Harnmenge 350, drei diarrhöische Stühle. Therapie: Benzosol 2,5.

20. I. Stühle anhaltend diarrhöisch, Schmerzen in der Magengegend, die Zunge etwas belegt. Conjunctivae leicht icterisch, Lunge etwas Rasseln. Therapie: Benzosol 2,5 gr.

21. I. Leichte Temperatursteigerung; Harnmenge 250, Dichte 1,035. Pulsfrequenz 90, Respiration dyspnoisch. Deutlicher Icterus. Lunge: in den unteren Parthien abgeschwächtes vesiculäres Athmen mit etwas Rasseln. Leber deutlich zu tasten, nicht vergrössert. Heftiger Schmerz in der Gallenblasen- und Magengegend. Körpergewicht 35,175 kg. Im Harn etwas Eiweiss (Salpetersäure-Kochprobe, Essigsäure-Ferrocyankaliumprobe positiv). Zucker positiv (Trommer's, Nylander's Probe, Gährungsprobe), Menge 4,367 pCt. = 10,929 gr, kein Aceton, keine

1) Piątkowski, Wiener klinische Wochenschrift 5, 730, 1892.

Acetessigsänre. Gallenfarbstoff (Huppert's Probe, Gmelin's Probe) positiv. Im Harnsedimente: Leucocyten- und Haematoidinkrystalle. Therapie: Benzosol 2,5.

22. I. Harnmenge 300, Harndichte 1,038. Im Harne kein Zucker; alle Proben negativ. Acetonprobe positiv; Acetessigsänreprobe negativ. Die Palpation der Magengegend ungemein schmerzhaft, auch grosse Schmerzhaftigkeit in der Nabelgegend. Therapie: Benzosol 2,5.

23. I. Icterus hat stark zugenommen. Im Harn alle Zuckerreactionen negativ, desgleichen keine Rechtsdrehung im Polarimeter, der Harn intensiv icterisch gefärbt. Fieber, Puls klein, Frequenz 122, Oedem an den Füssen. Leber- und Magengegend sehr druckschmerzhaft; keine nachweisbare Vergrösserung der Leber, Zunge stark belegt, trocken. Die Stühle anhaltend diarrhoisch, leicht gelb gefärbt.

Eine neuerliche Aufnahme des Status bei der klinischen Demonstration am 24. Januar ergiebt in dem mit dem Katheter entnommenen Harne: Eiweiss: Salpetersäure-Kochprobe negativ, Essigsäure-Ferrocyankaliumprobe positiv. Zucker: (Trommer, Nylander) negativ. Aceton: negativ. Acetessigsäure: negativ. Patientin ist hochgradig icterisch gefärbt, stark abgemagert; es sind Oedeme mässigen Grades an den unteren Extremitäten vorhanden, ebenso an den oberen. Aus dem Munde ein eigenthümlicher brenzlicher Geruch wahrnehmbar (an den Geruch des Benzosolpräparates erinnernd). Das Sensorium ist benommen; aufgefordert, die Zunge zu zeigen, thut sie es nicht. Zunge stark geröthet und geschwollen. Icterus auf dem ganzen Körper ausgeprägt, jedoch an den ödematösen oberen und unteren Extremitäten weniger ausgesprochen. Abdomen unter dem Thoraxniveau. Leber und Milz nicht vergrössert. Radialpuls kaum zu fühlen, nicht zählbar. Herztöne sehr dumpf, an der Mitralis etwas lauter als an der Aorta. Am Herzen 132 Impulse. Auffällig ist die Jactation der Patientin. Respirationsfrequenz etwas erhöht, keine objective Dyspnoë. Berührung der Magengegend sehr schmerzhaft; daselbst ein kleiner Tumor, wahrscheinlich Lipom, tastbar.

Mikroskopische Untersuchung des Blutes: Auffallende Blässe der rothen Blutzellen. Anscheinend mässige Leukocytose. Kein freies Pigment. Zerfallserscheinungen an den rothen Blutkörperchen nicht nachzuweisen.

In beiden Lungen etwas Volumen pulmonum auctum. Auscultation: vesiculäres Athmen, in der rechten Lungenspitze ziemlich reichliches Rasseln.

Im mit dem Katheter entnommenen centrifugirten Harne: Eine grosse Zahl von Epithelien aller Art, ausgeprägte Haematoidinkrystalle, ferner Harncanälchenepithelien in cylindrischer Anordnung. Alle diese morphotischen Elemente sind eingebettet in eine eigenthümliche, weissstreifige Substanz. Alle Epithelien sind intensiv gelb gefärbt. Die Zählung des Blutes ergiebt 5 500 000 R. 34 000 W. R : W = 162 : 1. Haemoglobingehalt mittels von v. Fleische'a Apparat bestimmt: 7,8 gr.

Die spectroskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein der beiden Oxyhaemoglobinstreifen, die auf Zusatz von Schwefelammonium schwanden, kein Methhaemoglobin. Das Blutserum war deutlich icterisch, es bestand keine Haemoglobinaemie.

24. I. p. m. Die Patientin liegt im tiefen Sopor da, dabei starke Ictation. Puls nicht tastbar. Am Herzen gezählt 132 Impulse. Palpation der Leber und Magengegend schmerzhaft. Auscultation: vorne verschärftes vesiculäres Athmen, rückwärts reichliches Rasseln. Therapie: Campherinjectionen. In den Abendstunden des 24. Januar erliegt die Kranke ihrem Leiden.

Die klinische Diagnose, welche ich nach diesem Verlaufe und diesem Befunde stellte, lautete: Icterus gravis, Diabetes mellitus, ich fügte mündlich hinzu, dass ich glaube, dass es sich um einen Fall von Benzosolvergiftung handelt.

Die Section, vorgenommen von Professor Chiari, ergab: „Körper 166 cm lang, schwächlich gebaut, mit schwächlicher Musknlatur, sehr mager. Die allgemeine Decke blass, leichter aber deutlich icterisch. Auf der Rückseite blassviolette Todtenflecken. Todtenstarre ziemlich deutlich ausgesprochen. Haar schwarz, Pupillen enge, gleich. Hals dünn, lang. Thorax lang. Mammae klein; unterhalb der rechten Mamma eine bräunliche Pigmentirung und umschriebene superficielle Narbenbildung. Unterleib angezogen. Die weichen Schädeldecken blass, Schädel 51 cm im Horizontalumfange messend, von gewöhnlicher Dicke. Harte Hirnhaut gespannt. In den Sinus dunkles, theils flüssiges theils locker geronnenes Blut. Die inneren Meningen ganz zart, sowie das Gehirn blass. Gehirnventrikel nicht erweitert. Am Gehirn ein auffälliger Geruch nicht wahrzunehmen. Das Zwerchfell rechts bis zur V. Rippe, links bis zur VI. reichend. In der Luftröhre sehr wenig Schleim. Die Schilddrüse klein, mit einzelnen bis nussgrossen, verkalkten Adenomknoten versehen. Schleimhaut der Halsorgane blass. Die rechte Lunge frei; in ihrem Pleurasacke ein Esslöffel klaren Serums. Die linke Lunge stellenweise angewachsen. Beide Lungen voluminös, sehr substanzarm, von mittlerem Blutgehalte, stark anthrakotisch, bis auf ganz umschriebene alte Schwiele in den Spitzen lufthältig, wenig ödematös; ein besonderer Geruch nicht nachzuweisen. In den Bronchien sehr spärlicher Schleim. Im Herzbeutel ein Esslöffel klaren, dunkelgelben Serums. Das Herz klein, sein Fleisch blassgelblich, leichter zerreisslich. Die Klappen der linken Hälfte leicht verdickt, ebenso die Intima der Aorta. Im Oesophagus das Epithel der unteren Hälfte macerirt. Die peribronchialen Lymphdrüsen stark anthrakotisch, schwielig verödet. Im Zellgewebe des Mediastinums, sowie in dem des Halses umschriebene, frische Blutaustritte. Etliche kleine solche auch auf dem Pericardium viscerale über der Basis des linken Herzventrikels. In der Bauchhöhle drei Esslöffel klaren, gelblichen Serums. Peritoneum zart. Leber sehr klein, 750 g schwer. Ihre Ränder stark zugeschärft, ihre Oberfläche gerunzelt, ihr Peritoneum stellenweise verdickt. Parenchym auf dem Durchschnitte gelbbraun, gekörnt, leichter zerreisslich. In der Gallenblase schwarzgrüne, spärliche Galle. Ductus hepaticus und choledochus für die Sonde durchgängig; im unteren Theile des Ductus choledochus jedoch die Mucosa verdickt, daselbst die Wand auch sehr wenig gallig infiltrirt. Die Milz klein, dicht, von mittlerem Blutgehalte; ihre Kapsel gerunzelt. Die beiden Nieren im Verhältnisse zur Kleinheit der anderen Organe etwas grösser. Ihre Oberfläche rechterseits mit einzelnen ganz kleinen Narben versehen, linkerseits glatt. Die Kapsel von beiden Nieren leicht abziehbar. Corticalis von fettgelber Farbe, die Pyramidensubstanz stärker geröthet; die Consistenz der Nieren ziemlich starr. Die Schleimhaut der Calices, Becken und der Ureteren blass.

Harnblase contrahirt, Uterus etwas grösser, seine Wand derb; Mucosa des Corpus und Fundus hämorrhagisch infiltrirt. In der Vagina reichlicher Schleim. Die Ovarien geschrumpft. Der Magen wenig ausgedehnt; seine Mucosa durchwegs verdickt, blassgrau, nur stellenweise leicht injicirt.

Auf der Mucosa reichlicher, zäher Schleim, dem hie und da zarte Blutstriemen beigemischt sind. Im Dünndarme schleimig-chymöse sehr wenig Galle enthaltende Massen, denen im Bereiche vieler Darmschlingen, namentlich des unteren Ileums, flüssiges Blut beigemengt ist. Die Schleimhaut des Dünndarmes überhaupt etwas hyperämisch. In der unteren Hälfte aber auf weite Strecken sehr stark hyperämisch, mit bis linsengrossen, frischen Ekchymosen versehen und etwas geschwollen. Im Dickdarme die Schleimhaut nur ganz leicht geröthet; daselbst spärliche, blassgelblich gefärbte Scybala. Pancreas in seiner Schwanzhälfte vollständig lipomatös, sonst etwas geringer an Volumen. Nebennieren von gewöhnlicher Beschaffenheit.

Der mikroskopischen Untersuchung im frischen Zustande an Gefrierschnitten wurde unterzogen das Herzfleisch, die Leber, die Nieren und der Magen. Im Herzfleische fand sich bedeutende Fettdegeneration der Muskelfasern, in der Leber einerseits fettige Degeneration, andererseits starke Gallenpigmentation der an Menge augenscheinlich beträchtlich verringerten Leberzellen, in der Niere hochgradige Erfüllung aller Epithelien, sowohl der Tubuli contorti als der Tubuli recti mit u. zw. zum Theil grösseren Fetttropfen, im Magen Fettdegeneration in den Epithelien der basalen Abschnitte der Drüsenschläuche.

Deckglastrockenpräparate des Dünndarminhaltes ergaben in demselben die gewöhnlichen Darmbacterien in reichlicher Menge.

Die Untersuchung auf Glykogen nach Ehrlich's Methode mit Jod-Jodkaliumgummi nach Härtung in absolutem Alkohol ergab in der Leber beträchtlichen Glykogengehalt vereinzelter Zellen, in der Niere Glykogeninfiltration in den Epithelien der Henle'schen Schleifen an der Grenze zwischen Marksubstanz und Rinde. Histologisch zeigte sich nach Alkoholhärtung an Schnitten von den Nieren ausser der erwähnten Steatosis der Epithelien, die auch jetzt noch an den von den Fetttropfen eingenommenen Lücken im Protoplasma der Epithelien erkannt werden konnte, keine pathologische Veränderung, an Schnitten von der Leber Steatosis und starke gallige Pigmentirung der Leberzellen, die dabei an Menge bedeutend reducirt erschienen, so dass zwischen den kleinen Gruppen der Leberzellen reichlicheres Bindegewebe mit Gallengangsresten lagerte, an Schnitten von Magen und Darm der Befund einer Entzündung der Mucosa, insofern zwischen den Drüsen kleinzellige Infiltration zu sehen war und die Blutgefässe dilatirt erschienen. Im Magen waren dabei die Drüsen in ihrem basalen Theile vergrössert und regelmässig ausgebuchtet, im Dünndarme setzte sich die hochgradige kleinzellige Infiltration der Mucosa auch auf die Submucosa fort und war hier besonders in der unteren Hälfte des Dünndarmes die Dilatation der Blutgefässe eine sehr beträchtliche."

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete:

Marasmus universalis; Steatosis renum; Degeneratio adiposa myocardii et hepatis; Lipomatosis pancreatis; Catarrhus ventriculi chronicus; Enteritis acuta; Icterus universalis; Haemorrhagiae textus cellulosi mediastini et pericardii visceralis; Tuberculosis obsoleta apicum pulmonum.

Aus der klinischen Beobachtung ergiebt sich nun Folgendes:

Das Eintreten von diarrhoischen Entleerungen, ferner das Eintreten von allmählich zunehmendem Icterus, die Zeichen von Herzschwäche, welche durch die stetig zunehmende Pulsfrequenz sich kundthaten, musste nach den klinischen Beobachtungen zu dem Schlusse führen, dass hier eine Vergiftung, eine Toxicose, vorliegt.

Es liegt uns noch ob, die Frage zu erörtern, ob man es mit einer endogenen oder exogenen Toxicose[1]) zu thun hatte.

1) Vergl. v. Jaksch, Wiener klin. Wochenschrift 3, 1011, 1891.

Von endogenen Toxicosen waren in Betracht zu ziehen: die diabetische Intoxication, die uraemische Intoxication und die cholaemische Intoxication.

Die diabetische Intoxication war mit Bestimmtheit nach dem klinischen Bilde auszuschliessen; keines der von Kussmaul und Anderen so classisch geschilderten Symptome: als das tiefe, forcirte Athmen, Stunden langes, ja Tage langes, andauerndes Coma, ferner das Auftreten von Acetessigsäure etc. waren vorhanden. Auch das bekannte Bild der Uraemie, auf dessen Schilderung hier einzugehen nicht nothwendig ist, bot die Kranke — wie das mitgetheilte Krankheitsprotocoll zeigt — nicht dar; ausserdem sprach der Harnbefund dagegen.

Die dritte endogene Toxicose, an welche zu denken ist, war die Cholaemie; abgesehen nun davon, dass jede schwerere Erkrankung der Leber, als vor allem die hypertrophische Lebercirrhose, welche erfahrungsgemäss häufig zur Cholaemie führt, durch die klinische Untersuchung auszuschliessen war, sprach auch das klinische Bild, vor allem das Symptom der Diarrhoen, ferner das Fehlen der Erniederung der Pulsfrequenz, kurz der ganze Krankheitsverlauf gegen die Annahme einer cholaemischen Intoxication.

Ich musste nun darauf Bedacht nehmen, ob vielleicht eine exogene Toxicose vorliegt. Dem klinischen Bilde nach konnte man an eine Phosphorvergiftung denken. Aber abgesehen davon, dass die Frau auf der Klinik wohl sicher keine Gelegenheit hatte, sich mit Phosphor zu vergiften, fehlte auch das wichtigste Symptom der Phosphorvergiftung: die percussorisch nachweisbare, während der Beobachtung eintretende Vergrösserung der Leber. Bei dieser Sachlage musste ich mir die Frage vorlegen: Hat vielleicht das Benzosol in diesem Falle toxisch gewirkt? Bekanntlich ist das Benzosol ein der Gruppe der Salole angehöriges Ester, nämlich Benzoesäureguajacol, welches Sahli[1]) meines Wissens zuerst bei Tuberculose verwandte, über welches dann Hughes[2]) und Andere[3]) Beobachtungen bei der gleichen Krankheit ausführten, und das auch auf meiner Klinik seit dieser Zeit wiederholt, ausser beim Diabetes, in hohen Dosen bei Tuberculose Verwendung fand, ohne dass wir nach Verabreichung des Mittels toxische Symptome beobachtet hätten.

Hier in diesem Falle ist es nun mindestens sehr auffällig, dass — was aus der oben mitgetheilten Krankheitsskizze sich ergiebt — am 4. Tage der Benzosoltherapie Diarrhoen und am 6. Tage nach Verabreichung des Mittels ein allmählig zunehmender Icterus weiter Zeichen der Herzschwäche, hohe Pulsfrequenz eintrat, denen die Kranke in wenigen Stunden erlag. Ferner füge ich noch hinzu, dass die bei der Section nachgewiesene acute Enteritis am besten durch die Einwirkung einer solchen Substanz erklärt wird, von welcher Chiari[4]) bei der Beschreibung des Befundes dieses Falles mit Recht hervorhebt, dass sie nach ihrem chemischen Verhalten vorwiegend erst im Darm zur Wirkung kommen wird, und es „vom pathologischen Standpunkte aus für immerhin möglich erklärt, dass die acute Enteritis und der mit ihr wahrscheinlich zusammenhängende Icterus aus einer toxischen Einwirkung auf die Dünndarmschleimhaut entstanden war."

Aber auch ein klinisches Moment kann ich noch anführen, das für meine Auffassung spricht. Eine Bestimmung der Schwefelsäure, und zwar der Sulphatschwefelsäure und der Aetherschwefelsäure, welche mit der letzten Portion Harn, die die Kranke entleerte, ausgeführt wurde, ergab, dass die Menge der mit 100 cm ausgeschiedenen Gesammtschwefelsäure 0,9657 grm, die der Sulphatschwefelsäure 0,7329 grm, der Aetherschwefelsäuren 0,2328 grm betrug, also das Verhältniss der Sulphatschwefelsäure zur Aetherschwefelsäure (A : B) = 3,14 : 1 betrug; — unter normalen Verhältnissen beträgt dasselbe circa 15—20 : 1 —, es war also ähnlich wie bei der Carbolvergiftung zu einer enormen Steigerung der Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäuren gekommen. Es scheint nun, wenn auch noch nicht für alle derartige Körper der Beweis erbracht ist, dass die Salole zu jenen Körpern der aromatischen Gruppe gehören, welche als gepaarte Schwefelsäuren den Organismus verlassen. Für das Salol verfüge ich selbst über einen derartigen Versuch: Ein 14 Jahre altes, mit einem Herzfehler behaftetes Mädchen von 22,7 kg Körpergewicht schied in 1340 ccm Harn 1,6024 grm Gesammtschwefelsäure, davon 1,5078 Sulphatschwefelsäure und 0,0946 grm Aetherschwefelsäure aus; es betrug also A : B 15,93 : 1, am nächsten Tage wurden mit 1265 ccm Harn 1,6991 grm Gesammtschwefel 1,6013 Sulphat- und 0,0978 grm Aetherschwefelsäure ausgeschieden, das Verhältniss also A : B = 16,37 : 1. Nun wurden 2 grm Salol verabreicht: Harnmenge 1835 grm, Menge der Gesammtschwefelsäure 1,4041 grm, Sulphatschwefelsäure 0,7890 grm, Aetherschwefelsäure 0,6151 grm; A : B = 1,28 : 1. Die Saloltherapie wird ausgesetzt: Harnmenge 980 grm, Gesammtschwefelsäure 1,5258 grm, Sulphatschwefelsäure 1,3554, Aetherschwefelsäure 0,1704 grm, A : B = 7,85 : 1; am folgenden Tage Gesammtschwefelsäure 1,5147 grm, Sulphatschwefelsäure 1,4297 grm, Aetherschwefelsäure 0,0850 grm, A : B 16,82 : 1.

Von einer vermehrten Bildung von Indoxylschwefelsäure konnte diese Alteration des Verhältnisses zwischen Sulphatschwefelsäure und Aetherschwefelsäure nicht herrühren, da ja gerade das Gegentheil jenes Momentes, nämlich der Kothstauung, welche so häufig zur Vermehrung der Indoxylschwefelsäure im Harne führt, vorhanden war, nämlich Diarrhoen; auch andere Processe als z. B. Jauchung irgendwo im Organismus, das zu dem gleichen Symptome führt, ist durch das Resultat der Section ausgeschlossen; desgleichen haben Versuche mittels einer sehr exacten Methode, welche Dr. Strasser[1]) demnächst aus meiner Klinik veröffentlichen wird, gezeigt, dass beim Diabetes zwar eine Vermehrung der Ausscheidung der Phenole, aber keine derartige Alteration des Verhältnisses zwischen der Sulphatschwefelsäure und Aetherschwefelsäure eintritt. Wir können aus alledem den Schluss ziehen, dass in den Organismus ein der aromatischen Gruppe angehöriger Körper eingeführt wurde, welcher in demselben, analog der Carbolsäure, zu einer Aetherschwefelsäure gepaart wurde; es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser Körper nur das Benzosol sein konnte, welches als Benzosol-Aetherschwefelsäure ausgeschieden wurde. Diese Vermehrung der gepaarten Schwefelsäure wurde nun nachgewiesen zu einer Zeit — 24 Stunden nach der letzten Benzosoldose — wo in dem Organismus anscheinend eine toxische Substanz ihre Giftwirkung entfaltete, und gestattet somit den Rückschluss, dass die toxische Substanz in diesem Falle das Benzosol war.

Ich kann mich demnach der gewiss tristen Vermuthung nicht entschlagen, dass zwischen der hier eingeleiteten Therapie und diesen Symptomen ein Causalnexus vorliegt in dem Sinne, dass es das Benzosol war, welches die Symptome der Vergiftung hervorrief.

Einen directen Beweis für diese Auffassung zu erbringen ist nicht möglich, wohl aber liegt es gemäss der klinischen Beobachtung und dem Resultat der Section gewiss nahe, anzunehmen, dass hier eine Vergiftung mit dem als harmlos, ja auch in hohen Dosen angewendet als ungiftig angesehenen Benzosol vorliegt. Möglicherweise hat der hier bestandene chronische Magenkatarrh, das weit vorgeschrittene diabetische Leiden des Individuums be-

1) Sahli, Therapeutische Monatshefte 5, 145 (Referat), 1891.

2) Hughes, Therapeutische Monatshefte 6, 144 (Referat), 1892.

3) Vergleiche Platkowski l. c.

4) Chiari, Prag. med. Wochenschr. 17, 63, 1893.

1) Ich verweise auf die demnächst an einem anderen Orte erscheinende Mittheilung.

sonders zum Auftreten solcher Symptome nach dieser Therapie disponirt. Es fordert jedenfalls diese Beobachtung zur grossen Vorsicht bei der Anwendung des Mittels in der Praxis.

Zum Schlusse bemerke ich noch, dass diese Beobachtung natürlich die Angaben Piątkowski's[1]) durchaus nicht berührt oder gar widerlegt, dass ich weiter zugeben will, dass es leicht möglich, ja sicher ist, dass weitere Beobachtungen zeigen, dass nicht in allen Fällen von Diabetes nach Darreichung dieses Mittels diese toxischen Symptome auftreten müssen, was ich übrigens nach eigenen Beobachtungen an einer Reihe von Fällen von Diabetes aus meiner Klinik schon heute bestätigen kann.

II. Erdnussgrütze, ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel.

Von

P. Fürbringer.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft, am 8. Februar 1893.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, Ihnen über ein neues, proteïnreiches und wohlfeiles Nährmittel zu berichten, so bedarf zunächst das Attribut „neu" eines kurzen Kommentars: Die Frucht, welcher unser Präparat entstammt, ist das Product einer sehr alten Kulturpflanze, welche in grossem Maassstabe im mittleren Afrika, in Madras, in den südlichen nordamerikanischen Staaten angebaut und als Volksnährmittel genossen wird. Auch in Spanien, Algerien und Frankreich begegnen wir stattlichen Kulturen der Pflanze, deren Früchte seit Jahren in unseren Delicatesshandlungen käuflich sind und die wohl auch so mancher von Ihnen als „Pea-nuts" zum Nachtisch oder sonst als Naschwerk genossen hat. Es handelt sich also nicht um etwas neu Entdecktes oder Erfundenes, vielmehr stellt sich nur insofern unser Präparat als neues dar, als es durch Entfettung der Früchte bezw. als Nebenproduct einer Speiseölgewinnung erhalten wird und als solches bislang in unserem Vaterlande nur den Interessen der Viehzucht gedient hat.

Es handelt sich um die Arachis Hypogaea, eine einjährige Pflanze aus der Familie der Papilionaceen, deren Früchte unter dem Namen „Erdnüsse, Erdpistazien, Erdmandeln" gehend das unter der Bezeichnung „Katjangöl" bekannte Surrogat des Olivenöls liefern. Der Namen der Frucht leitet sich von dem interessanten botanischen Phänomen ihrer Reifung her. Indem nämlich die in den Winkeln der zweipaarigen Fiederblätter sitzenden gelbrothen Blüthen abblühen, senkt sich ihr Stiel nach unten und dringt in den Boden ein, und hier, unter der Erde, entwickelt der Fruchtknoten die Erdnuss, die ich Ihnen zunächst als länglich eiförmige Hülse mit gewöhnlich je zwei violettbraunen bohnengrossen Samen demonstrire, hier als direct versandte, leider nicht mehr keimfähige, und hier als geröstete, ohne Weiteres zum Genusse geeignete. Der Geschmack jener erinnert an trockne rohe Bohnen, dieser in der That an Nüsse, Mandeln und Pistazien.

Unser specielles Nährpräparat nun hat Herr Dr. Nördlinger[2]) in Bockenheim bei Frankfurt a. M. vor einigen Monaten als Erdnussgrütze in den Handel eingeführt. Sie sehen dieselbe hier unter der Form grösserer, theils gedörrter theils gerösteter Bruchstücke der Nusskerne, die nach dem Nördlinger'schen Verfahren auf kaltem Wege partiell entölt worden sind.

Es übertrifft nun der Eiweissgehalt dieses Pressgutes denjenigen unserer proteïnreichen Leguminosen (und selbst jenen der vielcitirten Sojabohne) um ein bedeutendes. Während, wie bekannt, Erbsen, Bohnen und Linsen Stickstoffsubstanz zu 23 bis 26 pCt. führen, enthält die Nördlinger'sche Erdnussgrütze davon nicht weniger als 47 pCt., neben je 19 pCt. von Fett und Kohlehydraten bezw. stickstofffreien Extractivstoffen[1]).

Diesem ungewöhnlich hohen Nährwerth geht ein Nettopreis von 40 Pfennigen für das Kilogramm zur Seite.

„Hieraus ergiebt sich", schliesst Dr. Nördlinger sein Programm, „dass wir, obwohl die pflanzliche Stickstoffsubstanz nicht ganz in so vollkommener Weise ausgenutzt werden kann, wie die thierische, in der Erdnussgrütze das billigste und zugleich kräftigste Nahrungsmittel besitzen".

Diese schwerwiegenden Erwägungen sind es denn gewesen, welche mich veranlasst haben, zunächst auf der inneren Abtheilung des Krankenhauses Friedrichshain praktische Versuche über die Verwerthbarkeit der Erdnussgrütze als Nährmittel für Gesunde und Kranke aller Art anzustellen.

Wer einigermaassen mit der Gestaltung des Schicksals „neuer Kraftmittel", und seien sie durch erste Autoritäten empfohlen, insbesondere auf dem Gebiete der Krankenernährung bewandert ist, der weiss, dass es mit der Feststellung des Nährwerthes und seines Preises noch keineswegs gethan ist. Ich erinnere nur an das traurige Loos, das so manches treffliche Pepton- und Fleischpräparat (Carne pura!) getroffen, dessen „guter Geschmack" sich bei der massiven Majorität in den Begriff des Ekelerregenden und Ungeniessbaren aufgelöst. Auch hier galt es mir in erster Linie zu eruiren, in welchem Umfange der Geschmack der Erdnussgrütze den Konsumenten zusagte. Was der Empfehler als „angenehm" bezeichnet, was bei einmaligem oder seltenem Genuss als „wohlschmeckend" empfunden wurde, durfte erfahrungsgemäss nimmer als aprioristischer Maassstab der praktischen Verwendbarkeit unserer Erdnussgrütze gelten. Hier konnte nur das Experiment im grösseren Maassstabe den Ausschlag geben und das Urtheil der tieferen und Mittelschicht wog mir, der ich seit Jahren mit Vorliebe Pea-nuts nasche, am schwersten.

Selbstverständlich wurde auch auf die Bekömmlichkeit, Haltbarkeit und Ausnutzung unseres Präparats geachtet.

Es liegt mir fern, m. H., Sie mit der Wiedergabe der verschiedenen Modifikationen zu behelligen, die in der Behandlung der Erdnussgrütze als Ausgangsmaterials für die Bereitung der verschiedenen Suppen- und Breiformen — das trockene Präparat ist als Nährmittel ungeeignet (s. u.) — stattgefunden haben. In dem Bestreben nach möglichster Einfachheit und Schnelligkeit der Darstellung sind wir bald von der ursprünglichen Nördlinger'schen Vorschrift, die Grütze über Nacht quellen zu lassen und die gekochte durch ein Sieb zu schlagen, abgegangen und haben um ein möglichst zerkleinertes Präparat ersucht, das sich direct verkochen liesse. Als solches beziehen wir jetzt, da ein Verreiben der Grütze zu feiner Mehlform auf Schwierigkeit zu stossen scheint, aus Bockenheim geschrotete Erdnussgrütze, ebenfalls, wie Sie hier sehen, als gedörrte und geröstete. Dieser Schrot wird genau wie das Mehl unserer Cerealien oder wie Gries durch längeres Kochen in Wasser, besser in Fleischbrühe in der Küche behandelt. Stets muss die Verkochung eine relativ vollständige sein; ein Bodensatz von festeren Bröckeln darf nicht bleiben, höchstens lockere, grützige Körnchen. Die Grundform, die Bouillon-Erdnusssuppe, die ich Ihnen in genussfähigem, d. h. heissem Zustande in ausreichender Menge aus nahen Gründen hier nicht zur Verfügung stellen kann, ähnelt im Aussehen unserer gewöhnlichen Hafermehlsuppe; auch ihr

1) Piątkowski l. c.

2) Zeitschrift f. angew. Chemie 1892. S. 689.

1) Vergl. König: „Die Brodfrage". Denkschrift 1892.



Geschmack erinnert an dieselbe, nur dass eine leicht bittere und adstringirende Komponente dazu tritt.

Wir haben diese Suppe mit einer Einlage von 25—45 gr geschroteter Grütze pro Teller — durchschnittlich 16 gr Eiweiss, also annähernd dem Nährwerth von 100 gr Fleisch, 2 Eiern, ½ Liter Mich entsprechend — nunmehr in rund 600 Portionen an ca. 120 Männer, Frauen und Kinder verabreicht. Von diesen hat pr. pr. die Hälfte die Suppe selbst Wochen lang täglich gern genommen und trefflich vertragen und es ist bemerkenswerth, dass sich unter dieser Kategorie auch verschiedene Dyspeptiker, selbst zwei Kachektiker mit Magen- und Darmcarcinom befanden. Die kleinere Hälfte der Konsumenten fand die Suppe leidlich, ein Rest von einem Dutzend, Magenkranke und Gesunde, also der zehnte Theil, vorwiegend Frauen, widerlich. Hier meldete sich Ekel, Magendruck, bei Wiederholung der Kostration selbst Erbrechen. Insbesondere wurde ein weichlicher, öliger, bitterlicher, wohl auch an ranzige Butter erinnernder Geschmack als Ursache des unbesiegbaren Widerwillens bezeichnet. Im Allgemeinen wurde der Geschmack des Röstpräparates demjenigen des nur gedörrten Schrotes vorgezogen; doch liegt hier ein genügendes Vergleichsmaterial noch nicht vor. Eine bemerkenswerthe Beeinflussung des Stuhles (der eher etwas angehalten wurde) ist nicht beobachtet worden.

Auffallender Weise ist jener specifische „thranige“ nicht angenehme Geschmack niemals in der trockenen gerösteten Erdnussgrütze monirt worden, welche letztere verschiedentlich als Genussmittel geschätzt wurde. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin zu erwähnen, dass sich die Landwirthschaft seit einer Reihe von Jahren im Besitze eines in Bezug auf Nährwerth der Erdnussgrütze mindestens gleichwerthigen Präparats gleicher Abstammung befindet, des sog. Erdnusskuchens, von welchem ich Ihnen in diesem festen, harten Stück, das ich der Freundlichkeit des Herrn Assistenzarztes Dr. O. Frentzel verdanke, einen von der Firma E. Heyne & Cie. in Hamburg stammenden Repräsentanten demonstrire. Dieser Pressrückstand[1]) wird als bestes Kraftfutter für Mastvieh geschätzt. Leider weist er jenen bitteren bis ranzigen Geschmack in weit höherem Maasse auf als die Erdnussgrütze, auch stören die dunklen Schalenreste, so dass der Einführung als menschlichem Nährmittels Schwierigkeiten entgegenstehen; doch haben Pfleglinge auf unserer Kinderstation Suppen aus diesem sauberen Präparat mit Wohlgefallen genommen. Wie merkwürdig, der werthvollste Bestandtheil eines Genussmittels ist zum Viehfutter geworden!

Ueber die Haltbarkeit der Erdnussgrütze vermag ich schon um deswillen nichts Endgültiges zu berichten, weil die Beschaffung der Vorräthe nur einige Monate in der kalten Jahreszeit zurückdatirt. Sicher unterliegen die fettreichen Erdnüsse dem Ranzigwerden viel leichter, als unser Derivat und dieses scheint um so schwerer zersetzbar, je weniger fein es zerkleinert ist. Bislang hat der Aufenthalt im warmen Zimmer bei mangelhaftem Verschluss noch keine deutliche Veränderung zugelassen, und das, was einige sensible Zungen als ranzig bezeichnet, darf nicht ohne Weiteres auf die bekannte Fettzersetzung bezogen werden. Immerhin empfehle ich Aufbewahrung möglichst in der Form des Nördlinger'schen Ausgangsmaterials und Zerkleinerung auf kürzere Zeit, ähnlich wie beim Kaffee.

Die wichtige Frage der Ausnutzung unseres Nährmittels anlangend, haben vor Allem einige Vorversuche, bei denen ich mich der thätigen Mitwirkung von Herrn Dr. Freyhan, Assistenzarzt an unserem Krankenhause, zu erfreuen hatte, ergeben, dass bei dem Genuss der trockenen Präparate der Löwenantheil den Körper in unverändertem Zustande wieder verlässt. Insbesondere erscheint bedauerlicher Weise der schmackhafte Röstschrot im Stuhl in einer Weise wieder, als ob derselbe direct mit dem Präparat vermengt worden wäre. Nur die fein zerriebenen Partikel mögen hier zur Assimilation gelangen. Solche Befunde geben einen drastischen concreten Begriff von dem Irrationellen des Genusses relativ eiweissreicher Nüsse und Mandeln überhaudt zum Zwecke der Ernährung.

Anders die verkochte Erdnussgrütze. Hier lässt einmal der Stuhl irgend erkennbare Spuren des Nährmittels vermissen und bei der Prüfung des Filtrates nach Behandlung mit stark verdünnter heisser Kalilauge mit Eiweiss erfolgt gegenüber der voluminösen Fällung bei Einschluss unzersetzter Grützpartikel nur eine minimale Trübung bezw. Opalescenz. Das verbürgt eine gute Ausnutzung der Suppe, die sich fraglos bei Vornahme von Stickstoffbestimmungen bestätigen wird. Nach der Ansicht von Lüdtke[1]) in Altona lässt sich sogar das Arachis-Eiweiss bei weitem leichter in Lösung überführen, als dasjenige der Leguminosen, da das Zellgewebe der Erdnuss Aleuronkörner und Amylum fast zu gleichen Theilen vergesellschaftet und von fast gleicher Grösse enthält, während die sehr grossen Stärkekörner der Hülsenfrüchte von sehr kleinen, in ein feines Protoplasmanetz eingehetteten Aleuronkörnern umhüllt werden.

Vor dem Schlusswort darf ich Ihnen noch einige Erdnusspräparate demonstriren, die mir Herr Dr. Nördlinger vor kurzem hat zugehen lassen, zunächst eine Probe schönen Erdnussbackmehls[2]), auf dessen Haltbarkeit bezw. Verwendbarkeit zu Verproviantirungszwecken jüngst Spindler[3]) die Aufmerksamkeit gelenkt; ferner wohlschmeckende Cakes aus purem Endnussbackmehl und einem Gemisch von solchem mit Weizenmehl, sowie Makronen, welche statt der Mandeln Erdnusspräparate enthalten. Diese Backwaaren dürften vorwiegend für die Clientela elegans reservirt bleiben. Endlich ein Kaffeesurrogat aus Erdnüssen, das, durchaus nach Kaffee schmeckend, von einigen Patienten gern genommen worden ist.

Wie Herr Dr. Nördlinger mir mittheilt, sind Versuche zur Herstellung weiterer Präparate aus seinem Rohmaterial im Gange. Andererseits findet die Erdnussgrütze, wie ich höre, bereits auf der Tafel einiger Berliner Familien in verschiedenen Speiseformen (Purées u. dgl.) mit Vorliebe Verwerthung. Als Delicatesse vermag ich freilich unsere Suppe nun und nimmermehr gelten zu lassen. Was mein Interesse in erster Linie geweckt und erhalten, ist die Verwendung des Präparats zum Zwecke der Krankenernährung, insbesondere der Massenernährung in Anstalten. Da darf ich denn mit gutem Gewissen Ihnen die genannte, direct aus dem zerkleinerten Rohmaterial bereitete Erdnusssuppe — hoffentlich bringt die Zukunft noch geeignetere Formen — als ein sehr kräftiges, gut ausnutzbares, ungewöhnlich billiges, im Durchschnitt gut bekömmliches und mit Unterbrechungen grossentheils nicht ungern genommenes Nährmittel angesprochen werden. Besondere Beachtung verdient dasselbe als eiweissreicher und stärkearmer Bestandtheil der Kostration der Fettleibigen, Diabetiker — wie dankbar sind diese für jede Nährform als neuen Gang in ihrem beschränkten Menu — und für den, dem die ausgiebigere Verordnung von thierischem Eiweiss beim Morbus Brightii be-

---

1) Herr Dr. Joh. Frentzel in der Königl. Landwirthschaftlichen Hochschule dahier findet in demselben einen Eiweissgehalt von 49,3 pCt. (53,8 pCt. Rohprotein!) Der Preis des ganzen Centners stellt sich auf ca. 9 Mark.

1) Fortschr. d. Krankenpflege 1893. Febr., S. 62.

2) Dieses Präparat dürfte der von mir seit Jahren mit besonderer Vorliebe verordneten Liebe'schen „löslichen Leguminose“ sowie dem werthvollen Aleuronatbackmehl nahe kommen.

3) Zeitschr. f. angew. Chem. 1892, S. 607.

denklich erscheint, auch den chronisch Nierenkranken. Auch bei der Playfair-Mitchell'schen Kur dürfte das Präparat unter Umständen erspiessliche Dienste leisten, zumal wenn es gelingt, die bereits gerügten Geschmacksmängel ganz zu beseitigen. Selbstverständlich bedarf es hier noch zahlreicher Versuche auf breitester Basis.

Dass die Erdnussgrütze, die sich durch die genannten Eigenschaften ohne Weiteres als wirklich gediegenes und solides Nährmittel kennzeichnet, von vornherein als Volksnährmittel bezw. zur Ernährung von Insassen solcher Institute, die den Charakter der Armenanstalten (Siechenhäuser, Gefängnisse, Volksküchen) tragen, vielleicht auch in der Beköstigung unseres Heeres eine Rolle zu spielen geeignet scheint, bedarf nach dem Gesagten keines ausführenden Wortes mehr. Man halte nur fest, dass hier für einen Pfennig 12 gr Eiweiss neben je 5 gr Fett und Kohlehydrate geliefert werden, dass die Einlage zu einem Teller unserer Kraftsuppe sich gegenwärtig incl. Transportkosten auf ca. 2 Pfennige stellt. Zudem dürfte, nach einer kürzlichen Notiz in Sachen der deutschen Oelindustrie in den politischen Zeitungen zu schliessen, bei der wachsenden Einfuhr von Erdnüssen aus dem Auslande, eine Ermässigung des Zolles in Aussicht stehen.

Wunderbar bleibt es, dass Früchte, die in ihren Erzeugungsländern seit langen Jahren sehr geschätzte Nähr- und Genussmittel bilden, trotz des gewaltigen Imports noch keinerlei erwähnenswerthe Verwendung auf dem Gebiete der Ernährung des Menschen in unserem Vaterlande — die Landwirthschaft ist uns hier vorangeeilt — gefunden haben. So mag noch in manchen Früchten ein unverwertheter Eiweissreichthum schlummern. Ich darf nur an das von Herrn Virchow kürzlich in seinem Archiv (Band 130, S. 529) besprochene Hungerbrod in den Wolgadistricten aus den 12 pCt. Eiweiss enthaltenden Samen des Mauergänsefusses (Chenopodium murale) erinnern. Hier hat, wie er treffend bemerkt, die bittere Noth auf ein Nährmittel verwiesen, das vor jeder Thüre wächst.

III. Aus dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhause.

Tetanussymptome bei Diphtherie.

Von

Prof. Dr. **A. Baginsky.**

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 21. December 1892.

Der Krankheitsfall, über welchen ich zu berichten habe, ist ebenso wegen der verhängnissvollen Verkettung von Krankheitserscheinungen und der ebenso verhängnissvollen Wirkungen auf die Umgebung des Kranken, wie wegen des erreichten therapeutischen Resultates einer vollständigen Herstellung von hohem Interesse.

Am 30. Mai wurde der 4¾ Jahr alte Knabe Heinrich Neumann dem Krankenhause zugeführt.

Ich war selbst gerade im Aufnahmezimmer zugegen und gewann bei dem mit tiefstem Schmutz bedeckten, durchaus verwahrlosten Knaben auf den ersten Blick den Eindruck eines in heftigen Attaquen auftretenden Trismus und Tetanus.

Die Anamnese ergab zunächst, dass der Knabe seit vier Tagen krank war; er klagte, ohne dass eine Ursache vorhanden gewesen wäre oder nachweislich war, über schmerzhafte Empfindungen beim Kauen, alsbald konnte er auch beim Kauen den Mund kaum öffnen, auch sollen ihm des weiteren die Beine und Arme steif geworden sein und es traten heftige Leibschmerzen auf. Das Schlucken soll nicht auffallend erschwert gewesen sein. Stuhlgang war angehalten. Kein Erbrechen.

Stat. praesens: Ein robuster, breitschultriger Knabe mit stark gebräunter Gesichtsfarbe. Am ganzen Körper war von irgend einer äusseren Verletzung nichts zu finden. — Bei der Untersuchung und bei dem Versuche dem Knaben den Mund zu öffnen, tritt ein Anfall ein, welcher sich folgendermaassen gestaltet. Der Knabe wird dunkelroth bis rothbraun im Gesicht, die Kinnbackenmuskulatur contrahirt sich so stark und fest, dass die Masseterengegend stark hervorspringt. Die Kiefer sind kaum von einander entfernt, die Zunge wird ein wenig hervorgestreckt. Die Athmung sistirt für einen Augenblick und unter Keuchen und Pruschen wird etwas Schleim und Speichel aus dem Munde hervorgebracht. Dann giebt sich bei dem nun wieder eintretenden Inspirium ein langgedehntes zischendes, wie eine Larynxstenose charakterisirendes Geräusch im Larynx zu hören. — Die Augen werden fest zusammengekniffen, die Mundwinkel werden herabgezogen, sodass der Mund breiter, die Winkel tieferstehend erscheinen als normal. Der Kopf wird in den Nacken gezogen. Nackenmuskulatur und Rückenmuskulatur fühlen sich steif und sehr fest an, die oberen Extremitäten befinden sich während des Anfalls in halber Flexion. Die Muskeln sind hart, die Gelenke in der halben Flexionsstellung fixirt. Die Daumen eingeschlagen, die Hände zu Fäusten geballt. Bretthart ist die Bauchmuskulatur. Die unteren Extremitäten sind an den Leib herangezogen, ebenso wie die Arme halb flectirt, die Gelenke fixirt, schwer zu bewegen. Der Knabe ist sensoriell frei. Es ist keine Ungleichheit der Pupillen vorhanden. Die Pupillen reagiren auf Lichtreiz normal. Es ist keine Facialislähmung vorhanden, insbesondere kein Lagophthalmus. Lunge und Herz, Milz, Leber sind intact, Harn war nicht sogleich zu erhalten. Temperatur normal. Puls regelmässig. 100 Schläge. Nach Beendigung einer solchen mit schwerer ängstlicher Athmung einhergehenden Attaque liegt der Knabe ruhig, indess löst jede Aufregung sofort wieder einen Anfall aus.

Gelegentlich des Hervorstreckens der Zunge bei den ersten Attaquen beobachtete man an der rechten Zungenseite einen ziemlich tiefgehenden unregelmässigen Geschwürsgrund, der dick grau belegt ist. Sehr übler Geruch aus dem Munde. Es ist vergebliche Mühe, die Wangenschleimhaut und den Pharynx sehen zu wollen; es entsteht sofort eine sehr heftige von laryngospastischen Symptomen (Stridor) Cyanose und schwereren Contractionen der gesammten Körpermuskulatur begleitete Attaque von tonischen Krämpfen. — Auffällig ist das Verhalten des Knaben beim Versuch ihn trinken zu lassen. Es wurde, wenn ihm Getränk gereicht wird, dieselbe Attaque von tetanischen Krämpfen ausgelöst, sodass das Getränk nicht genommen werden kann; indess macht man schon nach den ersten Stunden die Beobachtung, dass in der freien Zeit, wenn der Knabe aus dem Schlummer, in dem er lange Zeit liegt, erwacht, einen neben ihn stehenden Trinkbecher voll Milch ergreift und ohne Hinderniss rasch austrinkt. Das Schlingen und die Aufnahme von Flüssigkeit sind also unbehindert.

Er wurde, um über den Charakter des Geschwürs an der Zunge Aufschluss zu erhalten, von dem Zungengeschwür auf Blutserum geimpft, indess wurden, wie ich sogleich bemerken will, keine Diphtheriebacillen, sondern nur Kokken gefunden; es war aber bei der bestehenden Kieferklemme kaum möglich, etwas von dem Geschwürsbelag herunter zu nehmen. Nach dem Befunde musste man indess doch zunächst die Idee, dass es sich um ein diphtherisches Kind handle, aufgeben und damit beruhigte man sich.

Sie werden begreifen, m. H., dass man bei dem hier bestehenden Symptomencomplex zu nichts anderem gelangen konnte als zur Diagnose Trismus und Tetanus, höchstwahrscheinlich ausgegangen von einer Verletzung der Zunge.

Der Knabe wurde zunächst mit Chloralhydrat per Clysma 4 × täglich behandelt, ohne jeden wesentlichen Erfolg; die Krämpfe bestanden fort.

1. VI., 2. VI., 3. VI. Die Temperatur begann am 3. VI. anzusteigen und erhob sich Abends fast auf 39,0° — am 4. VI. auf 39,6°.

Bei dieser Sachlage mochte ich es nicht unversucht lassen, auf die in dieser Zeit durch Behring's Arbeiten stärker als früher urgirte Blutserumtherapie zurückzugreifen und ich hat daher Herrn Stabsarzt Behring, falls ihm immunisirendes Tetanus-Heilserum zur Verfügung stände, mit demselben dem Knaben zu Hülfe zu kommen. Ich will hier nicht unterlassen, Herrn Behring öffentlich den herzlichsten Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, mit welcher er uns zu Hülfe kam. Ich selbst konnte leider, weil ich in den nächsten zwei Tagen von Berlin abwesend sein musste, den Injectionen mit Blutserum nicht beiwohnen und berichte darüber nach der vorliegenden Krankengeschichte meines Assistenten Herrn Dr. Stamm.

Der Knabe erhielt am 4. VI. um 11 Uhr Abends 5 ccm Heilserum, 8 Uhr Nachts 10 ccm; 5. VI. 6 Uhr Morgens 32 ccm in Beine, Arme, Nacken, 8 Uhr Abends 5 ccm.

Ich werde auf die Erscheinungen, welche die Krämpfe während und nach diesen Injectionen darboten, noch zurückkommen, und will nur kurz erwähnen, dass ein sofortiger Nachlass nicht eintrat, ein wesentlich sichtbarer Einfluss auf dieselben sich nicht bemerkbar machte.

Ich will jetzt nur von den Allgemeinerscheinungen weiter sprechen. Es trat am 5. VI. bei steigender Temperatur ein scharlachähnliches Exanthem auf der Haut auf. Es war und blieb unmöglich, den Pharynx des Kindes zu besichtigen, weil der Trismus zu constant war oder zu heftig und die Anwendung von Gewalt verabscheut wurde. Sehr auffällig war ein nahezu gangränöser Geruch aus dem Munde.

Das Exanthem entwickelte sich mehr und mehr, am 6. VI. war ca von exquisitem Scharlachcharakter. Im Laufe des Tages 6. VI. gesellte sich zu dem Exanthem an der Aussenseite des linken Knies eine zweimarkstückgrosse Röthe und das ganze Knie erschien geschwollen. Die Bewegung der Gelenke ist äusserst schmerzhaft; es wurden Carbolumschläge um das Gelenk verordnet.

Bei sinkender Temperatur blieb der Zustand der gleiche, und es wurden am 7. VI. um 1 Uhr 20—24 ccm 0,75 proc. carbolhaltigen Serums injicirt. Abends ist der Mund freier, weiter zu öffnen. Kein Zeichen von Carbolharn. Am 8. VI. war es das erste Mal, dass ein wesentlicher Rückgang der tetanischen Symptome sich bemerkbar macht, gleichzeitig aber zeigte sich eine noch stärkere Schwellung des rechten Knies. Das vorerwähnte Exanthem veranlasste mich nun den Kranken nach dem Pavillon für Scharlach zu verlegen — 8. VI. Während die entzündlichen Symptome am linken Kniegelenke sich mehr entwickelten, blasste das scharlachartige Exanthem am 9. VI. ab, und die Tetanussymptome liessen so weit nach, dass die Zunge herausgestreckt, der Mund ein wenig geöffnet, dem Kranken Nahrung eingeflösst werden konnte.

Am 10. VI. trat bei dem Kinde, welches bisher wegen seines Tetanus stets isolirt gehalten war, eine höchst erschreckende Erscheinung auf, nämlich eine exquisite diphtherische Ophthalmie mit recht schweren Symptomen, Chemosis, blasenartiger Schwellung der Augenlider und gleichzeitig zeigte sich nun Folgendes: der Pharynx, den man jetzt etwas schon übersehen konnte, war roth, frei von Belägen, die Tonsillen geschwollen, Uvula glänzend feucht infiltrirt. In der rechten Wangenschleimhaut, ebenso wie an dem rechten Zungenrande beobachtete man tief gehende, dunkelroth erscheinende Defecte, indess keine Ulceration mehr. In dier Zeit liessen nunmehr die vollen Attaquen tetanischer Natur mehr und mehr nach, wenngleich zeitweise noch heftige Contractionen in Armen und Beinen sich bemerkbar machten. Die infiltrirten Stellen am linken Kniegelenk, in der Mitte des rechten Oberschenkels und am rechten Oberarm gingen zur Eiterung und mussten incidirt werden, wobei sich herausstellte, dass es sich um ziemlich tiefgehende Phlegmonen handelte. Der entleerte Eiter wurde auf Tetanusbacillen sowohl mikroskopisch wie durch Impfung auf Mäuse geprüft., ohne jeden Erfolg, so dass das Anlegen von Culturen unterblieb.

Vom 19. VI. ab bemerkte man nichts mehr von tetanischen Contractionen an den Extremitäten.

In der Zwischenzeit hatte sich nun Folgendes im Krankenhause ereignet. Auf der inneren Abtheilung, auf welcher das Kind zuerst gelegen hatte, erkrankte am 9. VI. ein 4jähriger Knabe, welcher wegen einer Verdauungsstörung aufgenommen war, plötzlich an genuiner Diphtherie, welche sowohl durch den Befund am Pharynx und durch die Allgemeinerscheinungen, wie auch besonders durch den Nachweis einer Reincultur von Diphtheriebacillen erwiesen wurde; und in rascher Folge traten im Anschlusse an diesen erschreckenden und unerwarteten Krankheitsfall weitere Diphtherieerkrankungen am 13. VI., 17. VI., 23. VI. und es zog sich durch die ganzen Monate Juni und Juli, trotz der intensivsten Aufmerksamkeit und wiederholter strengster und ausgiebigster Desinfection der ganzen Abtheilung eine kleine Epidemie von Diphtheriefällen hin, die erst Ende Juli abschloss. — Es schien Anfangs unerklärlich, woher die Einschleppung bei der strengen durchgeführten Isolirung der Diphtheriekranken und der Trennung des ärztlichen und Pflegepersonals in unserem Krankenhause gekommen sein sollte.

Während aber darüber die Erwägungen hin und her schwankten, erkrankte auf dem Scharlachpavillon, wohin das Kind Neumann verlegt worden war, ebenso unerwartet und plötzlich um 16. VI. ein mit einem leichten Scharlach aufgenommenes und bisher in vollster Euphorie befindliches Kind an genuiner Diphtherie mit echten Löffler'schen Diphtheriebacillen.

An diese Erkrankung knüpften sich vorerst keine weiteren, augenscheinlich weil das Kind bei dem damaligen geringen Krankenstand im Scharlachpavillon aufs Strengste isolirt gehalten werden konnte.

Diese ganz augenscheinlich mit der Anwesenheit des kleinen in Rede stehenden Patienten in Zusammenhang stehenden Infectionen, ebenso wie die an ihm selbst beobachtete unerwartete Diphtherie des Auges veranlasste mich, nun eine nochmalige genaue Untersuchung des Kranken bezüglich Diphtherie vorzunehmen. Ich beauftragte den Assistenten des Scharlachpavillons, Herrn Dr. Philip, jetzt den Pharynxschleim der Patienten auf Diphtheriebacillen zu untersuchen, und es gelang nunmehr, wiewohl der Pharynx mit Ausnahme von Röthung und Schwellung der Tonsillen sonst intact erschien, am 24. VI. aus dem Rachenschleim echte Löffler'sche Diphtheriebacillen zu züchten und als solche durch das Thierexperiment zu erweisen.

Es konnte jetzt keinem Zweifel mehr unterliegen, dass das Kind Neumann mit dem Tetanus gleichzeitig Diphtherie gehabt hatte, dass die Ulcera an Zunge und Pharynx ursprünglich diphtherische gewesen waren, dass es anfangs nicht geglückt war Diphtheriebacillen zu finden, weil die afficirten Stellen beim Trismus der geeigneten Abimpfung nicht zugängig waren und dass der kleine Neumann die Quelle der Diphtherieinfectionen gewesen war.

Die Schwere der diphtherischen Affection bei dem kleinen Neumann gab sich nunmehr auch alsbald in der Schwere der nachfolgenden Erkrankungserscheinungen zu erkennen.

Abgesehen von einer inzwischen unter hohem Fieber einsetzenden und verlaufenden Otitis media und Lymphadenitis colli trat Albuminurie ein und nunmehr in der weiteren Folge beiderseitige Oculomotoriuslähmung, Gaumensegellähmung, Arythmie des Herzens mit Galopprhythmus und Verbreiterung der Herzdämpfung. — Lähmungen der unteren Extremitäten mit totalem Verlust der Patellarreflexe. Vollständige Schlucklähmung, welche eine Schlundsondenernährung in der Zeit vom 8. VIII. bis 30. VIII. nöthig machte. — Der Knabe war inzwischen trotz der ausgiebigsten Pflege unsäglich hülflos und elend geworden, um so mehr als die Wunden dauernd einen recht schlechten Heiltrieb zeigten. Erst im Anfang des Monats September begann sich, nach Abnahme der Lähmungserscheinungen bei voller Fieberfreiheit eine Zunahme des Körpergewichts, nunmehr allerdings rasch, in einer Woche um 2 Pfund zu zeigen; die Reconvalescenz blieb von jetzt an ungestört, und am Ende des Monats October waren wir so glücklich, nach einem also 5 Monate lang dauernden Ringen das Kind geheilt zu entlassen.

Demonstration des Kindes, der Narben.

M. H.! Wenn ich an den Krankheitsfall einige Bemerkungen knüpfen darf, so sind es drei Dinge, welche unsere Aufmerksamkeit bei demselben zu fesseln im Stande sind.

1. Die Frage, haben wir es in diesem Falle mit einem echten Tetanus zu thun gehabt, welcher mit Diphtherie complicirt war, oder trat der Tetanus nur als eine besondere die Zungendiphtherie begleitende Erscheinung auf? Im ersten Augenblick und in den ersten Tagen der Beobachtung war die Antwort, dass man es mit einem genuinen Tetanus zu thun habe, so zweifellos, dass Herr Behring, wie er mir schriftlich nachträglich mittheilte, auch jetzt noch nicht im Entferntesten Bedenken hat, denselben für einen echten Tetanus zu halten. Ich selbst hielt ihn dafür und habe gerade deshalb den Fall verhängnissvoller Weise zuerst auf die innere Abtheilung, und als sich das scharlachähnliche Exanthem zeigte, auf die Scharlachabtheilung aufgenommen. Weil aber gar kein Zweifel aufkam, unterliessen wir eine genauere Untersuchung auf Tetanusbacillen und Tetanusgift und später, als unsere Bedenken aufstiegen und die Untersuchung des Eiters vorgenommen wurde, war es sicherlich schon zu spät dazu, um noch etwas Sicheres zu finden. So viel war uns von vornherein klar, dass wenn es sich überhaupt um Tetanus handelte, der Rose'sche Tetanus hydrophobicus nicht vorlag, weil die beiden typischen, von Rose und den späteren Bearbeitern der Erkrankungsform beschriebenen Phänomene, die Facialislähmung und die Hydrophobie, fehlten. Wenn es sich also um Tetanus handeln sollte, so konnte es nur der echte, durch den Tetanusbacillus erzeugte Tetanus sein, zu welchem allerdings nach den jüngsten Untersuchungen von Nicolaier auch der Tetanus hydrophobicus gehören soll. — Der weitere Verlauf und insbesondere der Nachweis der Diphtherie bei dem Kinde machte es aber zweifelhaft, ob wir nicht überhaupt nur eine Begleiterscheinung der Diphtherie in den tetanischen Symptomen vor uns hatten!? Man muss sich unter solchen Verhältnissen fragen, ob wohl bei Diphtherie jemals etwas derartiges beobachtet ist und vorkommt? Wenn wir uns in der Literatur umsehen, so ist es eine ziemlich häufige Erscheinung, dass an Verletzungen der Zunge durch Bisse oder Zerreissung sich tetanische Symptome anschliessen, die unter allen Erscheinungen des Tetanus zum Tode führen. Erst kürzlich hat Ch. Achard im Archiv de médecine einen solchen Fall veröffentlicht[1]; indess liegt hier füglich, wenngleich von tief gehenden belegten Ulcera öfters gesprochen wird, keine genuine als solche erwiesene Diphtherie vor. Ich habe bei allem Suchen einen einzigen Fall in der Literatur finden können, in welchem

1) Ch. Achard. Derselbe betrifft ein 9 Jahre altes Kind, welches bei einem Fall sich in die Zunge biss und 8 Zähne verlor. Das Kind hatte eine Wunde am Zungenrande und bekam 8 Tage nach der Verletzung Tetanus. Es starb nach 11 Tagen.

Trismus zu einer schweren Halsaffection in engere Beziehung gebracht wird und auch in diesem Falle war die Halsaffection dem Trismus lange vorangegangen. Es handelt sich um eine von Bouisson[1]) gemachte Beobachtung, wo bei einem 60jährigen Manne $4^1/_2$ Wochen nach einer mit Facialislähmung und Otitis(?) (Herabsetzung des Gehörvermögens) einhergegangenen Halsentzündung Trismus ohne Tetanus aufgetreten war. Der Referent des Falles in Virchow-Hirsch's Jahresbericht, Herr Bernhardt, macht zu dem Falle die Bemerkung, dass es sich um einen Fall von Rose'schem Kopftetanus gehandelt habe, „ausgehend vielleicht von einem ulcerativen Process, der anfänglich auf der linken Mandel, oder hinter dieser auf dem linken Schlundabschnitt localisirt war". — Man sieht, dass auch dieser Fall nur sehr mühevoll und gezwungen hier herangezogen werden kann. Statt dessen aber stehen mir zwei weitere Beobachtungen zur Verfügung, die denn doch beweisen, dass im Verlaufe der Diphtherie Symptome auftreten können, die wenngleich nicht vollkommen tetanische sind, doch wohl zur Categorie des Tetanus gehören. Der erste derartige Fall betraf ein 5jähriges Kind Eugenie Savade, welches im Verlaufe der Morbillen an Diphtherie erkrankt war, die zur Tracheotomie Anlass gab. Bei diesem Kinde beobachtete man, wenn man den Versuch machte, den Pharynx, der stark diphtherisch belegt war, zu besichtigen, Folgendes: Es tritt ein starker tonischer Krampf der Kaumuskeln auf, augenscheinlich unwillkürlich, der sich alsbald auf die oberen Extremitäten mit erstreckt, die Kaumuskeln fühlen sich bretthart an; dabei zeigt sich überdies eine leichte Parese der rechten Facialis. Der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke, die Nasolabialfalte ist flacher. Das rechte Auge kann indess völlig gut geschlossen werden. Diese Erscheinung wurde mehrmals und dauernd bis zum Tode des Kindes in den letzten 2 Tagen des Lebens beobachtet.

Hier sehen wir also die Erscheinung des Kopftetanus ziemlich deutlich ausgedrückt bei einem ganz unzweifelhaften Fall genuiner Diphtherie. Was den Fall von dem echten Rose'schen Tetanus unterscheidet, ist nur die Erscheinung, dass es sich nicht, wie dort gewöhnlich um eine totale, sondern um eine partielle Lähmung der Nerven, also um eine eher centralwärts, als peripher gelegene Lähmungsursache handelte.

Der zweite Fall betraf ein 3jähriges Kind P., welches mit schwerer Diphtherie, die sich mit Scarlatina complicirte, aufgenommen und tracheotomirt wurde. — Bei demselben beobachtete man wenige Stunden vor dem Tode krampfhafte tetanische Krämpfe in den oberen Extremitäten, ebenso wie schüttelnde Bewegungen des Kopfes. Trismus war bei diesem Kinde nicht vorhanden.

Wir sehen also, dass sich thatsächlich Trismus und tonische Krämpfe zur echten Diphtherie hinzugesellen können.

Ein dritter Fall wurde mir nachträglich brieflich von Herrn Oberstabsarzt Marquardt mitgetheilt und dessen Veröffentlichung in dankenswerthester Weise mir gestattet.

Es handelte sich um einen 8jährigen Knaben, welcher am 3. Tage nach Beginn einer schweren Erkrankung an Diphtherie den Mund nicht öffnen konnte, um Milch zu sich zu nehmen, und Zuckungen an verschiedenen Körperstellen zeigte. „Der Knabe liegt auf der linken Seite, Gesichtsfarbe leichenartig, Unterkiefer fest gegen den Oberkiefer gepresst. Die Masseteren hart. Die Vorderarme stark gegen die Oberarme flectirt, die Daumen eingeschlagen, die Beine gegen den Leib angezogen und unbeweglich, Bauchmusculatur hart. Puls kaum fühlbar, Athem unmerklich. Das Kind hatte in diesem tetanischen Zustande 4 Stunden gelegen und starb alsdann."

Nach allem diesem kann ich mir wenigstens vorstellen, allerdings ohne es direct erweisen zu können, dass das diphtherische Virus neben der ihm innewohnenden lähmenden, unter besonderen Umständen wohl auch tonische Krämpfe auslösende Wirkung entfalten könne. Vielleicht ist es aber in beiden Krankheitsfällen nicht das diphtherische Virus allein, welches die Symptome zu Wege bringt. — Wir wollen uns erinnern, dass das vor uns befindliche Kind Neumann einen sehr übelriechenden Athem hatte, und wir wissen gerade von einem jener Mikroorganismen, welche zu stinkender Fäulniss Anlass giebt, vom Proteus, dass er Toxine erzeugt, welche, in die Blutbahn gebracht, tetanische Krämpfe hervorbringen[1]), allerdings erst kurz vor dem Tode der Experimentirthiere. Es wäre vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen, dass bei dem Kinde Neumann auch der Proteus in der verwahrlosten Mundhöhle vorhanden war, dass hier aber vor dem Diphtherievirus, dessen Wirksamkeit eigentlich erst in eine spätere Zeit fällt, das Gift des Proteus die tetanischen Symptome erzeugte. Indess kann dies begreiflicherweise nur vermuthungsweise und mit aller Reserve ausgesprochen werden. — Auffallend ist aber noch, dass die von mir beobachteten Fälle nicht uncomplicirte Fälle von Diphtherie waren, vielleicht haben auch die Complicationen eine Rolle bei Erzeugung des besonderen Symptomencomplexes gespielt.

Sei dem aber, wie ihm wolle; zu erweisen, dass es sich in dem vorliegenden Falle um echten Tetanus gehandelt habe, ist nicht möglich; allerdings ist der positive Nachweis auch nicht erbracht, dass und ev. unter welchen Verhältnissen das Diphtherievirus tetanische Symptome erzeugt. Wir können die vorliegenden Beobachtungen nur als interessante Thatsachen nehmen und auf derartige Vorkommnisse unsere Aufmerksamkeit richten. — Für den vorliegenden Fall wäre es allerdings bedeutungsvoll gewesen, Klarheit, ob echter Tetanus oder nicht, errungen zu haben, weil der Fall alsdann zur Beurtheilung des Werthes der Serumtherapie Behring's für die Therapie des Tetanus mit herangezogen werden könnte. — Das Kind wurde geheilt und es könnte somit der Heilerfolg der Serumtherapie zugerechnet werden. — Die Bemühungen Behring's um die Bereicherung der Therapie in der specifischen Richtung, durch Anwendung von Blutserum immun gemachter Thiere sind so schätzenswerth, so bedeutungsvoll durch den Ernst der in denselben geborgenen Arbeit, dass man wohl wünschen könnte, dass dieselben mit vollem Erfolg gekrönt würden. Insbesondere würden dieselben den höchsten Preis verdienen, wenn es glücken sollte, auf diesem Wege zu einer heilvollen Wirksamkeit des Arztes gegenüber der Diphtherie zu gelangen. — Dies vorausgesetzt, müssen wir allerdings nicht verfehlen, mit grösster Vorsicht im Urtheil an die Behring'schen Heilversuche heranzugehen und speciell die Diphtherie betreffend will ich nicht versäumen, sofern Behring, Wernicke u. A. mit Heilversuchen bei dieser Krankheit beschäftigt sind, schon jetzt darauf hinzuweisen, dass einzelne Heilerfolge selbst bei schwerer Sepsis in dieser Krankheit gar nichts erweisen können, weil keinem mit Diphtherie einigermaassen ausgiebig beschäftigten Beobachter derartige Heilerfolge, auch ohne Anwendung des Blutserums, fehlen. Für die Diphtherie würden nur Hunderte von Fällen und die consequente Herabsetzung der Mortalitätsziffern ganzer Reihen der in Epidemien und Krankenhäusern gemachten Beobachtungen entscheidend werden.

Was den fraglichen Heilerfolg gegenüber unserem fraglichen Fall von Tetanus betrifft, so muss in erster Reihe anerkannt werden, dass das schwer bedrohte Kind am Leben blieb. Bemerkenswerth war allerdings, dass wenn eine Heilwirkung des Blutserums sich überhaupt zur Aeusserung brachte, dieselbe nur langsam zu Tage trat. Dieselbe dehnte sich, wenn sie vorhanden war, über 8 Tage hin und die letzten Erscheinungen der tonischen Krämpfe verschwanden erst 20 Tage nach Beginn der Erkrankung.

1) Bouisson, Observation du tetanus chronique. Gaz. hebdom. 8, 1888, und Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1888, II, p. 97.

1) Franz Hofmeister, Fortschr. d. Medicin. No. 28, pag. 958.



Ich muss aber bekennen, dass ich, so dankbar ich auch immer Herrn **Behring** für sein hülfreiches Entgegenkommen bin, und so sehr ich den Wunsch hege, dass derselbe auch weiterhin erfolgreich sei, doch nur mit Zweifeln der Frage der Heilwirkung durch das Blutserum in unserem Falle gegenüberstehe. — Mich führt zu dieser Annahme nicht sowohl allein alles dasjenige, was ich bisher über die Art der beobachteten Tetanuserscheinungen gesagt habe, als vielmehr noch die Thatsache, dass wir zufälligerweise zur gleichen Zeit einen zweiten Fall von Tetanus, und zwar von echtem Tetanus bei einem Neugeborenen im Krankenhause zur Beobachtung hatten, der gleichfalls von Herrn **Behring** in aufopferndster Weise mit demselben Blutserum behandelt wurde und der trotzdem dem Tetanus erlag.

Das betreffende Kind (Max Laube) wurde am 4. Juni, 8 Tage alt, ins Krankenhaus gebracht. Das Kind erkrankte am 3. Juni Nachmittags 4 Uhr unter den Erscheinungen des Trismus und bot bei der Aufnahme die charakteristischen Zeichen des Trismus und Tetanus neonatorum. Nachdem das Kind bei der Aufnahme zunächst kurz nacheinander 3 Clysmata mit (im Ganzen bis zu 2 gr) Chloralhydrat erhalten hatte mit dem Erfolg, dass der Trismus hinlänglich nachliess, um die Fütterung mit der Schlundsonde zu gestatten, übernahm am 4. 6. Abends 11 Uhr, also 31 Stunden nach Beginn des Tetanus, Herr **Behring** freundlichst die Behandlung mit Blutserum. Das Kind erhielt subcutan und in die Bauchhöhle injicirt bis 5. 6. Vormittags 6 Uhr, also innerhalb 7 Stunden, 20 ccm Blutserum. Nach dem mir vorliegenden Krankenberichte meines Assistenten Herrn Dr. **Stamm** war von irgend einer wesentlichen Einwirkung des Mittels auf die Krampferscheinungen nichts zu bemerken. Erst kurz vor dem Tode, der an demselben Tage, am 5. 6. Abends 8 Uhr, erfolgte, constatirte man eine allgemeine Erschlaffung der Muskulatur.

Dieser ganz augenscheinliche Fehlschlag der Behandlung mit relativ grossen Mengen von Serum bei einem nicht gar zu lang bestandenen Falle von Tetanus neonatorum ist es, der mich besonders zweifelhaft macht, ob der Heilerfolg in dem in Rede stehenden Falle Neumann wirklich dem Heilserum zuzuschreiben wäre, selbst wenn man zugeben wollte, dass es sich um einen echten Tetanus gehandelt habe. — Ich will aber nicht versäumen, hierbei hervorzuheben, dass **Behring** selbst in seiner jüngsten Publication mit einer wohlthuenden Reserve den Heilerfolgen beim Menschen gegenübersteht.

Es heisst hier pag. 27[1]): „Ich halte es noch nicht an der Zeit, auch nur ein vorläufiges Urtheil über den therapeutischen Werth des Tetanusheilserums auf Grund der bisherigen Beobachtungen am Menschen zu fällen; erst wenn eine grössere Zahl von zuverlässigen Krankengeschichten vorliegt, werde ich Gelegenheit nehmen, mich nach dieser Richtung hin auszusprechen" — und aus einer mir von Herrn **Behring** zugegangenen privaten Mittheilung darf ich wohl erwähnen, dass derselbe die bisher beobachteten Fälle „nur als orientirende Versuche betrachtet, welche erst im Zusammenhang mit den späteren präcisen Resultaten eine einigermassen zutreffende Beurtheilung zulassen." Nach alledem wird man also bezüglich der Beurtheilung des Heilerfolges ein vorläufiges „Non liquet" bestehen lassen müssen. — Ich möchte nun gleichwohl auf einige Wahrnehmungen zurückkommen, welche bei uns bei Anwendung des Heilserum gemacht wurden. Eine irgend besondere toxische Wirkung, sich etwa in Temperatursteigerung äussernd, kam nicht sicher zur Beobachtung; es befand sich das Kind Neumann schon in einer Periode fieberhafter Temperatursteigerung, als die Serumbehandlung begann; dasselbe hatte am 5. VI. 11 Uhr Abends 39,5° C. Dieselbe erhob sich zwar am 6. VI. früh bis 40,2, sank indess gleich wieder ab und bewegte sich am 6. VI. und 7. VI. zwischen 38° C. bis 39° C., war also nicht höher als sie an dem Tage vor der Serumanwendung gewesen war. — Bei dem zweiten an Tetanus neonatorum leidenden Kinde stieg die Temperatur allerdings am 5. VI. Morgens rapid von 35,4° C. bis 39,4° C. an, indess kann diese Temperatursteigerung wohl als die oft vor dem lethalen Ende der Tetanuskranken beobachtete betrachtet werden. — Beachtenswerth ist das Scharlach gleichende Exanthem, welches bei Neumann auftrat; ich konnte natürlich, da mir eigene besondere Erfahrungen nicht vorlagen, das Exanthem nur als für echten Scharlach verdächtig ansehen und verlegte daher das Kind nach dem Scharlachpavillon. Neuerdings berichtet **Behring** über noch andere ähnliche Beobachtungen, so dass es wohl möglich ist, dass derartige artificielle, Scharlach ähnliche Exantheme unter der Blutserumtherapie vorkommen. — Die wichtigste Erscheinung indess war bei Neumann das Auftreten von recht unangenehmen und sehr schwierig zur Heilung zu bringenden eitrigen Phlegmonen. **Behring** giebt selbst an und räth dazu, das Serum mit Carbolsäure zu versetzen und erwähnt, dass er nicht zu entscheiden wage, ob carbolsäurefreies Serum mit genügender Sorgfalt auf alle antiseptischen Cautelen ganz ohne alle Bedenken sei (mit Rücksicht auf Abscesse!). Aber gerade weil bei Kindern die Anwendung von carbolsäurehaltigem Serum entschieden gefährlich und bei Säuglingen und Neonati geradezu tödtlich wirkend wäre, muss ich die Thatsache, dass wir Abscedirung in unserem Falle beobachtet haben, besonders hervorheben. Mir ist nicht bewusst, dass wir bei der Sorgfalt und Reinlichkeit, mit welcher wir in unserem Krankenhause zu hantieren pflegen, besondere Schädlichkeiten in das Serum hätten einführen können, und wenn wir trotz alledem hier ausgedehntere Phlegmonen haben auftreten sehen, so muss dies für Aerzte, welche in der Privatpraxis mit Serum zu behandeln wünschen, besonders beachtenswerth erscheinen, — um so mehr, als, wie gesagt, bei Kindern Carbolsäureserum völlig ausgeschlossen ist.

Sehr bemerkenswerth waren des Weiteren in dem von uns beobachteten Falle die sehr schweren und ausgedehnten Lähmungen, welche ebensowohl fast sämmtliche Kopfnerven, Facialis, Occulomotorius, Abducens, Hypoglossus, wie die peripheren Stammnerven betrafen, und es schien hierbei nur auffällig, dass das Verschwinden der Patellarreflexe relativ spät und zwar nach schon bestehender Lähmung der Kopfnerven in die Erscheinung trat, allerdings um dann desto länger bestehen zu bleiben. Ueber die Erscheinungen am Herzen, die Arythmie und das Auftreten von Galopprhytmus der Herztöne, über die Combination dieser Symptome mit Albuminurie und Nephritis habe ich mich in dem ersten wissenschaftlichen Jahresbericht unserer Anstalt hinlänglich ausgesprochen[1]), ich will hier nur nochmals auf die ausserordentliche Schwierigkeit der Therapie bei derartigen mit Nephritis combinirten Lähmungsformen und drohenden Herzsymptomen hinweisen, da die für das Herz nothwendig werdenden Excitantien in der Regel von den Nieren schlecht vertragen werden und man sich in einem höchst bedenklichen Circle vicieux bewegt. — Wirkungsvoll bleibt immer eine recht ausgiebige Milchnahrung der Kranken, die allerdings leider durch das erschwerte Schlingen auf Schwierigkeit stösst. Es bleibt hier kaum etwas übrig, als zur Ernährung mittelst der Schlundsonde zu greifen und so haben wir unseren Kleinen allerdings erst durch die Schlundsondenernährung wesentlich über die schweren Gefahren der Lähmung hinübergeführt. — Milch, Wein, Pepton und etwas Eier waren die mit der Sonde

1) **Behring**, Die Blutserumtherapie II, p. 27.

1) **Baginsky**, Archiv f. Kinderheilk. Bd. XIV.

eingeführte Nahrung. Ueberdies haben wir zeitweilig von Tinct. Ferr. chlorat. aeth., Coffein natrobenzoicum und Sauerstoffinhalationen relativen Gebrauch gemacht. Es ist eine erfreuliche Erscheinung, dass bei all' der Bitterniss, welche die Behandlung der Diphtherie uns durch die Erfolglosigkeit sonst zu bereiten pflegt, doch auch derartige Heilungsfälle vorkommen, wie in dem vor uns stehenden Falle Neumann. Es dienen solche Fälle zur Aufmunterung, in der Intensität der Heilanwendungen und der Pflege selbst unter den schwierigsten Verhältnissen nicht zu erlahmen, und wenn wir auch, wie dies geschehen, der Serumtherapie Behring's noch mit ruhig erwägender Kritik und Skepsis gegenüberstehen, müssen wir doch immer mit der höchsten Achtung den Werth anerkennen, der in den mühevollen Bestrebungen des verdienten Forschers liegt; hoffentlich ist sein erhoffter Erfolg auch bei der Diphtherie nicht mehr fern.

IV. Ueber Symphyseotomie.

Von

Dr. **Schwarze,** Frauenarzt in Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft, am 17. Nov. 1892.)

(Schluss.)

Bei welchen Arten und Graden von Beckenverengerungen könnte man der Symphyseotomie eine Stelle einräumen und mit welchen anderen Operationen könnte sie in Concurrenz treten?

Diese Fragen schliessen die ganze Lehre vom engen Becken und von den geburtshülflichen Operationen in sich, und ich kann hier dieses umfangreiche und theilweise von verschiedenen Ansichten beherrschte Gebiet nur mit wenigen Schlaglichtern streifen.

Jedenfalls erscheint es mir zu einseitig, die Indication für die Symphyseotomie nur nach der Conjugata zu bestimmen, da wir bei jedem verengten Becken, ausser von der Art der Verengerung noch von einer grossen Menge anderer Umstände abhängig sind. So fragt es sich, wann wir die Schwangere oder Kreissende zuerst sehen, ferner ob wir eine I para oder M para vor uns haben. Den ersteren werden wir, wenn keine absoluten Indicationen vorliegen, seltener eine Operation vorschlagen und zunächst den Verlauf der Natur überlassen, während bei Mehrgebärenden aus dem Verlauf der früheren Entbindungen wichtige Schlüsse zu ziehen sind. Ferner kommt in Betracht die Stärke der Wehen, das Alter der Kreissenden, die Zeit des Blasensprungs, die Einstellung des Kopfes, die Dauer der Entbindung und der Allgemeinzustand während derselben, die Wünsche der Angehörigen auf ein lebendes Kind und Vieles andere.

Um jedoch zunächst bei den absoluten Grenzzahlen von 88 bis 65 mm Conj. vera für die Symphyseotomie stehen zu bleiben, so scheint mir die untere Grenze etwas zu tief gegriffen zu sein.

Nach meinen Versuchen halte ich ein weiteres Klaffen der Symphysenenden als auf 5 cm nicht für ungefährlich für die dauernde Festigkeit des Beckenrings und für andere schwere Zerreissungen an den Sacroiliacalgelenken und den Weichtheilen unter der Symphyse. Namentlich die letzteren scheinen mir dann sehr gefährdet, wenn, wie in einzelnen Fällen sehr hochgradiger Verengerung der Symphyseotomie noch schwere Zangenanlegungen folgen mussten. Ich kann nicht leugnen — ohne mich allerdings aus den neuesten Veröffentlichungen auf bestimmte Fälle stützen zu können —, dass alle Operationen, die der Symphyseotomie folgen müssen, mir unsympathisch sind, weil sie die Möglichkeit der Allgemeininfection oder der localen Infection (Vereiterung der Symphyse, der Sacroiliacalgelenke u. s. w.) durch die unvermeidbaren Risse in der Scheide, Clitoris und dem umgebenden Bindegewebe erheblich steigern. Aus diesen Gründen möchte ich die untere Grenze der Conjugata-Verengerung, bei der die Operation zulässig ist, auf etwa 7,5 cm festsetzen. Beim Klaffen der Symphyse von 5 cm resultirt dadurch eine Verlängerung der geraden Durchmesser auf 8,5—9,0 cm, und es sind damit Maasse geschaffen, bei welchen nicht zu grosse Kinderschädel ohne nachfolgende schwierige Operationen geboren werden können event. schon durch äusseres Einpressen des Kopfes.

Von den engen Becken wären demnach zunächst das einfach platte Becken und die geringeren Grade der rachitisch platten Becken geeignet für die Vornahme der Operation, da bei ersterem die Conjugata vera niemals, bei letzterem höchst selten unter 8 cm sinkt.

Die Symphyseotomie würde hier für solche Fälle in Betracht kommen, bei denen eine Gefahr für das kindliche Leben eintritt, nachdem es für die prophylaktische Wendung und Extraction zu spät und die Zangenapplication zu früh ist. Man muss sogar erwägen, ob die prophylaktische Wendung nicht durch das Auftauchen der Symphyseotomie unnöthig wird. Die Grenzen für erstere Operation werden bekanntlich sehr verschieden gezogen. Sie hat Anhänger, welche sie für alle Formen des engen Beckens bis zu 7 cm Conj. vera empfehlen (z. B. Zweifel, Nagel), während Andere sie nur bis zu 8 cm Conj. vera (Litzmann, Fritsch), wieder Andere sie nur bei den platten Becken (z. B. Gusserow, E. Martin), und noch Andere auch dort noch mit Einschränkung (z. B. Winter nie bei I parae) gemacht wissen wollen. In England und Frankreich scheint die Operation noch weniger beliebt zu sein als bei uns. Da sie an sich für die Mütter, von antiseptisch geübten Geburtshelfern ausgeführt, ein fast ungefährlicher Eingriff ist, so geben die Resultate für die Kinder den Ausschlag. Bei den platten Becken geben die Statistiken eine Mortalität der Kinder von etwa 15 pCt. (Charité), welche aber nach Nagel[1]) auf 24,5 pCt. steigt, wenn man in der Art der Beckenverengerung keine Unterschiede macht. Dohrn und Winckel geben, soweit ich mich erinnere, noch höhere Zahlen an, wenn die Operation von ungeübter Hand gemacht wird.

Die Gefahr für die Kinder ist bei der Symphyseotomie gleich Null, ja gegenüber der prophylactischen Wendung in sofern noch besser, als nicht mehr ganz lebensfrische Kinder durch die Symphyseotomie nicht leiden, durch die Wendung und Extraction aber recht häufig. Die Gefahr für die Mütter ist bei der Symphyseotomie trotz der 100 pCt. Erfolge Morisanis' allerdings doch wohl etwas grösser als bei der prophylactischen Wendung. Denn bei sonst gleichen Verhältnissen trifft die Wendung die Mutter bei frischen Kräften im Beginn der Geburt, die Symphyseotomie nach protrahirtem Geburtsverlauf. Jedenfalls muss man ohne Rücksicht auf die Art der Beckenverengerung zunächst sagen, dass diejenigen, welche die prophylactische Wendung ablehnen oder sehr einschränken wollen, für ihr abwartendes Verhalten durch das Auftauchen der Symphyseotomie viel Berechtigung gewonnen haben; denn die Operation stellt ohne erhebliche Gefahr für die Mutter noch ein lebendes Kind in Aussicht, wo bisher nur schwere Zangenoperationen oder die Perforation übrig blieben. Für die platten Becken müsste man also Folgendes unterscheiden: In der Privatpraxis ist die prophylactische Wendung nur dann durch die Symphyseotomie zu ersetzen, wenn unter allen Umständen ein lebendes Kind gewünscht wird. Um diesen Gewinn muss die Mutter eine etwas grössere Gefahr auf sich nehmen. Bei lebensfrischem Kinde kann mit der Operation gewartet werden, bis die ersten Indicationen seitens der Mutter zur Entbindung drängen.

1) Archiv für Gyn. Bd. 34, 1.



In der Klinik ist die prophylactische Wendung bei I parae nicht zu machen, da im Nothfall die Symphyseotomie ebenfalls ein lebendes Kind liefert. Bei M parae ist der Verlauf der früheren Entbindungen zu berücksichtigen. Verliefen dieselben ohne Kunsthülfe, so würde keine prophylactische Wendung, sondern im Nothfalle die Symphyseotomie zu machen sein. Waren die früheren Entbindungen schwer, so ist die prophylactische Wendung zu machen, wenn nicht unter allen Umständen ein lebendes Kind verlangt wird, alsdann ist die Symphyseotomie vorzuziehen.

Viel grösseren Vortheil müsste aber die Entbindung durch Symphyseotomie bei den relativ häufigen, allgemein gleichmässig verengten und den allgemein verengten platten Becken, welche meist durch Rachitis bedingt sind, gewähren. Da bei ersteren die Verkürzung des Durchmessers selten mehr als 2 cm beträgt, so wird man hier durch die Operation um so eher glückliche Erfolge haben, als nicht nur die Durchmesser des Beckeneingangs, sondern auch die sämmtlichen Durchmesser der ganzen Beckenhöhle bis zum Beckenausgang, bis etwa auf die Grösse eines normalen Beckens, erweitert werden. Dasselbe gilt für die rachitischen allgemein verengten Becken bis zu einer Conjugata vera von etwa 7,5 cm, oder höchstens 7,0 cm.

Von den selteneren Beckenverengerungen, bei denen man von einer Symphyseotomie Erfolg haben könnte, kämen vor Allem die queren Verengerungen in Betracht. Da die queren Durchmesser durch die Operation, wie ich früher aus einander gesetzt habe, am meisten erweitert werden, so würden diese Becken gleichsam das Prototyp für die Operation bieten, wenn sie nicht durch andere Umstände verboten wird. So möchte ich von der Operation in allen den Fällen querer Verengerung abrathen, bei denen möglicherweise entzündliche Processe oder Ankylose an den Ileosacralgelenken vorhanden waren oder noch sind, oder bei denen eine ungleiche Belastung der einen Beckenseite entweder in Folge von Skoliosen oder von coxalgischen Processen stattfindet. Ich fürchte nämlich, dass wenn bei der Symphyseotomie eine Verletzung des einen oder beider Ileosacralgelenke eintritt, dieselbe noch viel eher von unangenehmen Folgen für die Heilung und Gebrauchsfähigkeit des Beckengürtels ist, als bei sonst normalen Gelenken und gleich vertheilter Belastung.

Dieselben Bedenken habe ich bei den schräg verengten Becken, welche entzündlichen Processen an der Wirbelsäule oder den Hüftgelenken ihre Entstehung verdanken. Dass osteomalacische Becken die Operation vertragen und nicht nur die Entbindung, sondern auch der Heilungsprocess ungestört vor sich gehen kann, beweisen mehrere Fälle Morisanis-Spinelli's.

Es fragt sich ferner, ob und wie weit durch die neue Operation die künstliche Frühgeburt, die Perforation und die Sectio caesarea aus relativer Indication eingeschränkt werden kann. Durch das Feilschen um einen Centimeter Conjugata mehr oder weniger lässt sich diese Frage nicht entscheiden, das sieht man am besten aus den Veröffentlichungen der letzten Jahre über den relativen Kaiserschnitt und die künstliche Frühgeburt, bei welchen das absolute Maass der Beckenverengerung nur eine secundäre Rolle spielt. Einzelnen Operateuren, deren Erfolge beim Kaiserschnitt aus relativer Indication sich um 0 pCt. Mortalität herumbewegen (z. B. Schauta, Winckel, Sänger), mag man es nicht verargen, dass sie dieser Operation, gegenüber der künstlichen Frühgeburt und Perforation, einen grösseren Spielraum gewähren, und sich freuen, wie weit es die Technik gebracht hat.

Trotz alledem hat sich die Hoffnung Sänger's, die Sectio caesarea zum Gemeingut der Aerzte werden zu lassen, nicht nur nicht erfüllt, sondern auch Operateure, wie Leopold u. A., fühlen sich bei vorzüglichen Erfolgen von derselben unbefriedigt. In England und Frankreich hat sich der relative Kaiserschnitt überhaupt nur sehr schmalen Boden erobert und besonders in letzterem hat man als Gegengewicht zu ihm die Symphyseotomie mit der grössten Freude begrüsst.

Der Sectio caesarea gegenüber steht diese mit gleichen, wenn nicht besseren Resultaten für Mutter und Kind, mit ungleich geringerer Gefährlichkeit für die erstere, mit ungleich leichterer Technik und leichterer Ausführbarkeit, event. auch im Privathause, mit der Möglichkeit der Ausführung während des ganzen Geburtsverlaufs, und nicht nur während einer engen Spanne Zeit, mit dem beim Publicum sehr gewichtigen Vorzug, die Kinder auf natürlichem Wege zur Welt zu befördern. Ich glaube, die meisten Aerzte werden auch mit weit grösserer Energie und leichterem Gewissen zu dieser Operation zureden, während sie jetzt lieber ein Kind der Perforation anheimfallen lassen, als es durch den Kaiserschnitt zu retten. Reservirt müssen für den letzteren noch die Fälle werden und bleiben, in denen die Conjugata vera unter 7,5 cm beträgt, oder in denen man mit der Sectio caesarea die Castration verbinden will, um weitere Schwangerschaften zu verhindern. Mit diesen Einschränkungen wird der Kaiserschnitt seine alte Würde behalten als eine Operation, die dann gemacht werden muss, wenn man auf andere Weise keine Rettung sieht.

Die künstliche Frühgeburt wird von den Italienern und Franzosen unter jeder Bedingung über die Symphyseotomie gestellt. Das heisst, letztere soll also bei allen Beckenverengerungen zwischen 88—65 mm Conjugata vera nur ausgeführt werden, wenn es für erstere zu spät ist. Gelingt die Entbindung bei hochgradigerer Beckenverengerung mittelst der künstlichen Frühgeburt allein nicht, so sollen beide Operationen combinirt angewendet werden. Ich wundere mich einigermaassen über diese Einengung der neuen, sonst so warm empfohlenen Operation! Zunächst spricht die Statistik entschieden zu Gunsten der Symphyseotomie; denn z. B. Wyder[1]) rechnet aus 225 Fällen künstlicher Frühgeburt in antiseptischer Zeit für die Mütter eine Mortalität von 5,3 pCt., für die Kinder eine solche von 45,3 pCt. heraus. Er bestätigt ferner die alte Thatsache, dass die Chancen für die Kinder mit Zunahme der Beckenenge abnehmen.

Mögen also auch einzelne kleine neuere Statistiken für die Mütter noch eine geringere Mortalität ausrechnen, für die Kinder ist die Prognose jedenfalls ganz wesentlich ungünstiger als bei der Symphyseotomie. Rechnet man dazu die Schwierigkeit in der Bestimmung der Zeitdauer der Schwangerschaft, die kurze Zeitspanne, innerhalb deren sie ausführbar ist, die Schwierigkeiten, die Mütter, namentlich I parae, zu einer Operation zu bewegen, für welche vorläufig nur die Autorität des Arztes ihnen vorschwebt, so möchte ich zu dem Schlusse kommen, dass man durch die Symphyseotomie jetzt berechtigt ist, bei einer Conj. vera bis zu 7,5 cm die Frühgeburt nicht einzuleiten, sondern den Geburtsverlauf abzuwarten und nöthigenfalls rechtzeitig durch die Symphyseotomie zu beenden.

Die Italiener und Franzosen erwarten von der Symphyseotomie, dass sie die Perforation (bezw. die Basiotripsie) ersetzen wird, wenn der Geburtshelfer bei noch lebendem Kinde gerufen wird. Ich möchte hier zunächst noch die Einschränkung machen, dass die Beckenverengerungen unter 7,5 cm Conj. vera immer noch für die Perforation bleiben werden, sofern nicht der relativ indicirte Kaiserschnitt gemacht wird.

Die Perforation wird ja principiell stets im Interesse der Mutter vorgenommen, es fragt sich also zunächst, ob man in

1) Wyder, Archiv für Gyn., Bd. 32.

Zukunft den gefährdeten Müttern zur Rettung der Kinder statt der Perforation die Symphyseotomie zumuthen kann. Erstere ist, wenigstens in der Klinik, eine fast ungefährliche Operation, wie z. B. die letzte Statistik Koru's aus Leopold's Anstalt gezeigt hat, der unter 72 Fällen in Folge der Operation keinen Fall verloren hat.

Abzurathen ist jedenfalls von der Symphyseotomie in den Fällen, in welchen aus irgend welchen Gründen Infectionen bereits eingetreten oder zu fürchten ist, oder in denen schon längere und unzweckmässige Entbindungsversuche mit der Zange u. s. w. vorangegangen sind.

Dagegen würden ein protrahirter Geburtsverlauf oder Dehnungserscheinungen am unteren Uterinsegment, die wohl die häufigste Indication für das Einschreiten zu Gunsten der Mütter bilden, keine Contraindication der Symphyseotomie bilden. Auf andre seltene Indicationen seitens der Mütter, wie schwere Erkrankungen etc., will ich hier nicht eingehen.

Wyder[1]) hat in einer Arbeit, die bis 1889 reicht, bemerkt, dass die Zahl der in verschiedenen Kliniken lebend perforirten Kinder sehr verschieden ist (in Leipzig 64 pCt., Halle 25 pCt., Berlin-Charité 38 pCt.), dass also diese Indication für die Mütter sehr verschieden gestellt wird.

Wie weit sich diese Statistik durch die Cultivirung der Sectio caesareo geändert hat, will ich nicht ausrechnen; ich glaube aber, dass mit der Symphyseotomie ein erheblicher Bruchtheil von den etwa 56 pCt. gerettet werden kann, welche jetzt erst nach dem Absterben perforirt werden. Relativ häufig kommt der Geburtshelfer zu einer Kreissenden mit engem Becken, bei der das Kind in Gefahr ist. Für die Wendung und die Sectio caesareo ist es zu spät, die Zangenanlegung an dem beweglichen oder im Beckeneingang stehenden Kopf wird gescheut. Entweder wartet er ab, bis die Mutter in Gefahr kommt und perforirt das lebende Kind, oder er wartet das Absterben des Kindes ab und perforirt, um die Mutter gar nicht erst in Gefehr kommen zu lassen, oder er macht Zangenversuche und wenn diese vergeblich sind, schliesst er (rationeller Weise) sofort die Perforation an oder er wartet auch dann noch das Absterben des Kindes ab, um zu perforiren. In diesen Fällen hilft die Symphyseotomie ihren Anhängern über alle Schwierigkeiten hinweg und hier wird sie, glaube ich, am häufigsten in Erwägung zu ziehen sein. Sie wird auch hier am meisten Segen stiften, weil sie zur Einschränkung der hohen Zangen und der Zangenversuche führen muss, bei denen die Mütter den grössten Schaden leiden und die Kinder oft genug auch nicht gerettet werden.

Bleiben demnach die Resultate der Symphyseotomie auch bei grossen Statistiken so gut wie bisher, so wird man berechtigt sein, einer Kreissenden mit verengtem Becken, bei der es für die Wendung zu spät, für die Zange noch zu früh ist, zur Rettung ihres sonst verlorenen Kindes die Operation anzurathen[2]). Dass man auch dabei noch die schon früher oft erwähnten Umstände (ob Erst- oder Mehrgebärende, Verlauf der früheren Geburten etc.) berücksichtigt und nur auf Beckenverengerungen bis zu 7,5 Conjugata vera heruntergeht, will ich kurz hinzufügen. Ja, ich möchte es auch für erlaubt halten, allerdings nur in der Klinik, dass man bei derartigen Fällen zuerst einen vorsichtigen Zangenversuch macht und wenn man damit nichts erreicht, erst durch die Symphyseotomie den nöthigen Platz im Becken schafft. Die italienischen Geburtshelfer sind oft in dieser Weise verfahren, nach Charpentier's Meinung sogar zu oft!

1) Wyder: Perforation etc. Archiv f. Gyn. B. 32.

2) Vgl. dazu den Fall aus der Strassburger Klinik. Centr. f. Gyn. 1892, No. 30.

Ich habe bei diesem nur ganz allgemeinen Ueberblick absichtlich nicht von bestimmten Beckenverengungen gesprochen, einmal weil ich darauf früher eingegangen bin und zweitens, weil wir schon lange wissen, was auch Nagel noch statistisch bewiesen hat, dass nämlich bei auch sehr geringen Beckenverengerungen relativ häufig die Perforation nöthig wird in Folge ungünstiger Kopfeinstellung und einer Menge anderer Umstände.

Ich will zum Schluss noch einige seltene Möglichkeiten erwähnen, in denen man an die Symphyseotomie denken könnte. Dahin gehört zunächst der Fall von abnorm grossem Kinde bei normalem Becken. Wenn man es sicher diagnosticiren kann, dass die Geburt aus diesem Grunde nicht von Statten geht, so glaube ich jedenfalls, dass durch die Symphyseotomie dieses relative Missverhältniss ausgeglichen und durch das geöffnete Becken auch das grösste Kind extrahirt werden kann.

Ein weiteres seltenes Vorkommniss würden die Stirn- und Gesichtslagen bieten, bei denen es für die Wendung zu spät ist und die richtige Dehnung ausbleibt bezw. so lange auf sich warten lässt, dass Gefahr für das Kind oder die Mutter eintritt. Namentlich in den letzteren seltenen Fällen hat die Erfahrung gelehrt, dass die Zange fast niemals ein lebendes Kind geliefert hat, und dass man schliesslich das lebende Kind perforiren musste. Hier würde ich einen Versuch mit der Operation empfehlen.

Aus der ersten Blütheperiode der Operation im vorigen Jahrhundert sind eine Anzahl Fälle veröffentlicht, in denen nach der Operation die Wendung und Extraction gemacht worden sind.

Nach unseren früheren Betrachtungen bedarf es keiner erneuten Begründung, dass man nach gemachter Symphyseotomie bei Beckenverengerungen innerhalb der genannten Grenzen eine Schädellage nicht noch in eine Beckenendlage umwandeln wird. Bei ursprünglichen Beckenendlagen kann ich mir nur in den Fällen, die an der unteren zulässigen Grenze der Beckenverengerung stehen, für die Operation eine Nothwendigkeit zurechtlegen, um die Extraction zu erleichtern. Natürlich müsste die Symphyseotomie vor Beginn der Extraction gemacht werden und nicht erst, wenn die Entwicklung des Kopfes und der Schultern Schwierigkeiten bereitet, denn andernfalls könnte das Kind inzwischen doch abgestorben sein.

Die Hauptindicationen für eine eventuelle Vornahme der Symphyseotomie glaube ich hiermit besprochen zu haben. Fragt man sich, wie häufig dieselbe etwa zur Ausführung kommen könnte, so habe ich die Gründe bereits besprochen, welche ihre Ausführung in der Privatpraxis erschweren werden. Dazu kommt noch, dass die engen Becken, besonders die erheblicher verengten unter den besser situirten Klassen grosse Ausnahmen bilden. Dagegen glaube ich, dass in den Kliniken die Perforationen immer mehr eingeschränkt werden können, und dass die Perforationen lebender Kinder, gegen die man ja schon von den verschiedensten Gesichtspunkten aus Front gemacht hat, ganz verschwinden werden.

V. Kritiken und Referate.

J. Hirschberg, Einführung in die Augenheilkunde. Erste Hälfte. Mit 112 Holzschnitten. (Leipzig, Georg Thieme.)

Für den, der die stattliche Reihe kleinerer und kleinster Abhandlungen des gelehrten Verfassers vollzählig besitzt, hatte H. schon längst ein Lehrbuch geschrieben. Den so angehäuften Lehrstoff zu sichten, die Lücken und Neuerungen nachzutragen und daraus das vorliegende Buch zu schaffen, ist keine kleine Arbeit gewesen. Den Fachgenossen, den Aerzten überhaupt, besonders aber allen seinen Schülern, wird das Werk um so vollkommener sein, als es Vieles in neuer Form enthält, was zur Zeit theils gar nicht mehr, theils nur bruchstückweise im Buchhandel war. Der Verfasser schreibt, wie er vorträgt, lebhaft und

fesselnd, mit eingestreuten schillernden, oft kaustischen Anmerkungen, die älteste und neueste Lehre in buntem Wechsel anführend. Man kann für oder wider seine Ansicht sein, — über diese selbst bleibt man aber nirgends im Zweifel, der Sinn der Rede ist bündig und deutlich. Man wird nicht, wie sonst leider nicht selten in wissenschaftlichen Werken, Sätze mehrmals zu lesen genöthigt sein, um die Meinung des Verfassers allmählich zu enträthseln, wird das Buch lesen, nicht nur nachschlagen können. Als neu ist die sehr weit gehende Verdeutschung der ärztlichen Sprache hervorzuheben.

Diese erste Hälfte behandelt: Die Augenheilmittel, eine von neuerem Gesichtspunkt aus erweiterte Darstellung der bekannten Arzneimittellehre, die Augenoperationen, mit einer eingehenden Beschreibung der Verhütungsmaassregeln des Verfassers gegen Augenverluste, die Untersuchung der Augenkranken, eine Systematik der Sehstörungen, endlich, in drei optischen Abschnitten: Refraction, Accommodation und Dioptrik, eine einheitliche Bearbeitung der älteren optischen Abhandlungen des Verfassers. Ueberall ist etymologischen, geschichtlichen und kritischen Randbemerkungen ein breiter Raum gewährt, dagegen die Schilderung technischer Einzelheiten, die doch Niemand aus Büchern lernen kann, auf das Unumgängliche beschränkt.

C. du Bois-Reymond.

Hermann Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges. Urban & Schwarzenberg, Wien 1892. 855 Seiten.

Das vorliegende Lehrbuch ist das erste seiner Art. Als frühesten Vorläufer auf diesem Gebiete mag man das 1800 erschienene Büchlein des berühmten Wiener Ophthalmologen Gg. Jos. Beer; „Pflege gesunder und geschwächter Augen“ betrachten, eine Schrift voll trefflicher Gedanken, daneben aber auch Rathschläge von zuweilen köstlicher Naivetät enthaltend, so z. B. wenn zur Erholung für die Augen „einnreiche Ballette als vorzüglich dienlich“ empfohlen werden. Die Mitte des Jahrhunderts brachte den Neubau der Augenheilkunde, und es entstand Arlt's „Pflege der Augen im gesunden und kranken Zustande“. Doch lagen die Fortschritte jener Zeit mehr auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie, als auf dem der Prophylaxe; die allgemeine Gesundheitspflege und mit ihr die des Auges begann soeben erst sich zur Wissenschaft zu entfalten. Konnte doch noch in den Jahren 1874 bis 1880 das grosse Sammelwerk der Augenheilkunde von Gräfe und Sämisch erscheinen, ohne einen Abschnitt über Hygiene des Auges zu enthalten! Obwohl die letzten Jahrzehnte sehr reich waren an fruchtbringenden Einzelforschungen auf diesem Gebiet, so fehlte doch bisher in der heimischen und fremden Literatur ein zusammenfassendes Lehrbuch, eine erschöpfende Darstellung des bisher Erreichten. Das Werk Hermann Cohn's ist daher von aussergewöhnlicher Bedeutung und wird als ein Markstein in der Entwickelung der Hygiene zu gelten haben. Während auf manchen Gebieten der Medicin eine Fülle von Lehrbüchern geboten wird, für welche zuweilen kaum ein örtliches Bedürfniss erkennbar ist, so muss von diesem Buch gerühmt werden, dass es einem allgemein gefühlten Mangel durch kritische Sichtung und erschöpfende Zusammenstellung aller beachtenswerthen Arbeiten abhilft. Der Lernende wird darin einen klaren und umfassenden Ueberblick gewinnen können, der Fachmann findet sorgsam zusammengetragenes Zahlenmaterial und mit grossem Fleiss gesammelte geschichtliche Bemerkungen, sowie ein reiches, nach den einzelnen Unterabtheilungen geordnetes, 47 Seiten umfassendes Literaturverzeichnise.

Dass Hermann Cohn der rechte Mann für ein solches Werk war, wird Niemand bezweifeln. Seine erste unvergessene Arbeit über die Augen der Breslauer Schulkinder eröffnete vor nunmehr 25 Jahren jene Reihe exacter Untersuchungen, welche den augenärztlichen Theil der Schulhygiene auf wissenschaftliche Grundlage gestellt und die Myopiefrage soweit gefördert haben, dass sie zur Zeit als eine der bestgekannten Abschnitte der Gesundheitspflege gelten kann. Cohn war es auch, der in der Blindenstatistik, auf den Gebieten der Berufsaugenkrankheiten, der Verletzungen, der syphilitischen Augenkrankheiten, der Farbenblindheit, vor Allem aber in den Fragen der Tages- und Abendbeleuchtung, der Schulbänke, des Bücherdruckes, der Schiefertafeln, der Schreibtechnik, der Ueberbürdung und im Kampf um den Schularzt ohne Nachlass gearbeitet, manche dieser Gebiete erschlossen und fast allein ausgebaut hat. Alle Abschnitte des umfangreichen Stoffes tragen den Stempel seiner Eigenarbeit. Dass Cohn gerade in Deutschland ganz besonders Schule gemacht und Mitarbeiter gefunden hat, kann ohne nationale Ueberhebung ausgesprochen werden. Doch sind Vertreter aller Culturnationen mit in diese Forschung eingetreten und haben im vorliegenden Werk gebührende Beachtung gefunden.

Das Buch wendet sich nicht ausschliesslich an die Fachgenossen, sondern folgt dem bei Begründung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zur Geltung gelangten und seither bewährten Grundsatz, auch die Laien zu berücksichtigen und für die Sache zu gewinnen. Die ersten 5 Capitel sind daher den physicalischen und physiologischen Vorkenntnissen gewidmet. Der Fachmann wird diese auf 88 Seiten knapp gefasste Propädeutik überschlagen, doch dürften manche der Herren Collegen darin erwünschte Gelegenheit sehen, alterworbenes Wissen aufzufrischen. Capitel 6 handelt von der Blennorrhöa neonatorum, welche mehr als 10 pCt. aller Erblindungen verschuldet und daher zu ernsten Vorbeugungsmaassregeln auffordert. Cohn befürwortet das bewährte Credé'sche Verfahren. In den Capiteln 7, 8 und 8 finden die Scrophulose, das Trachom und die Pocken Platz. Capitel 10 enthält die Hyperopie und leitet zu der im folgenden Capitel besprochenen Myopie über. Diesem Gegenstand sind 350 Seiten gewidmet, fast die Hälfte des ganzen Werkes. Möge dies immerhin Jenen zu viel erscheinen, welche in der durch Augenarbeit entstandenen Kurzsichtigkeit nur eine harmlose Beschwerde, oder wohl gar eine erfreuliche Anpassung im Sinne Darwin's erblicken wollen! Die Mehrzahl der ophthalmo-hygienischen Forschungen bewegt sich nun einmal, gleichviel ob man diese rühmt oder beklagt, auf dem Felde der Myopie, und dieser Thatsache musste der Verfasser des Lehrbuches Rechnung tragen. Der Stoff gliedert sich dreifach:

1. Die Statistik verfügt über ein grosses, fast abschlussreifes Material und bedarf wohl nur noch hinsichtlich der Raçe und der Berufsthätigkeit weiteren Zuwachs.

2. Die Theorie der Entstehung liegt noch immer im Halbdunkel, und nur soviel steht ausser Zweifel, dass es die quantitativ oder qualitativ zu grosse Nahearbeit ist, welche die weitaus überwiegende Zahl aller Myopien verschuldet.

3. Die Verhütung der Kurzsichtigkeit muss also ihren Angriff gegen zu lang dauerndes Arbeiten und gegen zu grosse Annäherung des Auges bei der Arbeit richten. Ersteres fällt mit der Ueberbürdung zusammen, ein Gebiet, auf welchem Hygiene und Pädagogik gegenseitigen Einfluss üben, und wo die Gesundheitspflege vielfach vor unüberwindbaren Schranken steht. Um so wichtiger ist für die Verhütung der Myopie das Fernhalten aller Einflüsse, welche zu stärkerer Annäherung der Augen nöthigen. Von diesem Gesichtspunkt will die Schulbankfrage, die Regelung der Beleuchtung, die Ueberwachung der Lehrmittel (Schiefertafel, Papier, Bücherdruck) und mancher Lehrgegenstände (Handarbeit, Zeichnen und Schreiben) aufgefasst werden. Cohn dringt in alle Einzelheiten der zahlreichen, vielfach das Gebiet der Technik berührenden Gegenstände ein. Mit bemerkenswerther Sorgfalt ist die Schreibfrage ausgearbeitet, welcher 60 Seiten gewidmet sind. Der Verfasser tritt mit aller Entschiedenheit für die grade Mittenlage des Heftes und für Steilschrift ein, deren hygienische Ueberlegenheit nunmehr nach probeweiser Einführung in einzelnen Classen fast aller grösseren Städte Deutschlands, Oestreich-Ungarns und der Schweiz allgemein anerkannt wird.

Capitel 12 enthält die Augenleiden durch Onanie, auf welche Cohn schon seit Jahren wiederholt aufmerksam gemacht hat. Capitel 13 bespricht die syphilitischen Augenkrankheiten mit Einschluss der gonorrhoischen Infection. Weiterhin werden die Tabaksamblyopie, die durch Blendung bewirkten Augenleiden, die Berufskrankheiten, die Verletzungen, die Netzhautleiden durch Blutsverwandtschaft der Eltern und die Farbenblindheit in gesonderten Capiteln vorgeführt und deren Verhütung durch persönliche und öffentliche Schutzmaassregeln dargelegt. Der Daltonismus nimmt hier allerdings eine bemerkenswerthe Ausnahmestellung ein, insofern an dessen Prophylaxe nicht gedacht werden kann, die Hygiene aber insofern mitspricht, als sie die Farbenblinden von gewissen verantwortungsvollen Stellen des Verkehrsdienstes fernzuhalten hat. Den Schluss bildet eine Besprechung der Blindenstatistik, insbesondere der verhütbaren Erblindungen. Ein alphabetisches Sach- und Namensverzeichniss erleichtert die Benützung des werthvollen Werkes, welchem zahlreiche Auflagen bevorstehen dürften. Man darf gewärtig sein, dass bei diesen letzteren manche der hie und da eingestreuten streitbaren Bemerkungen fortfallen wird. Erklärlich sind indessen diese Stellen Jedem, welcher die scharfen Angriffe mit ansah, deren grade dieser verdiente Forscher sich zuweilen erwehren musste.

Die Ausstattung des Buches ist eine aussergewöhnlich gute und insbesondere hygienisch mustergiltig. Die „n“-Höhe beträgt 2 mm, die Druckdichtigkeit nur 8 Buchstaben auf den Quadratcentimeter.

Schubert (Nürnberg).

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft Herrn Dr. Daniel, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich von den Sitzen erheben.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Dubois-Reymond am 11. Februar und Herr Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Hirsch am 17. Februar das 50jährige Doctorjubiläum begehen werden; die Versammlung beschliesst, beiden Herren durch eine Deputation die Glückwünsche der Gesellschaft zu übersenden und zu Ehren des Herrn Geh. Rath Hirsch ein Festessen zu veranstalten.

Eingänge für die Bibliothek. 1. Dr. G. Lewin: a) Ueber Morbus Addisonii, III. Theil; b) Clavi syphilitici, Sonderabdruck aus dem Archiv f. Dermatol. u. Syphilis; c) Ueber Myositis syphilit. diffusa; d) 1. Heft des Internationalen Atlas seltner Hautkrankheiten (Geschenke des Verfassers). 2. Dr. Zawitziano-Constantinopel: Aperçus des maladies des enfants. 3. Archives d'Electricité médicale etc.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Silex: **Vorstellung eines Falles von seltener specifischer Erkrankung des Auges.**

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Fall von seltener

specifischer Affection an den Augen vorzustellen. Es handelt sich um einen 40j. Mann, der im Mai 1892 sich inficirte. Ende Mai Primäraffect. Kein Exanthem. Im Juni 8 Einreibungen mit grauer Salbe und 4 subcutane Injectionen. Schwerer, mit Bewusstseinsstörungen einhergehender Unfall am 28. Juli in der Brauerei. Vollständiges Wohlbefinden Anfang September. Am 8. September ganz unerwartet früh 3½ Uhr apoplectischer Insult mit Verlust des Sensoriums: Lähmung der linken Extremitäten, Sprachstörungen. 40 Einreibungen im Krankenhause. Gebessert entlassen am 22. October. Von da bis Januar leidliches Befinden. In den ersten Tagen dieses Monats bemerkte er eine circumscripte Anschwellung im linken Oberlid; allmählig unter Auftreten von Schmerzen, Verdickung und Röthung des ganzen Lides, so dass das Auge nicht mehr geöffnet werden konnte. Dies machte ihn ängstlich und nahm er deswegen gestern, am 31. I. 1893, meine Hülfe in Anspruch.

Sie sehen einen den Verhältnissen nach gut genährten Mann, dessen Haut keine Symptome von Syphilis darbietet. Sämmtliche Drüsen sind innerhalb physiologischer Grenzen. Die Präauriculardrüsen links sind nicht zu fühlen. Kleine Narben am Penis. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts ausser einem leichten Lungencatarrh. Leichte Parese der linken Extremitäten ohne Gefühlsalteration und rechtsseitige Parese der unteren Facialisäste. Die untere Wand des rechten Naseneinganges ist in eine ca. 10 Pfennigstückgrosse und etwa ½ cm tiefe schmutzig graue, zerfressene Geschwürsfläche umgewandelt. Das linke, über das untere herabhängende Oberlid ist geschwollen und geröthet und fühlt sich in toto derb infiltrirt an. Beim Ectropioniren zeigt sich auf der hyperämischen und wenig geschwollenen Conjunctiva in der Mitte des Lides eine vom Lidende beginnende und bis zur Uebergangsfalte reichende, 1 cm breite, schmutzig graue, wenig vertiefte, unebene Geschwürsfläche mit zernagten und unterminirten Rändern, an deren rechter Seite ein erbsengrosser, graugelblich durch die Conjunctiva durchscheinender Knoten von derber Consistenz gelegen ist. Bis auf einen an der Cornea befindlichen Epitheldefect ist alles sonst normal. Auf Grund der Anamnese und des Befundes stelle ich die Diagnose auf Reste einer Apoplexie in Folge specifischer Gefässerkrankung und auf frisches exulcerirtes Gumma an der Nase und der Conj. palp. sup. dextr., wohlgemerkt bei einem Manne, der sonst keine Zeichen von Lues darbietet und bei dem die Infection erst vor 8 Monaten erfolgte. Die Prognose ist günstig, bei energischer specifischer Behandlung wird die Ausheilung unter Narbenbildung in Kürze erfolgen. So wunderbar es auch klingen mag, schon von gestern bis heute haben 5 gr Jodkali eine ungemeine Besserung hervorgebracht.

M. H.! Die specifischen Erkrankungen an den Lidern sind nicht gerade häufig, in der Literatur dürften etwa 150 Fälle zu finden sein. Davon kommen 85 auf die Lidhaut, 20 auf den Lidknorpel und 45 auf die Bindehaut. In Wirklichkeit sind es mehr, da ja trotz der Publicationsfreudigkeit in ophthalmologischen Kreisen glücklicher Weise doch nicht jeder Fall veröffentlicht sein dürfte. So habe ich allein in letzter Zeit 3 Fälle zu behandeln Gelegenheit gehabt. Die Lider zeigen sich ergriffen als Initialsclerose und dann in allen denjenigen Formen, in welchen sich die Allgemeinsyphilis an der Haut, dem Knorpel und der Conjunctiva zu documentiren fähig ist. An der uns hier nun interessirenden Bindehaut findet man das Ulcus molle und durum, ferner eine Conjunct. granulosa specifica. Bei dieser stellte man sich vor, dass unter dem Einfluss des spec. Virus das adenoide Gewebe unter der Conjunctiva, gewissermaassen eine flächenartig ausgebreitete Lymphdrüse, in toto eine Schwellung eingeht mit Hypertrophie einzelner Follikel. Häufiger als diese Affectionen sieht man grössere Papeln. Ulcerationen finden sich in der Mehrzahl der Fälle fortgeleitet von der Haut aus. Darum handelt es sich hier aber nicht, sondern um das sehr seltene Gummigeschwür der Conjunctiva allein.

2. Hr. **Lassar** zeigt und erklärt eine neue, von einem „Unbekannten" dem Langenbeckhause geschenkte **elektrische Beleuchtungseinrichtung für Demonstrationszwecke.**

Tagesordnung.

3. Hr. **P. Guttmann** (Schlusswort) zur Discussion über seinen Vortrag: **Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau.**

M. H.! Die Discussion über meinen Vortrag hat sich zunächst der Frage zugewendet, ob das Methylenblau im Stande sei, die tropische Malaria zu heilen. Bestimmte Angaben sind darüber nicht gemacht worden. Meines Wissens liegt auch bis jetzt keine Veröffentlichung darüber vor. Ich zweifle aber nicht, dass in nicht ferner Zeit Mittheilungen darüber erfolgen werden. Denn es war auf Grund meiner ersten Veröffentlichung gemeinschaftlich mit Herrn P. Ehrlich in Aussicht genommen, in den deutschen Colonien Afrikas Versuche mit der Methylenblau-Behandlung anzustellen. Ich weiss auch, dass deutsche Aerzte, welche nach verschiedenen Tropengegenden gereist sind, Methylenblau mitgenommen haben.

Bei dieser Gelegenheit betone ich, weil ich es das letzte Mal in meinem Vortrage nicht gesagt habe, dass das Methylenblau natürlich nur chemisch rein benutzt werden darf, wie es die Fabriken von Merck in Darmstadt und von Meister, Lucius & Brüning in Höchst am Main darstellen. Dieses chemisch reine Methylenblau ist jetzt in allen Apotheken Berlins zu haben, und zwar nach meiner damaligen Vorschrift in Gelatinekapseln von 0,1 gr Inhalt.

Sollte das Methylenblau sich der tropischen Malaria gegenüber nicht so wirksam erweisen, wie gegenüber den Malariaformen in unsern geographischen Breiten, so würde sein Werth zwar vermindert, aber nicht verloren sein. Denn auch das Chinin wird immerfort gegen tropische Malaria gebraucht, obwohl es bekanntlich gegen diese viel weniger wirksam ist als bei unserer einheimischen Malaria.

Worin der Unterschied dieser Wirkung gegenüber den verschiedenen Malariaformen beruht, ist schwer befriedigend zu erklären. Man konnte bis vor einiger Zeit daran denken, dass die verschiedenen Formen der Malariaplasmodien Ursache dieser differenten Wirkung seien. Bekanntlich hatte man bei der tropischen Malaria vielfach die sogenannten Halbmondformen der Malariaplasmodien gefunden. Man konnte annehmen, dass diese Formen resistenter, schwerer abtödtbar durch Chinin seien. In der letzten Zeit hingegen neigt man sich doch mehr der Anschauung zu, dass wirkliche Verschiedenheiten in den Formen der Plasmodien bei der tropischen und einheimischen Malaria nicht bestehen. Die Halbmondform insbesondere kommt z. B. schon häufig vor bei der italienischen Malaria und hier und da auch bei der unsrigen. Kurz, darin kann wahrscheinlich der wesentliche Unterschied nicht gesucht werden. Selbst Laveran, der Entdecker der Malariaplasmodien äussert sich dahin, dass die Plasmodien eine Einheitsform sind, nur verschieden gestaltet. Nun, es wird wohl in der nächsten Zeit Gelegenheit gegeben sein, diese Untersuchungen bei tropischer Malaria fortzusetzen. Denn es ist soeben dem Reichstag eine Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds zu wissenschaftlichen Zwecken zugegangen und in dieser Denkschrift ist auch eine Summe von 2500 Mk. zur Errichtung eines ärztlichen mikroskopischen Laboratoriums zum Studium der Malaria in Kamerun bewilligt. Mein früherer Assistenzarzt Dr. F. Plehn, welcher im März 1890 hier in dieser Gesellschaft über die Aetiologie der Malaria gesprochen hat, später nach Holländisch-Indien gereist war und sich in einer Arbeit (Virchow's Archiv Band 129) ebenfalls dahin aussprach, dass wirkliche tinctorielle und morphologische Unterschiede zwischen tropischer Malaria und unserer Malaria nach seinen Erfahrungen nicht vorkommen, wird in den nächsten Tagen nach Kamerun abreisen, um das dortige Lazareth im Auftrage der Regierung zu übernehmen.

Nun, m. H., im weiteren Verlaufe der Discussion ist erwähnt worden, dass auch bei einheimischer Malaria in einigen Fällen das Methylenblau sich nicht so wirksam erwiesen habe, wie das Chinin. Vielleicht aber lag das daran, dass das Methylenblau nicht lange genug angewendet worden ist. Ich habe in der ersten Mittheilung gemeinschaftlich mit Herrn Ehrlich eine mindestens 10tägige Dauer angegeben. Jetzt — ich habe das bei meinem zweiten Vortrage im December ausgesprochen — halte ich für nothwendig, dass 4 Wochen lang das Methylenblau angewendet werden soll, um mit Sicherheit Recidive zu vermeiden. Die Dosirung soll sein: täglich 0,5 gr auf 5 einzelne Dosen von 0,1 vertheilt.

Meine Behauptung, dass das Methylenblau die Malaria sicher heilt, ist inzwischen von mehreren Seiten bestätigt worden. Schon im vorigen Jahre ist von Dr. Lorenzo in Sicilien in der Gazzetta degli ospitali mitgetheilt worden, dass das Methylenblau in 4 Malariafällen sehr wirksam sich erwiesen habe. Ebenso haben sich sehr günstig geäussert Boinet und Trintynan (Journal de médecine 1892), Thayer und Bourdillon (Bulletin médical und Revue de médecine 1892). Und vor wenigen Wochen, im Januar, ist in den Therapeutischen Monatsheften eine Mittheilung erfolgt von Pareński und Blatteis in Krakau, welche in dem dortigen Lazaruskrankenhause 35 Fälle von Malaria nur mit Methylenblau behandelt haben und ausdrücklich erklären, dass sie voll und ganz mit allen Behauptungen übereinstimmen, die ich und Ehrlich über die günstige Wirkung des Mittels 1891 ausgesprochen haben. Pareński und Blatteis bestätigen also, dass kurze Zeit nach der Anwendung des Methylenblau die Fieberanfälle schwinden, bald darauf die Malariaplasmodien aus dem Blute schwinden, und dass die Milz abschwillt. Unter den 35 ausschliesslich mit Methylenblau behandelten Fällen — und zwar sämmtlich schweren Fällen — mit hohem Fieber, starkem Schüttelfrost, palpabler Milz, nachgewiesenen Plasmodien im Blut, ist nur ein einziger nach siebentägiger Anwendung des Methylenblaus noch nicht geheilt gewesen und in diesem Falle hat auch das Chinin nichts geleistet. Sie theilen ferner mit, dass in zwei schweren Fällen, von denen der eine seine Malaria in Suez erworben hatte, welche beide mit grossen täglichen Chinindosen erfolglos behandelt worden waren, das Methylenblau Heilung erzielt hat. Sie erklären sogar, dass in gewissen Fällen das Methylenblau einen Vorzug vor dem Chinin hat, indem es z. B. die Nebensymptome bei Malaria, Kopfschmerzen und Mattigkeit, rascher zum Verschwinden bringt als Chinin. Recidive der Malaria sind nach der Erfahrung von Pareński und Blatteis nach der Anwendung von Methylenblau keineswegs häufiger als nach Chinin; unter 30 nur mit Chinin behandelten Fällen kamen bei 6 Kranken Recidive vor, während von 35 mit Methylenblau behandelten Kranken nur 5 Recidive bekamen. Die von Pareński und Blatteis angewendete Dosirung des Methylenblau war 0,4 bis 0,5 gr 2—3mal täglich, sie war also mindestens doppelt so gross, als die von mir angewendete und auch bei diesen grossen Dosen wurden keine unangenehmen Nebenwirkungen gesehen. Die Kranken gewöhnen sich an das Mittel sehr rasch. Die Mittheilung schliesst mit den Worten, dass das Methylenblau ein gutes Antimalaricum sei, und dass es hoffentlich stets die ihm gebührende Stelle in der Therapie der Malaria einnehmen werde.

Ich hoffe, dass die Zahl der Aerzte, welche das Methylenblau bei Malaria anwenden, sich mehren wird. Auch den therapeutischen Wahrheiten geht es so, dass sie eine gewisse Zeit brauchen, ehe sie sich Bahn brechen. Es hat ja, wie ich zugebe, von vorn herein etwas Be-

fremdendes, dass das Chinin, das alte, bewährte Mittel gegen Malaria, das bisher einzig bestanden, neben dem seit Anfang dieses Jahrhunderts vergebens andere Mittel gegen Malaria versucht worden sind, jetzt einen Bundesgenossen im Kampfe gegen die Malaria erhalten soll und noch dazu in einer von dem Herkömmlichen so abseits liegenden chemischen Körpergruppe, in der Farbstoffreihe, im Methylenblau. Aber, m. H., allen Denen, welche sich mit Untersuchung der Malariaplasmodien beschäftigt haben, wird das nicht auffallend sein. Gerade die intensive Färbung, welche die Malariaplasmodien durch das Methylenblau erfahren, hat uns den Gedanken gegeben, das Methylenblau gegen Malaria anzuwenden. Offenbar wirkt das Methylenblau abtödtend auf die Malariaplasmodien durch seine färberische Eigenschaft. Befremdlicher kann es erscheinen, dass das Chinin einen so ausserordentlich günstigen Einfluss auf die Malaria hat, denn von ihm wissen wir nicht, in welcher Weise es die abtödtende Wirkung auf die Malariaplasmodien übt.

Ich schliesse mit der Behauptung: Das Methylenblau heilt die Malaria durch Abtödtung der Plasmodien im Blute bei genügend langer Anwendung ebenso sicher wie das Chinin. Ich hoffe, dass dieser Ausspruch in seiner Wahrheit allmählich Anerkennung finden wird.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn **A. Baginsky: Tetanussymptome bei Diphtherie.**

Hr. Hans Aronson: Meine Herren! Da in dem Vortrage von Herrn Baginsky und den sich daran anschliessenden Erörterungen des Herrn Henoch von der Serumtherapie die Rede war, möchte ich mir erlauben, nur einige Bemerkungen über diesen Punkt hinzuzufügen, zumal da, wie ich glaube, zum ersten Mal in dieser Gesellschaft etwas eingehender über diesen Gegenstand gesprochen worden ist; ich will die Bemerkungen hauptsächlich deshalb machen, weil Herr Baginsky die Serumtherapie des Tetanus, Herr Henoch die Serumtherapie der Diphtherie hier berührt hat und bei vielen der Zuhörer die irrige Anschauung entstanden ist, als ob es sich hierbei um gleichwerthige Dinge handele. Dieses ist aber durchaus nicht der Fall. Jeder Heileffect des Serums ist von dem Immunisirungswerth abhängig. Wie ich schon gelegentlich bei einer neulichen Demonstration sagte, versteht man unter Immunisirungswerth eines Serums zahlenmässig diejenige kleinste Menge des Serums, die genügt, um ein Thier vor einer absolut tödtlichen Dosis einer Injection zu schützen, oder, da die Thiere natürlich von verschiedener Grösse sind, absolut ausgedrückt diejenige Zahl, welche angiebt, wie viel Gramm Körpergewicht eines empfänglichen Thieres 1 gr Serum zu schützen im Stande ist.

Durch die unablässigen Bemühungen Behring's ist es nun gelungen, beim Tetanus diesen Immunisirungswerth des Serums auf die ganz hervorragende Zahl von 1:5000000, ja neuerdings sogar von 1:10000000 zu steigern. Bei der Diphtherie liegt die Sache durchaus anders. Von den bis jetzt publicirten Immunisirungswerthen des Serums grösserer vorbehandelter Thiere liegen die Zahlen von 1:2000 resp. 1:4000 vor. Die erstere Zahl betrifft dasjenige Serum, das Behring im Juni 1892 nach seinen eigenen Publicationen zur Verfügung stand; und das ist wohl auch dasselbe, welches Herr Henoch zu seinen Versuchen benutzt hat. Ich will hierbei bemerken, dass es mir gelungen ist, durch eine Reihe von Operationen den Immunisirungswerth des Serums eines Hundes, von dem ich neulich hier sprach, auf die Zahl von 1:20000 bis 1:30000 zu steigern. Jene Zahl von 1:2000 ist jedenfalls für Heilzwecke absolut ungenügend. Ich will dies an einem Beispiel kurz erläutern. Um ein Kind von 20 kg Gewicht gegen Diphtherie zu immunisiren, musste man von jenem Serum 10 gr verwenden. Da aber, wie wir durch die bisherigen Erfahrungen wissen, um irgend welche Heilwirkung zu erzielen, mindestens das Tausendfache der zur Immunisirung erforderlichen Menge nöthig ist, so wäre, um einen therapeutischen Effect zu erhoffen, von jenem im Sommer 1892 angewendeten Serum die Menge von 10 kg erforderlich gewesen.

Ich stehe durchaus nicht auf dem pessimistischen Standpunkt, dass es nicht gelingen wird, auch bei Diphtherie, wie es ja bei Tetanus gelungen ist, auf eine bedeutend höhere Zahl zu gelangen. Ich selbst verfüge ja jetzt schon über ein 10 Mal stärkeres Serum. Jedoch ist, um sichere Heilerfolge zu erzielen, auch diese Zahl bis jetzt noch vollständig ungenügend.

Dann will ich noch auf eine Bemerkung eingehen, die Herr Baginsky, wie mir scheint, völlig mit Recht gemacht hat, nämlich die Gefahr der Intoxication bei der jetzt gebräuchlichen Conservirung des Serums mit Carbolsäure. Wenn wir z. B. den Tetanus neonatorum behandeln wollen, so werden doch von dem Serum ca. 100 gr nöthig sein. Damit kommen innerhalb 1—2 Tagen 5 decgr Karbolsäure zur Resorption und die Gefahr der Intoxication liegt durchaus vor. Ich glaube aber nicht, dass das ein Hinderungsgrund der Serumtherapie sein wird. Es wird mit leichter Mühe gelingen, statt der Carbolsäure andere Mittel zu substituiren. Von den Mitteln muss man verlangen, dass ihre bakterienhemmende Eigenschaft im Verhältniss zu ihrer Giftigkeit bedeutend grösser ist wie die der Carbolsäure. Ich habe daher schon seit Monaten einige Versuche gemacht, die Carbolsäure durch Formaldehyd zu ersetzen, über das ich vor einem Jahre in der Gesellschaft berichtete, und von dem ich bewiesen habe, dass es die Carbolsäure gewiss um das hundertfache an bakterienhemmenden Eigenschaften übertrifft, während die Giftigkeit nur doppelt so gross ist. Natürlich wird das Resultat der Versuche, über die ich dann Mittheilung machen werde, erst später zu erwarten sein, bis sich herausgestellt haben wird, ob das Formaldehyd nicht auch das eigentliche Heilprincip des Serums schädigt.

Hr. A. Baginsky: Meine Herren! Ich möchte zunächst bemerken, dass ich den Fall, den ich mir erlaubt habe, hier vorzutragen, nicht mit Rücksicht auf die angewandte Serumtherapie zu Ihrer Kenntniss gebracht habe. Ich habe die Serumtherapie nur beiläufig erwähnen müssen, weil dieselbe dabei zur Anwendung kam. Das Wichtige an dem Falle ist der sonderbare Complex von Krankheitserscheinungen, die ihn als äusserste Seltenheit charakterisiren.

Ferner möchte ich auf die Bemerkung, die Herr Henoch gemacht hat, erwidern, dass ich in der erfreulichsten Weise seine Uebereinstimmung mit alledem kennen gelernt habe, was ich schon vor längerer Zeit in einer Arbeit speciell über diphtherische Lähmungen publicirt habe. Ich will hervorheben, dass ich in dieser Arbeit[1]) gerade auf die auch von Herrn Henoch besonders betonten Campher-Injectionen Werth gelegt habe.

Was nun die letzte Bemerkung des Herrn Aronson betrifft, so bin ich ihm dankbar dafür, dass er noch einmal auf die furchtbare Gefährlichkeit des Carbols gerade bei jungen Kindern zu sprechen kam. Es genügt, ein Minimum von Carbolsäure auf die Haut eines neugeborenen Kindes zu bringen, um die schwersten Vergiftungserscheinungen zu erzeugen. So ist es z. B. bei der rituellen Circumcision der Judenkinder nicht selten vorgekommen, dass ein einfacher schwacher Carbolverband genügt, schwere Intoxicationen zu Wege zu bringen. Es würde also in der Anwendung von Carbolsäure im Blutserum eine directe Lebensgefahr für die Neugeborenen bei Tetanus neonatorum liegen.

5. Hr. **R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.** (Der Vortrag ist bereits in No. 7 der Berliner klin. Wochenschr. veröffentlicht. Die Discussion über denselben wird vertagt.)

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung am 8. April 1892.

Vorsitzender: Herr Gusserow.
Schriftführer: Herr Winter.

Hr. Jaquet demonstrirt ein maligues Adenom des Cervix und Corpus, bei dem er mit Erfolg die Totalexstirpation von der Scheide aus gemacht hat. Es handelte sich um eine virginelle Patientin in der Mitte der 30er Jahre.

Hr. Winter demonstrirt eine Gravidität im rudimentären Horn eines Uterus bicornis; bei Ruptur wurde hier von ihm die Laparotomie gemacht.

Hr. Gusserow: Ueber Ascites in gynäkologischer Beziehung.

Vortr. bespricht die Fälle von Ascites bei Frauen, bei denen eine anderweitige Ursache sich nicht feststellen lässt. Hier kommen die Peritonitis tuberculosa oder nodosa, Papilloma des Ovarium, Carcinom und Sarcom der Ovarien mit peritonealer Erkrankung und seltene Fälle von kleinen Tumoren in Frage. Vortr. empfiehlt dringend, in diesen Fällen die Laparotomie an Stelle der Punction zu machen, weil man nur durch sie im Stande ist, schnell die Diagnose zu stellen und eventuell gleich zu heilen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Schäffer, Mackenrodt, Winter, Gottschalk, Bröse und Jaquet.

Sitzung am 22. April 1892.

Vorsitzender: Herr Gusserow.
Schriftführer: Herr Martin.

Die Herren Wolff, Schimmelbusch, Witte, Kallmorgen, Steffeck und Matthäi werden als Mitglieder aufgenommen.

Hr. Veit: Aseptik in der Geburtshülfe. (Siehe diese Wochenschritt 1892, S. 473.)

An der Discussion betheiligen sich die Herren Dührssen, Jaquet, Bokelmann, Schäffer, Olshausen und Mackenrodt.

Hr. Glöckner demonstrirt einen von ihm construirten Operationstisch.

Sitzung vom 13. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Gusserow, später Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Bei der Neuwahl des Vorstandes wird Herr Jaquet zum Vorsitzenden gewählt.

Herr Mackenrodt demonstrirt 2 von ihm durch die Totalexstirpation des myomatösen Uterus gewonnene Präparate. Beide Patientinnen genasen.

Hr. Veit: Demonstration einer Tasche für geburtshülfliche und gynäkologische Zwecke.

Hr. Schottländer: Ueber die Entstehung des Graf'schen Follikels beim Menschen und sein Untergang beim Menschen und bei Säugethieren.

---

1) s. Veröffentlichungen aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause. Festschrift zum 70. Geburtstage des Herrn Geh.-Rath Prof. Virchow, und Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 13: Diphtherische Lähmungen.

Sitzung am 27. Mai 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Hr. Mackenrodt: Die Therapie der Retroflexio uteri.

Der Vortragende schildert ein von ihm erfundenes Verfahren der vaginalen Fixation des Uterus. Er zieht die Portio stark nach unten, macht eine Längsincision der Scheide von der Harnröhre bis zur Portio und fügt an letztere zwei seitliche Schnitte in die Scheide hinzu. Durch Abpräpariren von der Medianlinie aus hebt er zwei Lappen ab und in dem blossgelegten Operationsfelde wird die Blase zurückgeschoben. Demnächst werden mehrere Nähte von der Scheide aus durch die vordere Wand des unteren Abschnittes des Uteruskörpers gelegt, geknotet und dann die Wunde geschlossen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Olshausen, Flaischlen und Jaquet.

Sitzung am 10. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Hr. Witte demonstrirt bacteriologische Präparate aus Pyosalpinxeiter. Er fand einmal den Bacillus des malignen Oedems, einmal Kapselbacillen, einmal den Diplococcus lanceolatus Fränkel, einmal Gonokokken und Staphylokokken.

Hr. Benike demonstrirt eine von ihm entfernte elephantiasisartige Geschwulst, die gestielt dem kleinen Labium aufsass.

Hr. Mackenrodt zeigt einen von ihm exstirpirten Uterus. Die Indication zur Operation gab ein hochsitzendes Scheidencarcinom.

Hr. Veit: Zur Frage der inneren Ueberwanderung des Eies.

Vortr. weist die neueren Versuche, die innere Ueberwanderung wieder herzustellen, zurück und legt die verschiedenen Möglichkeiten dar, welche zur irrigen Annahme einer inneren Ueberwanderung führen können.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Olshausen und Martin.

Sitzung am 24. Juni 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Die Herren Ludwig Ruge und Waldeyer werden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Hr. Bokelmann demonstrirt ein von ihm durch die Laparotomie entwickeltes, extrauterin gelagertes Kind. Incision des Fruchtsackes und Einnähen desselben.

Hr. Veit: Demonstration eines Falles von Extrauterinschwangerschaft mit totaler Exstirpation des Fruchtsackes und ausgedehnter Durchtrennung des Mesocolon; Heilung.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Olshausen, Martin, Schlange und Mackenrodt.

Hr. Veit: Vorlegung eines Apparates für Nagelbürsten, hergestellt nach seinen Angaben von der Königl. Porzellanmanufactur.

Hr. Bröse demonstrirt ein Präparat von Perivaginitis phlegmonosa dissecans in Folge von Pneumonie.

Hr. Glöckner: Ueber Gebärmutterumstülpung bei Tumoren der Uterinhöhle.

Nach Zusammenstellungen über Frequenz, Grade und Eintheilung der Inversionen bespricht Vortr. die Aetiologie der Inversion, er betont insbesondere die Hypothese von Astruc, nach welcher hierbei der Fundus sich contrahirt. Auch die Angabe von Taylor, dass der Fundus sich zuletzt contrahire, erklärt er für möglich.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Olshausen und Veit.

Sitzung am 8. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Hr. Winter demonstrirt eine Methode der Asphyxiebehandlung Chloroformirter, wie er sie in der Klinik von König gesehen hat; dieselbe besteht in einer rhytmischen Compression des Herzens durch die Hand.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Bröse, Arbrecht, Olshausen, Kohlanck und Schwarz.

Hr. Dührssen: Ueber die operative Heilung der Retroflexio uteri auf Grund von 114 operativen Fällen.

Vortr. drängt die Blase mit einem Catheter nach vorne, zieht die Portio bis zur Vulva, macht einen queren Schnitt durch den Ansatz der Scheide an die Portio und vertieft denselben mit der Scheere. Dann folgt die Ablösung der Blase vom Cervix und mit einer stark gebogenen Sonde wird der Fundus uteri in die Wunde gedrängt und es werden dann bis zu 4 Ligaturen durch den Fundus und die vordere Wand des Uterus gelegt.

Von seinen 114 Fällen sind 102 geheilt worden.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Mackenrodt, Gottschalk, Flaischlen, Olshausen, Martin, Veit und Jaquet.

Sitzung am 28. October 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Hr. Winter demonstrirt ein Präparat von geplatzter Tubenschwangerschaft. Er operirte dieselbe an der moribunden Frau. Das Ei war in die Bauchhöhle ausgetreten.

Hr. Winter: Ueber die Operation der perforirten Pyosalpinx.

Vortr. schildert 8 Operationen von Pyosalpinx, welche vorher in die Scheide, resp. den Mastdarm durchgebrochen waren. Eine vierte Operation betraf eine Pyosalpinx, welche von anderer Seite von der Scheide incidirt war. Vortr. sieht die Gefahren der Operation in der Verunreinigung der Bauchhöhle mit Eiter, in der Eröffnung des perforirten Hohlorgans und in der Erschwerung der Operation. Er will bei der Operation den Tumor aspiriren und ihn vor der Operation auswaschen.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Martin und Veit.

Sitzung am 11. November 1892.

Vorsitzender: Herr Jaquet.
Schriftführer: Herr Martin.

Hr. Veit demonstrirt einen Foetus, der 14 Tage vor der Geburt in Folge eines wahren Nabelschnurknotens bei einmaliger Umschlingung abgestorben war.

Derselbe demonstrirt ein Präparat von Tubenschwangerschaft mit Ruptur in die Bauchhöhle, bei dem das Ei noch in der Tube sass; Operation an der Moribunden; Heilung.

Derselbe demonstrirt einen malignen Ovarialtumor, welcher Metastasen in einer früheren Bauchnarbe, in der Bauchwand und in der Leistendrüse zeigte.

Hr. Kochenburger demonstrirt zwei walzenförmige Körper, welche in den grossen Labien einer 10 Jahre verheiratheten Frau lagen (die Vagina war ein 5 cm langer Blindsack) und sich als Hoden und Nebenhoden erwiesen. Es handelte sich also um Hermaphroditismus transversus virilis.

Hr. Mackenrodt: Ueber Prolaps und seine operative Heilung.

Nach einer ausführlichen Darstellung der Pathologie des Prolapses stellt Vortr. die Therapie desselben dar. Die Aufgabe ist die Herstellung des Status quo ante. Sie kann nur operativ gelöst werden durch die Herstellung der normalen Grösse und Lage des Uterus, der normalen Weite der Scheide, normalen Damm und Rima.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Veit, Flaischlen, Bröse und Jaquet.

VII. Die Entwickelung des chirurgischen Unterrichts in Preussen.

Rede zur Feier des Geburtstages S. M. des Kaisers und Königs in der Aula der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität am 27. Januar 1893 gehalten

von

Ernst von Bergmann.

(Schluss.)

Durch die Gründung unserer Hochschule ist der Chirurgie die wissenschaftliche Pflegstätte dauernd gewährleistet worden.

Das Verhältniss der Chirurgie zur übrigen Medicin war um die Wende des achtzehnten Jahrhunderts in den meisten deutschen Universitäten, die damals schon Kliniken besassen, ein derartiges, wie z. B. im Leipziger Jakobshospital, wo neben einem klinischen Lehrer ein ihm untergeordneter Wundarzt die chirurgischen Fälle demonstrirte. Das gleiche Verhältniss nahm der von Halle nach Berlin berufene Professor Reil für sich, nicht ohne Aussicht auf Erfolg in Anspruch. Er sollte die Klinik dirigiren und unter ihm sollte der von Wilhelm von Humboldt ebenfalls an die neue Universität berufene jugendliche, erst 25 Jahre alte Lehrer der Chirurgie Carl Ferdinand Graefe operiren. Die Frage ist, wie dies in einem Nachrufe an Graefe gemeldet wird[1]), erst vom Throne herab entschieden worden zu Gunsten der Selbstständigkeit der Chirurgie. Mit

1) Benedict: Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Breslau 1842. (Denkschrift auf Carl Ferdinand von Graefe, p. IX.)



dieser Entscheidung war Graefe's Ernennung zum Armee-Chirurgen erfolgt und ihm die Organisation und Leitung aller Lazarethe zwischen Weichsel und Weser anvertraut worden. Eine fortlaufende Kette von Anerkennungen seines Königs hatte in der That die ruhmreiche kriegerische Laufbahn des jungen Chirurgen ausgezeichnet, von dem die Cabinets-Ordre am Ende des Krieges sagte: „Sie haben dem in Sie gesetzten Vertrauen genügt. Ich würdige die Gesinnungen, die Sie bekannt, sowie Ihre ausgezeichneten Verdienste um die Wissenschaft und die rühmlichen Dienste, welche Sie in einem ausgebreiteten Wirkungskreise im Heere, während der beiden letzten grossen Kriege geleistet haben.“ [1])

Mit dieser Entscheidung auch endet die Reihe organisatorischer Maassnahmen, welche zur Begründung und Förderung eines wissenschaftlichen Unterrichts in der Chirurgie, von Preussens Königen ausgegangen ist. Eine selbstständige, eigens dem chirurgischen Unterrichte gewidmete Klinik war geschaffen und ihr Leben und Weben der Thatkraft eines Mannes anvertraut, welcher sich glänzend in schwerster Zeit und schwersten äusseren Verhältnissen bewährt hatte.

Die ersten Einrichtungen, die Graefe für seine Klinik treffen konnte, waren, entsprechend den erschöpften Mitteln des Staates, sehr bescheidene; hat doch fünf Mal in den ersten neun Jahren ihres Bestehens das nur für 10 Betten bestimmte Hospital sein Quartier wechseln müssen, und es stand vor Beginn des Wintersemesters von 1817 auf 1818 sogar ohne Fach und Dach da, so dass der Unterricht an stationären Patienten gar nicht, sondern bloss an ambulanten ertheilt werden konnte. Erst im Laufe des Jahres 1818 ist der Klinik derjenige Platz erworben worden, auf dem sie noch heute steht [2]).

Graefe fand keinen Plan vor, der für die Errichtung einer chirurgischen Klinik entworfen worden wäre und noch weniger eine Anleitung für den klinischen Unterricht selbst. Er schuf beides aus sich heraus. Wie ihm das gelungen, dafür weiss ich kein würdigeres und wahreres Zeugniss als das seines hochbedeutenden Bonner und Münchener Zeitgenossen, Philipp v. Walther [3]), beizubringen, der 1834 nach einem Besuche in Berlin schrieb: „Eine eigenthümliche, glänzende Erscheinung, kühn und genial improvisirt, ist Graefe's Klinikum in Berlin, zu welchem sich ein Vorbild weder in Frankreich, England, Norditalien oder Holland findet. Seine Einrichtung ist ganz national, rein deutsch.“ Das schreibt Walther in einer Abhandlung, in welcher es heisst: „Wie soll in Deutschland der chirurgische Unterricht ein vollkommener sein, da die Anstalten, in welchen er ertheilt wird, selbst noch theils im Entstehen begriffen, theils unvollkommen ausgebildet überall im Kampfe mit den grössten Widerwärtigkeiten liegen?“

Wie ist das heute, nach wenig mehr als einem Menschenalter anders geworden — anders geworden durch dieselbe rastlose Thätigkeit der deutschen klinischen Lehrer und ihre aus innerster Ueberzeugung hervorgegangene, volle Hingabe an die Sache, welche bei einem Graefe es bewirkte, dass nach weniger als 15 Jahren klinischer Arbeit seine Mitwelt ihm ein solches Zeugniss ausgestellt hat.

Dass es der Professoren eigenstes Streben und Wirken gewesen ist, welches mit den Kliniken den klinischen Unterricht schuf, diese geschichtliche Entwickelung sollte Niemand vergessen, der sich ein ehrliches Urtheil über die Frage nach der besten Erziehung unserer medicinischen Jugend bilden will, eine Frage, in der heute mehr Unberufene als Berufene, mehr Unerfahrene als Erfahrene mitsprechen wollen.

1) Michaelis: C. F. v. Graefe (l. c.), S. 95 (Punkt 25).

2) Pistor: Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preussen. 1890. Festschrift zum X. internationalen medicinischen Congress, S. 119.

3) Ph. v. Walther: v. Graefe und v. Walther, Journal der Chirurgie, Bd. XXI, Heft 2. 1884.

Was Friedrich Wilhelm III. dem ersten Professor der Chirurgie an unserer Hochschule überlassen hatte: die Bildung einer den Forderungen von Zeit und Wissenschaft entsprechenden Klinik, hat Graefe geleistet, die weitere Entwickelung auf gleichem Grunde ist das Werk seiner Nachfolger gewesen.

So lange die Zahl der Kranken, welche dem klinischen Unterrichte dienten, eine so geringe wie zu Graefe's Zeit war, konnte dieser nicht anders, als durch längeres Verweilen an jedem einzelnen Bette ertheilt werden. In einem Berichte aus dem Jahre 1824 schildert uns Graefe sein Verfahren selbst [1]). Es war ein Hospitaldienst, um den es sich handelte, jeder Kranke war einem Praktikanten zugetheilt, der im Untersuchen, im Feststellen der Diagnose, im Verfolgen des Verlaufs und Ablaufs der Krankheit dem täglich ihn fragenden Professor Rechenschaft geben und die Krankheitsgeschichte deutsch oder lateinisch verzeichnen musste.

Wo in solcher Weise, nur am Krankenbette, klinischer Unterricht ertheilt wurde, machten sich drei schwere Missstände geltend, einmal der Mangel an Krankenmaterial, an einer Unterlage, welche dem klinischen Lehrer eine Verbreitung über sein umfangreiches Lehrgebiet thatsächlich gestattet hätte, dann das Haften und Stehenbleiben des Schülers allein, ja fast ausschliesslich an den Fällen, welche seiner besonderen Obhut und Buchung überwiesen waren und endlich die Belästigung der Kranken, um deren Betten Dutzende von jungen und nicht immer rücksichtsvollen Männern sich drängten, und so der Leidensstätte die Ruhe raubten. Es wird aus jenen Zeiten uns erzählt, dass ein Verwundeter, dessen klaffende Hautwunde in schönster Verheilung begriffen war, dreimal zum Gegenstande ausführlichster Besprechungen gemacht wurde, am ersten Tage über Wundheilung im Allgemeinen, am zweiten über die Störungen der Wundheilung durch Entzündungen, Rose und Hospitalbrand und am dritten über die tödtlichen Eitervergiftungen und Faulfieber der Verwundeten. So diente eine Phase eines glatt verlaufenden Heilungsprocesses, welche die Wunde des Patienten darstellte, zur Schilderung nicht bloss aller Phasen desselben, sondern auch all der möglichen und denkbaren Störungen, welche die Wunde hätten treffen können, glücklicher Weise aber an dem Objecte der betreffenden klinischen Vorträge weder zu sehen noch sonst wahrzunehmen waren.

Aus diesen Verlegenheiten haben sich in zweifacher Weise die klinischen Lehrer zu helfen gesucht. Zunächst durch das Schaffen von Ambulatorien, auch Polikliniken genannt, in welchen Kranke, die nicht im Bette zu liegen brauchten, sondern Zimmer und Haus verlassen konnten, sich den angehenden Aerzten zeigten und von ihnen behandelt wurden. In letzter Beziehung hat hier in Berlin, namentlich Dieffenbach Ausserordentliches geleistet. Der Schwerpunkt seines Unterrichts wurde bei der geringen Bettenzahl, über welche seine Klinik verfügte, in das Ambulatorium verlegt.

Aus dem Unterricht, vorzugsweise an ambulatorischen Patienten, hat sich diejenige Form desselben entwickelt, die man im Gegensatze zu der hospitalen Weise eines Umganges von Bett zu Bett, die mittelst Demonstrationen nennen kann. Sie hat sich, wenn sie sich auf hinreichend viele und verschiedenartige Krankheitsbilder beziehen und stützen konnte, als die am meisten leistungsfähige erwiesen. Um sie dazu aber in den Stand zu setzen, haben die klinischen Lehrer mit aller ihrer Kraft und allem ihrem Einflusse, die ihnen zur Verfügung stehen-

1) v. Graefe: Klinischer Jahresbericht für 1824.



den Abtheilungen und Anstalten zu vergrössern gesucht. Nicht leicht ist ihnen das geworden, vielmehr war es noch lange für den preussischen Arzt, der aus sich mehr machen wollte, als das, was Staat und Examen verlangt, eine Nothwendigkeit, Wien, Paris oder London zu besuchen. Namentlich Wien besass in dem allgemeinen Krankenhause der Alservorstadt ein grösseres, den klinischen Zwecken überlassenes Krankenmaterial und war in der That, ja ist zum Theil noch jetzt, die Stätte, in welcher der angehende Arzt seine Vervollkommnung im Aneignen der sich ihm darbietenden und darstellenden klinischen Beobachtungen und Erfahrungen sucht. Erst in den Jahren, welche dem grossen französisch-deutschen Kriege folgten, haben die grösseren klinischen Anstalten des deutschen Reiches in gleicher Weise wie das Wiener Vorbild ihren Besuchern und Praktikanten dienen können. In Wien hat sich die Erkenntniss von der Nothwendigkeit eines grossen Krankenmaterials Bahn gebrochen und Bestand verschafft. Neben der französischen und englischen Chirurgen-Schule that sich hier die erste selbstständige deutsche, die von Vincenz von Kern begründete, auf.

Wenn die Geschichte der chirurgischen Operationen die Kriegsgeschichte der Heilkunde ist, so entspricht das dem Einflusse, welchen die grossen traumatischen Epidemien, das eben sind die Kriege, auf die Entwickelung der Chirurgie gehabt haben. Die kriegerische Zeit Preussens von 1864 bis 1871 hat den chirurgischen Unterricht in den deutschen Kliniken auf eine neue Stufe gehoben: in eigenen, grossen, mit den Forderungen der zeitgenössischen Wissenschaft ausgestatteten Instituten. Dass diese so schnell und so vollkommen an unseren Universitäten entstanden sind, danken wir nicht zum geringsten Theile, der Fürsorge und Hingabe unserer unvergesslichen ersten Kaiserin Augusta. Es war so, wie der um unsere Wissenschaft hoch verdiente Richard von Volkmann noch in seinem Todesjahr der Kaiserin schrieb: „Eure Majestät haben für uns und unsere Wissenschaft, für die Hospitäler und Kranken so viel gethan, wie nie Jemand zuvor.“ [1]) Ich kann das nicht besser ausdrücken als mit den Worten, die zu ihrer Gedächtnissfeier der Kaiserin langjähriger Cabinetsrath v. d. Knesebeck gebraucht hat: „Von den Kriegszeiten an bis zu dem ernsten Augenblicke, wo sich die chirurgische Kunst durch des trefflichen Busch sichere Hand an ihr selbst bewährte und von da wieder bis in die letzte Zeit ihres Lebens ist sie diesem Zweige der Heilkunde eine treue Helferin und besonders gnädige Beschützerin gewesen.“ [2]) Das haben die Chirurgen Deutschlands jedesmal gefühlt, wenn sie alljährlich zur Zeit des in Berlin tagenden Chirurgen-Congresses die Vertreter desselben empfing und von ihren Arbeiten sich berichten liess.

Ihr Verhältniss zu Busch, von Volkmann, vor allem aber zu von Langenbeck, in welchem sich für die Kaiserin das Beste, was Wissen, Können, Denken und Fühlen in seinem Fache hervorgebracht hatte, vereinigte, hat den Bestrebungen dieser Männer die Bahn geebnet und sie das Ziel eines vollkommen wissenschaftlichen Unterrichts in der Chirurgie erreichen lassen.

Um den Inhalt und die Bedeutung eines solchen zu verstehen, muss ich wieder auf Philipp von Walther zurückgreifen und das, was er für die Chirurgie, ja die gesammte Medicin schon in den dreissiger Jahren gefordert hat, obenan stellen, denn er hat zuerst klar und deutlich von der Medicin verlangt, dass sie eine Naturwissenschaft werde [3]). Die

1) v. d. Knesebeck: Kaiserin Augusta, eine Gedächtnissrede. Breslau 1890. S. 8.

2) Ebendaselbst.

3) R. Virchow: Gedächtnissrede auf Joh. Lucas Schönlein. Berlin 1865. S. 10.

Naturwissenschaften sollen dem Kliniker die Führer sein und zeigen, wie man beobachten und die Thatsachen reden lassen müsse, um daraus Erfahrungen zu gewinnen und diese wieder zu Thaten ausbilden zu können.

Also vor allem die Methode!

Das vierte Decennium des Jahrhunderts war noch nicht abgelaufen, als in Berlin an der Reform des medicinischen Unterrichts in diesem Sinne die beiden berühmten Schüler Walther's, aus Landshut Schönlein und aus Bonn Johannes Müller, arbeiteten. Die Berufung des Mannes, welcher, wie ein ausgezeichneter klinischer Lehrer unserer Tage gesagt hat [1]), die medicinische Klinik aus einer trockenen Anleitung zum Examiniren, Pulsfühlen und Receptschreiben zu einer Uebungsstätte aller physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden thatsächlich erhoben hatte, die Berufung dieses Mannes dankt unsere Hochschule den Einwirkungen des Chirurgen Dieffenbach, der die politischen Bedenken, die dem entgegenzustehen schienen, zu entkräften verstand und mit dem in Zürich damals lehrenden Schönlein die betreffenden Verhandlungen führte [2]). Bald war Schönlein Leibarzt Friedrich Wilhelm IV. und von seinem Allerhöchsten Herrn mit einer ebenso ungewöhnlichen als bedeutenden Stellung betraut worden: maassgebender Berather des Ministers in allen den medicinischen Unterricht betreffenden Dingen zu sein [3]).

In dieser Function hat er 1848, als sich die damals beliebten Bittschriftenstürme gegen den von der Facultät vorgeschlagenen Nachfolger Dieffenbach's, von Langenbeck, richteten, die Berufung desselben festgehalten und seine Anstellung schliesslich möglich gemacht.

In dasselbe vierte Jahrzehnt unseres Jahrhunderts, welches der Medicin die naturwissenschaftliche Methode brachte, fallen auch die ersten Versuche einer und zwar ihrer wesentlichsten und wichtigsten Disciplin — der Physiologie — sich die eigene Forschungs- und Arbeitsstätte zu schaffen. Wohl zu derselben Zeit schon, wo Justus Liebig's Unterrichts-Laboratorium in Giessen entstand, war in Breslau Purkinje für die Gründung eines physiologischen Instituts eingetreten, aber scharf 1831 von dem damaligen Ministerial-Referenten abgewiesen worden: „Es sei ganz unausführbar, jedem Herrn Professor einer einzelnen medicinischen oder naturwissenschaftlichen Disciplin, einen besonderen Apparat, Hörsaal, Sammlungen gar, oder artistische Gehülfen anzuschaffen.“ [4]) Man mag aus dem abschlägigen Bescheide entnehmen, welche Schwierigkeiten die Physiologen zu überwinden hatten, wie ungebeugt sie aber bei ihrer Ueberzeugung verharrten und wie sehr sie ihre Einsätze und Anstrengungen steigerten, bis sie zehn Jahre später 1841 das erste physiologische Institut in Breslau entstehen sahen, das erste und einzige der Zeit, dem aber weiter und immer besser die gleichen Anstalten in Deutschland und dann der ganzen übrigen civilisirten Welt folgten [5]).

Solche Institute zuerst in den Dienst auch der praktischen Medicin gestellt zu haben ist eine der Perlen in der reichen Verdienst-Krone unseres Rector magnificus Virchow, dessen Methoden und Erfolge vom fünften Decennium dieses Jahrhunderts an den Gang der zeitgenössischen Medicin

1) C. Gerhardt: Zur Geschichte der medicinischen Klinik der Universität Würzburg, Festrede. Würzburg 1884. S. 24.

2) R. Virchow: Gedächtnissrede auf Joh. Lucas Schönlein. 1865. Seite 30.

3) Acten des Kgl. Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Med.-Angelegenheiten.

4) E. du Bois-Reymond: Reden. Zweite Folge. Leipzig 1887. Seite 868.

5) Ebendaselbst. S. 369.



bestimmt haben. Als er 1856 auf den neuerrichteten Lehrstuhl der pathologischen Anatomie berufen wurde, war die Gewährung eines eigenen Instituts für dieselbe, das erste seiner Art, die Bedingung, an welche er sein Kommen knüpfte[1]). Die Gliederung dieses Instituts in Abtheilungen für die Sectionen und anatomischen Arbeiten, für mikroskopische, experimentelle und chemische Untersuchungen ist mustergültig für die später immer grösser und vollendeter gestalteten ähnlichen Anstalten an fast sämmtlichen Universitäten der Welt geblieben.

Sie ist aber auch das Vorbild für die klinischen Institute geworden, wie sie seit den siebziger Jahren an unseren Universitäten entstanden sind und zur Zeit noch entstehen.

Wie das Institut für pathologische Anatomie erkennen, aufdecken, enträthseln und erforschen will die Entwickelungsgeschichte der krankhaften Veränderungen, so auch das klinische Institut, nur dass in dem ersteren die Arbeit vorzugsweise am todten Material, in letzterem an lebenden Kranken geschieht, bei beiden mit dem gleichen, rein humanen Endziele, denn dort heisst es: Hic mors gaudet succurrere vitae und hier: Saluti et solatio aegroti!

In demselben Jahre, in welchem es Langenbeck gelungen war, vom Leib und Leben Kaiser Wilhelm des Ersten die Gefahren abzuwenden, mit denen ein meuchelmörderischer Schuss sie bedroht hatte, wurde Allerhöchst der Neubau einer chirurgischen Klinik an eben der Stelle bewilligt, wo diese seit 1818 ihren Sitz gehabt hatte und schon 1881 auf dem zehnten Congresse der deutschen Gesellschaft für Chirurgie war von Langenbeck im Stande im Operationssaale desselben seine Collegen willkommen zu heissen und für seine Eröffnung zu wünschen: „dass Unglück ihm fern bleibe, viele Heilungen aus ihm hervorgehen mögen und zu allen Zeiten unsere Wissenschaft in ihm gefördert werde.“ [2])

An der Erweiterung der neuen Klinik zu einem Institute für das Lernen, Forschen und Lehren in der Chirurgie ist in den letzten zwei Jahren gebaut worden und noch vor Schluss des laufenden Jahres soll das Werk vollendet dastehen.

Dann wird es der Repräsentant eines Instituts für wissenschaftliche Chirurgie sein, so gross und wohl auch so vollständig, wie kein anderes auf Erden, ein Denkmal der Gnade und Huld Kaiser Wilhelms des Zweiten, dessen an mich gerichtete Zeilen „Es gereicht mir zur Genugthuung der deutschen Chirurgie einen Dienst geleistet zu haben“ unauslöschlich mir vor Augen stehen werden!

Die Bedeutung eines solchen Instituts für den Unterricht liegt an erster Stelle in der Grösse seines Krankenmaterials und diese ist nicht allein durch die 200 Betten garantirt, über die es verfügt, sondern mehr und besser noch durch die innige Verbindung der stationären mit der ambulanten Klinik, in welcher die Neueintragungen während des letzten Lehrjahres die Zahl von 15000 Patienten überschritten haben, mehr als in gleicher Zeit Wien und Paris, diese alten Centralstellen des chirurgischen Unterrichts gehabt haben. Es kann dadurch der klinische Unterricht in systematischer Weise Capitel für Capitel durchgeführt werden. An ein Paar Beispielen möchte ich das zeigen. Wenn ich die Verkrümmungen der Wirbelsäule demonstriren will, so bin ich im Stande, sie an 20 und mehr Patienten gleichzeitig vorzuführen, in all' ihren Formen und fast all' ihren Stadien. Wird von den Schwellungen der Lymphdrüsen gesprochen, so habe ich eine lange Reihe von Patienten an der Hand, an welchen ich auf die Verschiedenheiten und Besonderheiten in ihrer Darstellung hinweisen kann und im Stande bin nebeneinander, in ein und derselben Stunde, bei einem Patienten ihre ersten Anfänge, bei dem anderen ihre weitere Entwickelung, bei dem dritten ihre Erweichung und Vertheilung, bei dem vierten ihre Rückbildung u. s. w. zu zeigen. Es gehört nicht an diese Stelle noch weitere Beispiele anzuführen, aber ich darf nicht unerwähnt lassen, dass die Klinik nur dann ein wissenschaftliches Institut ist, wenn sie die lebendigen Krankheitsbilder, welche sie vorstellt, auch sofort auf ihre anatomische Grundlage, ihre Ursache und die Wirkung dieser Ursache ebenso d. h. in sichtbarer und greifbarer Weise zurückführen kann. Sie braucht dazu eine Sammlung von Präparaten, an denen der klinische Lehrer sogleich zeigen kann, wie sich z. B. die krankhafte Veränderung bei einem Buckligen, den er vorgestellt hat, an dem verbogenen Wirbel ausnimmt, wie dieser Form und Gestalt verändert hat, damit ein Buckel zu Stande kommt. Deswegen, um eben unmittelbar der Krankenvorstellung auch die Demonstration der anatomischen Grundlage der Krankheit folgen zu lassen, müssen wenigstens für die gewöhnlichen Fälle, die häufigen Vorkommnisse des Tages die Präparate, also eine Sammlung, zur Hand sein. Aus demselben Grunde müssen mikroskopische Präparate unter den betreffenden Mikroskopen in jedem Augenblick aufgestellt werden können, damit wenn der in seiner Form veränderte Wirbel gezeigt worden ist, auch gesehen werden kann, welche feinere Störung ihn dergestalt verändert hat. Und wenn in den veränderten Geweben das Mikroskop den kleinen pflanzlichen Parasiten zeigt, dessen Invasion als Ursache der Störungen bezeichnet wird, muss dieser selbst und seine deletäre Wirkung auf den thierischen Organismus ebenfalls vorgeführt werden können, soviel Vorrichtungen für Bakterien-Züchtungen und Impfungen muss daher auch das klinische Institut haben. Gewiss hat der Studirende, ehe er die Klinik besucht, das alles schon zu sehen bekommen, aber dass er es in den Werkstätten derselben, in steter, thätiger Wechselwirkung mit einander und mit dem Krankheitsfalle, an dem er lernen soll, sieht, das bringt ihm erst die klinische Arbeit als eine von Thatsachen ausgehende, auf Thatsachen sich stützende und zu Thatsachen fortschreitende, also als eine rein und streng inductive Forschung, lebendig in's Bewusstsein.

Die Chirurgie ist aber heut zu Tage auch eine hoch entwickelte Kunst und der Operationsraum des ausübenden Chirurgen mit Licht und Luft und mit einer Fülle besonderer Einrichtungen ausgestattet, wie das Atelier eines Künstlers. Neben dieser Ausstattung bedarf ferner der Lehrer der chirurgischen Kunst derjenigen Hülfsmittel, die ihn allezeit in den Stand setzen zu beweisen, dass jede seiner technischen Hantirungen ein Gebot wissenschaftlicher Forderung ist. Nur ein Beispiel. Es ist ja in der gebildeten Welt bekannt, was man heute unter aseptischer Wundbehandlung versteht. In der Klinik muss dem angehenden Arzte zur Anschauung gebracht werden, welche Schädlichkeiten noch auf der scheinbar reinsten Haut eines Operationsfeldes nisten. Es muss gezeigt werden, wie die von ihr entnommenen Schüppchen auf geeigneten Nährboden gebracht, eine Aussaat zahlreicher Pilzcolonien abgeben und unter diesen, auch derjenigen, welche die gefürchteten Wundentzündungen machen, und es muss weiter gezeigt werden, dass die Desinfection der betreffenden Hautstelle, in welche hineingeschnitten werden soll, diese Aussaat vernichtet, weil nach der Desinfection von den jetzt abgenommenen Schüppchen nichts mehr auf demselben Nährboden keimt, aufgeht und wächst. Dadurch allein wird der

1) Pistor: Anstalten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens in Preussen. 1890. S. 99 und mündl. Mittheilungen.

2) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, X. Congress, 1881. S. 12.

Schüler fest in der Ueberzeugung und sicher im Wissen von der Wirkung der angewandten Mittel für die Reinerhaltung der Wunde und ihren entzündungs- und gefahrlosen Verlauf. Wir haben soweit zu kommen, dass das Verhältniss der chirurgischen Kunst zur chirurgischen Wissenschaft kein anderes ist, als das der Elektrotechnik zur Wissenschaft von der Elektricität. Wenn Werner von Siemens[1]) gesteht, dass seine Kabellegungen nur durch die strenge Durchführung eines Grundsatzes möglich geworden sind: der wissenschaftlichen Prüfung jedes Stadiums der technischen Fertigung, so hat auch die moderne Chirurgie zu bekennen, dass sie keinen Fortschritt in ihrer Technik weiss, der nicht durch wissenschaftliche Forschung und Speculation entstanden ist. Im klinischen Institute hat sie das zu zeigen, um immer auf's Neue aus diesen Thatsachen die Jugend ihr Wissen und Können schöpfen zu lassen.

Das Institut für wissenschaftliche Chirurgie, dessen Vollendung uns das eben begonnene Jahr bringen wird, ist aber auch dem Endziele alles ärztlichen Strebens näher gekommen: der Humanitas und Charitas. Noch ist die Hülfe unserer Ambulanzen eine für die Armen und Kranken dieser Weltstadt unentgeltliche und der hässliche Gedanke, sie zu einer ergiebigen Einnahme-Quelle für den Arzt oder den Staat zu machen, bei uns nicht entstanden.

Was die zwei ersten Schriftsteller über den klinischen Unterricht für diejenigen Krankenhäuser gefordert haben, welche der Unterweisung der Studenten dienen sollten, — Peter Frank in Wien und Philipp von Walther in München — dass sie in Bezug auf alle Einrichtungen der Krankenpflege den übrigen Hospitälern voranzugehen und hierin um eine deutlich erkennbare Stufe höher als diese zu stehen hätten, damit dadurch ein Entgelt denen geboten würde, die ihr Leiden noch einem andern als dem Heilzwecke darbringen, diese Forderung ist bis jetzt in unserem Berliner chirurgischen Institute zum Ausdrucke gekommen. Es ist hier, wie der Altvater Hippokrates schon verlangt hat, gesorgt worden „für die Annehmlichkeit der Kranken".

Die hohen, hellen, mit Pflanzen und Blumen geschmückten Räume werden jedem gefallen, der sie betritt. Denn Hand in Hand mit der Vervollkommnung des Operationsraumes, des Auditoriums und der Laboratorien ist die der Krankensäle, ihrer Heizung und Lüftung, ihrer Betten und Decken, ihrer Pflege und Verpflegung, ja ich darf wohl sagen, ihrer Behaglichkeit gegangen.

Wenn in einer früheren Zeit, noch nach der Schilderung Philipp von Walther's, es sich nicht vermeiden liess, dass der zu Operirende all' die Einrichtungen zu seiner Operation mit anzusehen und den klinischen Vortrag, der sie erläuterte, mit anzuhören hatte, so ist das jetzt vollständig durch eine zweckmässige Anlage und Benutzung der neben dem Operationssaale gelegenen und für die Wartenden und zu Operirenden bestimmten Gelasse ausgeschlossen. Hier in ihrem Bette werden sie chloroformirt und wachen eben dort, wo sie eingeschlafen sind, wieder auf, ohne Ahnung von dem, was mittlerweile an ihnen gezeigt, besprochen und gethan worden ist.

Das grosse klinische Institut ist im Stande, noch zwei an dasselbe tretende Aufgaben zu erfüllen. Einmal die Centralstelle für alles, was zur Chirurgie gehört, zu sein und die einheitliche Leitung der vom Specialistenthume losgerissenen Glieder wieder aufzunehmen. Dadurch wird dem Ablösen der einzelnen Krankheiten aus ihrem natürlichen Verbande gesteuert und eine die Gesammtheit umfassende Darstellung der Chirurgie gesichert. In der Hauptklinik ist dem Studirenden die Gelegenheit zu seiner vollen Ausbildung, zur Einübung all' der Untersuchungsmethoden, welche zu ihr gehören, gegeben. Dazu dienen die Curse der artistischen Gehülfen des Directors, der Assistenten, deren Zahl entsprechend vergrössert worden ist.

Zweitens kann aber das klinische Institut auch in den Dienst der ferneren Ausbildung des Arztes treten, des angehenden sowohl, als dessen der die Lücken, welche die Zeit in sein Wissen gerissen hat, wieder ausfüllen und ergänzen will. Wer mehr als die kurze Spanne Zeit, die gegenwärtig dem Studirenden der Medicin gegönnt ist, seiner Ausbildung widmen will, hat dazu an dem Material der Ambulanz die allerbeste Gelegenheit — dazu ist es so gross als gut. Hier kann der, welcher genug gesehen und sehen gelernt hat, sich im Krankenexamen, in den Verbänden und den ersten Operationen üben, hier besser als in jedem anderen Krankenhause, denn hier umweht ihn, wie schon von Walther gesagt hat, „der Geist der Wissenschaft und der lebendigen stets erfrischenden Lehre"[1]). .

Immer mehr Aerzte unseres Vaterlandes besuchen, Dank den bequemen Communicationen der Gegenwart, in ihren Ferien unsere Institute. Sie sind uns klinischen Lehrern herzlich willkommen und aufrichtig freuen wir uns, ihnen in kurzer Zeit so viel zeigen zu können. Das Institut erweist sich damit geneigt und geeignet, die Aerzte auf der Höhe der in lebhaftem Flusse begriffenen medicinischen Fachwissenschaften und Tagesfragen zu halten. Giebt es doch auf den oft so dunklen Pfaden der ärztlichen Praxis nur eine Leuchte, die von der naturwissenschaftlichen Schulung ausstrahlende, und nur einen sicheren Weg, den auf diese zurückführenden.

Ihn haben Deutschlands Aerzte in ihrem seit der Einigung des Deutschen Reiches mächtig aufblühenden Vereinsleben gesucht und verfolgt.

Nur als ein vorübergehendes Abirren vom rechten Pfade betrachten wir es, wenn zur Zeit ärztliche Vereine entstanden sind, die in ihrem Programm nicht mehr an erster Stelle das Wohl der Kranken und Gesunden und den Dienst der Wissenschaft, sondern die sogenannten Standes- und Interessenfragen gestellt haben. Das Unnatürliche hat schlechte Früchte gezeitigt: ein Ignoriren all' jener Professoren Arbeiten und Mühen, welche, wie dieser flüchtige Blick auf die Geschichte des chirurgischen Unterrichts ohne weiteres zeigt, bis jetzt Alles in ihm und für ihn geleistet haben. Nur dieses Vergessen erklärt das Verlangen, die Bestimmung des Bildungsganges und der Bildungsprüfung unserer Mediciner in die Entscheidungen der praktischen Aerzte zu legen. Solche Verkehrung hat Richard von Volkmann in einem Epigramme treffend gegeisselt:

> Leute, Ihr baut Pyramiden verkehrt, mit der Spitze nach unten;
> Nehmt Euch in Acht, es begräbt selbst Euch am Ende der Bau;
> Hoch aufhebt schneeschimmernd das Haupt in die Wolken die Jungfrau,
> Aber sie deckt mit dem Fuss noch ein unendliches Land.

So lange die medicinischen Institute und die medicinischen Vereine und Gesellschaften auf diesem unendlichen, sicheren Lande und breiten Boden ihrer wissenschaftlichen Beziehung und Bedeutung sich gründen, bleiben sie der feste Punkt in der Erscheinungen Flucht und wird, was sich von ihnen ablöste, bald wieder in ihren Schooss zurückfallen.

Wenn ich dessen zum Schlusse hier gedenke, so treibt mich dazu noch einmal die Dankesschuld gegen unsern Allergnädigsten Herrn und Kaiser auch auf diesem Gebiete.

1) Werner von Siemens: Lebenserinnerungen. Berlin 1892.

1) Ph. v. Walther: v. Graefe und v. Walther: Journal für Chirurgie. 1834. Bd. XXI, Heft 2.



Den bewährten wissenschaftlichen Vereinen hat er durch ein reiches Gnadengeschenk möglich gemacht, sich zum ersten Male im deutschen Reiche ein eigenes, ihrer Selbstbestimmung überlassenes Heim zu gründen, ein Vereinshaus deutscher Aerzte, welches zu Ehren des Meisters deutscher Chirurgie von Langenbeck den Namen trägt und in engster Verbindung mit dem Institute für Chirurgie sich neben ihm am Ufer der Spree erhebt.

Möge was auf dem alten wie auf dem neuen Grundstücke geleistet wird, sich in gleicher Entwickelung zu immer höherem Werthe gestalten, dass wir dankerfüllt die Früchte der gemeinsamen Arbeit an jedem Geburtstagsfeste Seiner Majestät zu Füssen legen dürfen.

Gott segne, Gott erhalte
Kaiser Wilhelm den Zweiten!

VIII. Zur Berichtigung

einiger unrichtiger Angaben über Desinfectionsmaassregeln auf dem Bahnhofe zu Wittenberge in Herrn Prof. Hueppe's Aufsatz: „Die Cholera-Epidemie in Hamburg".

Von

Dr. **H. Cramer,** Bahnarzt in Wittenberge.

Eine geehrte Redaction der Berliner klinischen Wochenschrift bitte ich ergebenst um Aufnahme nachfolgender Zeilen zur Richtigstellung einiger unrichtige Angaben über Wittenberger Geschehnisse enthaltenden Stelle in dem Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Hueppe: „Die Cholera-Epidemie in Hamburg", d. W. 1893, No. 6, S. 136 r., Zeile 28—32. Es heisst daselbst, nachdem im Allgemeinen Quarantäne- und ähnliche Schutzmaassregeln gegen die Cholera als vollständig werthlos bezeichnet worden sind und das Verfahren am Lehrter Bahnhofe in Berlin einer abfälligen Kritik unterzogen worden ist, wörtlich:

„Einzelne zwischen den Hauptorten gelegene Bahnstationen leisteten sich noch ganz besondere Maassnahmen; das Unsinnigste darin wurde in Wittenberge zu Tage gefördert, wo ein Desinfector mit einem Chlorkalk und Carbolwasser enthaltendem Kübel und einem Pinsel umherlief, um die von Hamburg kommenden Reisenden und selbst die durchgehenden Wagen anzustreichen. Ob sich jemand diesen Unsinn gefallen liess, weiss icht nicht."

Der Sachverhalt dagegen ist folgender: In den ersten Tagen nach dem amtlich constatirten Ausbruch der Seuche in Hamburg wurde ich eines Morgens auf den hiesigen Bahnhof gerufen und fand daselbst einen dem Anscheine nach an Cholera erkrankten Reisenden, in IV. Wagenklasse aus Hamburg angekommen, auf dem Bahsteig in der Nähe des Abtritts besinnungslos liegen. Rings um ihn her war der Boden mit Erbrochenem, sowie auch mit dünnflüssigem Stuhlgang, welcher ihm aus der Hose gelaufen war, bedeckt. Auch ein Gepäckwagen war von dem Erbrochenen beschmutzt worden. Ich liess nach Koch's Vorschriften den Platz mit Kalkmilch desinficiren und ordnete ein täglich mehrmals wiederholtes gründliches Abwaschen der Abtritte mit Carbolwasser an, da diese von allen aus Hamburg kommenden Reisenden, worunter sich doch leichtlich wieder ein Bacillenbehafteter befinden konnte, benutzt zu werden pflegten.

Was nun den Desinfector mit Kübel und Pinsel anlangt, so dürfte derselbe allerdings vorhanden gewesen sein, und zwar enthielt der Kübel Kalkmilch und der Pinsel diente zum Versprengen derselben — aber freilich zu ganz anderem Zwecke, als Herr Prof. Hueppe das beobachtet zu haben geglaubt oder von einem Gewährsmann erfahren hat.

In Anbetracht nämlich des Umstandes, dass allnächtlich etwa 4 Stunden lang mehrere hundert Rückwanderer von höchst zweifelhafter Reinlichkeit mit der IV. Wagenklasse von Hamburg kommend im Wartesaal III. und IV. Klasse sowie auch wegen Raummangels daselbst auf dem Bahnsteige mit ihren Bettbündeln und sonstigen Habseligkeiten buchstäblich bivouakirten, — dabei stets auf's Allerungenirteste ihren Bedürfnissen wenigstens auf dem Bahnsteige nach allen Richtungen hin und in jeder Weise freien Lauf liessen — ich sage in Anbetracht dieses Umstandes wurde es für zweckmässig gehalten, nach Abfahrt dieser unsauberen Gesellschaft den Schauplatz ihrer Thaten einer gründlichen Säuberung und Behandlung mit Kalkmilch zu unterziehen. Da man nicht wissen konnte, wie weit diese allnächtlichen Schmutzgäste ihre Wanderungen und die Dejection von Fäcalien ausgedehnt hatten, erschien es angezeigt, den ganzen Bahnsteig einer derartigen Behandlung zu unterziehen.

Ausserdem wurde Seitens der Bahnverwaltung dafür gesorgt, dass in allen durchgehenden Wagen, die Hamburger Fahrgäste enthielten, die Closettrichter mittelst Kalkmilch desinficirt wurden, wozu in Wittenberge jedesmal Gelegenheit genommen wurde. Wenn ein übereifriger Desinfector, als welcher ja ein einfacher Bahnarbeiter angestellt wurde, der natürlich nicht den ganzen Tag einen sachverständigen Arzt als Dirigenten hinter sich haben konnte, in seinem Thätigkeitsdrange auch, was allerdings vorgekommen ist, die Trittbretter der von Hamburg kommenden Wagen mit einigen Kalkmilchspritzen versehen hat, auch vielleicht einmal in einem Wagenabtheil ein Kalkmilchtropfen nebenbei gekommen ist, vielleicht einem Reisenden auf die Stiefel oder die Knie, so ist das zwar des Guten zu viel und auch für den Getroffenen fatal, aber es entspricht dieses zufällige Vorkommen doch in keiner Weise der Schilderung des Herrn Prof. Hueppe von „einem mit Chlorkalk und Carbolwasser enthaltenden Kübel umherlaufenden Desinfector", welcher „die von Hamburg kommenden Reisenden (!?) und selbst die durchgehenden Wagen angestrichen" (!?) hätte. Ehe der Herr Professor einen solchen, gelinde gesagt, Unsinn von Anordnungen uns hiesigen Aerzten (auf die ja zunächst jeder solche beziehen wird) unterschob, hätte er sich etwas eingehender von der Richtigkeit seiner Behauptungen überzeugen sollen. Auch wäre es wünschenswerth gewesen, den die besonderen Maassnahmen auf hiesigem Bahnhofe zu Grunde liegenden Ursachen nachzuforschen. Interessant und piquant mag sich ja die Aufzählung von anekdotenhaften Einzelheiten in einem längeren Artikel ausnehmen, empfehlenswerth bleibt es aber immer, sie vorher einer eingehenden Prüfung auf ihre Thatsächlichkeit zu unterziehen.

Bemerkung zu vorstehender Berichtigung.

Von

Ferd. Hueppe.

In meiner Mittheilung habe ich in keiner Weise die guten Absichten der dortigen Aerzte oder des Bahnarztes oder der localen Bahnverwaltung angegriffen, die sich gegen einen besonderen Fall wenden, der sich „in den ersten Tagen nach dem amtlich constatirten Ausbruch der Seuche in Hamburg", also im August ereignete. Später waren derartige Fälle nicht mehr möglich. Ich habe vielmehr die Art der Ausführung gegebener Vorschriften durch das niedere Personal zu Ende der Epidemie sehr absprechend beurtheilt. Die Sache, so wie ich sie selbst gesehen und dargestellt habe, war nämlich zu Anfang October vor sich gegangen, als anderwärts überall die anfangs vielfach begangenen Uebertreibungen schon auf ein vernünftiges Maass herabgesetzt waren. Ich habe im October — um nur einige wichtige Bahnhöfe zu nennen — die Desinfectionsvorkehrungen an den Bahnhöfen Hamburg, Berlin, Dresden, Hannover, Köln, Wiesbaden, Frankfurt, Halle gesehen, aber nirgends etwas ähnliches wie gerade in Wittenberge gefunden. So etwas fällt dann doppelt unangenehm auf und dies zu constatiren wird einfach zur Pflicht. Es ist doch etwas gar zu kühn, eine derartige Belästigung der Reisenden zu Ende einer Epidemie mit einem Specialfalle zu Anfang derselben decken zu wollen. Was die Desinfection des dortigen ganzen Bahnhofes in der thatsächlich von mir nicht nur auf der Hinreise, sondern noch im October gesehenen, und von Herrn Dr. Cramer zugegebenen Weise mit dem Falle im August zu thun hat, ist mir auch jetzt noch ganz unerfindlich. Eine solche Fructification eines Falles auf so lange Zeit hat nirgends sonst stattgefunden, sondern überall noch war man im October bereit bei wesentlich einfacheren Maassregeln angelangt. Für mich handelte es sich aber gar nicht einmal wesentlich um die Desinfection des ganzen Bahnhofes. Es kam kaum in Betracht, dass sofort nach Einlaufen des Zuges ein Arbeiter durch Anspritzen mit Kalkmilch die Geleise „desinficirte"! und dabei vielleicht etwas Kalkmilch auf die Trittbretter verspritzt haben könnte, da wir von Hamburg kommenden, direct durchreisenden Passagiere den Wagen in Wittenberge gar nicht verlassen durften. Vielmehr riss der betreffende Arbeiter unsere Abtheilung I. Cl. auf und wollte uns selbst, unsere Sitze und unser Handgepäck anspritzen. Bei Gelegenheit dieses Versuches gab er mir auch noch die ihm zu Theil gewordene Belehrung über die Zusammensetzung seines Eimerinhaltes an, wobei er sich ja vielleicht geirrt haben konnte. Darin aber, ob Chlorkalk- oder einfache Kalkmilch darin war und ob die Leute aus eigener Weisheit noch einen Schuss Carbolsäure zugesetzt hatten, wie das vielfach im Vertrauen auf die Carbolsäure geschah, liegt der Schwerpunkt der Sache nicht. Für mich handelt es sich darum, dass der Mann seiner Instruction gemäss, auf die er sich berief, in die einzelnen Wagenabtheilungen selbst eindringen wollte, um die Hamburger Reisenden zu desinficiren. Hoffentlich waren andere Arbeiter besser instruirt, wenn das auch aus den Angaben des Herrn Dr. Cramer über die Wahl der Leute nicht ohne Weiteres hervorgeht. Aber ein so krasser Fall darf überhaupt nicht vorkommen. Wenn er vorkommt, so liegt dies an der mangelhaften Instruction und Schulung der Leute und hierfür übernimmt jetzt Herr Dr. Cramer selbst die Verantwortlichkeit, während es mir zunächst gar nicht eingefallen war, Aerzte dafür verantwortlich zu machen. Es genügt durchaus nicht Anordnungen zu beschliessen, sondern die verantwortlichen Organe haben die Pflicht, das ausführende niedere Personal richtig und unzweideutig zu belehren und zu schulen, die Ausführung zu überwachen oder anderweitig für die richtige Durchführung zu sorgen. Daran krankt aber die Desinfection vielfach und daher kommt es, dass kaum ein Zweig der Hygiene unfreiwillig so viel Material zur Komik liefert, die nur von den Reisenden während der Epidemie nicht als solche empfunden wird.

Die blossen Anordnungen auf dem Papier sind bei der Bekämpfung von Seuchen der grosse Unsinn und die „grossen Papierherren" sorgen überall und stets für Material zu Anekdoten.

Im vorliegenden Falle handelt es sich aber nicht um Anekdoten, sondern um eine bittere Wahrheit.

IX. Bemerkung zu Unna's Arbeit über seine Plasmazellen.

Von

Dr. **Jadassohn,**

Primärarzt der dermatologischen Abtheilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau.

Herr Unna hat in seinem Aufsatz „über die Bedeutung der Plasmazellen für die Genese der Geschwülste der Haut, der Granulome und anderer Hautkrankheiten" (diese Wochenschrift 1892, No. 49) seine neueren Erfahrungen über seine „Plasmazellen" niedergelegt und vielfache theoretische Erörterungen angefügt.

Durch ungünstige äussere Verhältnisse bin ich bis jetzt verhindert worden, öffentlich zu dieser Arbeit Stellung zu nehmen. Dazu aber sehe ich mich trotz allen Widerwillens gegen medicinische Polemik gezwungen, weil Unna in seiner Arbeit die einzige Publication, welche seit seiner ersten Mittheilung über die „Plasmazellen" von anderer Seite erschienen ist, den Text zu meiner „Demonstration von Unna's Plasmazellen" (Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, Congress von 1891) mit keinem Wort zu erwähnen für angezeigt gehalten hat. — Dies wäre verständlich, wenn es sich wirklich nur um eine Demonstration gehandelt hätte; die erwähnte Arbeit enthält aber auf 10 Druckseiten die Resultate meiner damals schon ziemlich umfangreichen Untersuchungen über die sogen. Plasmazellen und kritische Erörterungen, auf die einzugehen vielleicht unbequem, jedenfalls aber nothwendig gewesen wäre.

Unna kann nicht behaupten, dass ihm meine Arbeit unbekannt geblieben ist; denn er hat im Herbst 1891 persönlich über meine Untersuchungen mit mir gesprochen und in seinen Monatsheften ist ein ausführliches Referat über dieselben erschienen; er kann aber auch kaum der Meinung gewesen sein, dass meine Resultate und Erörterungen für sein Thema belanglos gewesen seien. Zum Beweise dessen will ich an dieser Stelle nicht ein ausführliches Resumé meines Aufsatzes geben, zumal ich selbst seither zwar eine grössere Anzahl von einzelnen für die Frage interessanten Befunden erhoben, nicht aber die Zeit gefunden habe, systematische Untersuchungen, wie ich sie im Jahre 1891 beabsichtigte und vorschlug, anzustellen. Solche hat Herr College von Marschalkó in der Neisser'schen Klinik, aus der auch meine Arbeit hervorgegangen ist, vorgenommen und wird darüber, sobald es möglich ist, einigermaassen zu einem Abschluss zu kommen, berichten.

Ich beschränke mich an dieser Stelle darauf, folgende Hauptpunkte anzuführen, aus denen für den unbefangenen Leser hervorgehen wird, ob das skizzirte Vorgehen Unna's berechtigt gewesen ist oder nicht.

1. Unna hatte behauptet, dass seine „Plasmazellen" identisch sind mit den bisher sogenannten epitheloiden Zellen des Lupus — ich habe nachgewiesen, dass das nicht der Fall ist, sondern dass man sie höchstens als Vorstadien der letzteren ansehen könne, dass aber auch diese Anschauung ganz unbewiesen ist.

2. Unna hatte seine „Plasmazellen" ausdrücklich mit denen Waldeyer's identificirt und sich dabei noch besonders auf das Zeugniss Waldeyer's berufen; — ich habe nachgewiesen, dass an den Prädilectionsstellen, an denen Waldeyer seine Plasmazellen gefunden hatte (Hoden, Nebenniere, Gehirn), Zellen mit der Unna'schen Methylenblaureaction gar nicht vorkommen. Diese Identificirung ist also unrichtig gewesen, was schon a priori zu vermuthen war, da Waldeyer seine Plasmazellen als „grobkörnig", Unna die seinigen als feinstgekörnte beschreibt (nur an einer Stelle tragen sie auch bei Unna das Epitheton „grobgekörnt"). Unna hat seither den Namen „Waldeyer'sche Plasmazellen" ganz fallen lassen und jetzt meint er, seine, oder wie er einfach sagt, die Plasmazellen kämen ausschliesslich in pathologischem Gewebe vor — während die Waldeyer's bekanntlich in normalen Organen gefunden sind. Also ein beträchtlicher Umschwung in der Anschauung Unna's, aber ohne ein erläuterndes Wort!

3. Die erwähnte Körnung habe ich — und andere Beobachter haben mir zugestimmt — nicht als solche anerkennen können; wenigstens ist es mir nie, auch mit den schärfsten Systemen nicht, gelungen, einzelne Granula (wie bei den verschiedenen Granulationen Ehrlich's) zu isoliren; ich finde auch jetzt noch, dass es sich nur um eine „unregelmässige Zusammenballung" des Protoplasmas handelt.

4. Während Unna in seiner ersten Publication von dem Vorkommen von Plasmazellen in anderen als tuberculösen Geweben nur ganz nebenbei sprach, habe ich auf Grund zahlreicher, nur ganz summarisch berichteter Untersuchungen den Satz aufgestellt, den jetzt ja auch Unna bestätigt, dass fast bei allen entzündlichen Processen eine Ansammlung von Plasmazellen statthat und ich habe hinzugefügt: „diejenigen ausgenommen, bei denen ein ganz acuter Vereiterungsprocess vorhanden ist"; auch dieser Zusatz wird durch Unna's neuere Befunde in nuce anerkannt[1]).

5. Von den einzelnen von mir hervorgehobenen Processen betone ich nur, dass ich die Plasmazellen auch gefunden habe „in Carcinomen, da, wo gemeinhin der „Leucocytenwall", der sich dem wuchernden Carcinom entgegenstellt, beschrieben wird". Herr Unna erörtert diese Thatsache ausführlicher — dass ich sie vor ihm beschrieben, erwähnt er nicht.

6. Die wichtigste Aufgabe schien mir zu sein, den **Beweis** zu liefern, dass die „Plasmazellen" wirklich Abkömmlinge der fixen Bindegewebszellen sind. Unna selbst stellt das schon in seiner ersten Arbeit und weiterhin mit unverminderter Sicherheit als eine selbstverständliche Thatsache hin — **er hat aber nirgends auch nur den Schatten eines Beweises dafür erbracht.** Das Nächstliegende ist natürlich der Versuch, die mitotische Umwandlung von Bindegewebs- in Plasmazellen oder wenigstens die mitotische Vermehrung der Plasmazellen in loco nachzuweisen. Ich habe betont, was Unna — der früher von dieser wichtigsten Frage ganz geschwiegen hatte — jetzt ebenfalls erwähnt, dass es nicht gelingt, mit Sicherheit die mitotische Vermehrung der Plasmazellen nachzuweisen; wie ihre Proliferation vor sich geht, davon weiss Unna auch jetzt nichts Sicheres zu sagen, — er hält sie für amitotisch entstanden. Das aber ist ganz unbewiesen und entspricht nicht den Wachsthumsgesetzen der Bindegewebszellen (die epitheloiden Zellen des Tuberkels z. B., welche auch Unna ebenfalls „Plasmazellen" sind, entwickeln sich nach Baumgarten durch mitotische Theilung der fixen Zellen). Auch hierin also findet Unna keine Bedenken gegen seinen absolut festen Glauben an die Bindegewebsnatur der Plasmazellen, während ich zu dem Schlusse gekommen war: „**dass ich bislang den Beweis, dass die Unna'sche Reaction allein ausreicht, die Abkömmlinge fixer Zellen von protoplasmareichen Leucocyten zu unterscheiden, für nicht erbracht ansehen kann**". Da von den Plasmazellenhäufchen und -haufen Vieles bisher zweifellos als zu den Leucocyten gehörig angesehen worden ist, so ist der Beweis, dass diese Anschauung falsch ist, das erste, was uns noth thut. Wer die neueren Arbeiten über Granulationsbildung (z. B. von Nikiforoff und Bardenhener) gelesen hat, der weiss, wie sehr diese Autoren die Schwierigkeit, Leucocyten von wandernden Abkömmlingen der fixen Zellen zu unterscheiden, empfunden haben. Bei pathologisch-anatomischem Material ist diese Schwierigkeit zweifellos viel grösser, als bei experimentell gewonnenem und so muss ich auch nach den jüngsten Publicationen Unna's dabei stehen bleiben, dass „wie für die Untersuchung der Granulationsbildung im Allgemeinen, so auch für die Prüfung dieser Frage (von der Natur der Plasmazellen) die experimentelle Forschung nicht entbehrt werden kann".

Die vorliegenden aphoristischen Ausführungen werden, wie ich hoffe, genügen, um zu beweisen, dass ich die Pflicht hatte, in dieser Frage Unna gegenüber öffentlich aufzutreten. Ich muss es dem Urtheil der Leser überlassen, zu entscheiden, ob ein solches, für mich kaum anders denn als absichtliche Vernachlässigung zu deutendes Vorgehen den Untersuchungen und Einwänden Andersdenkender gegenüber den Gebräuchen unserer Publicistik entspricht.

1) cf. z. B. seine Ausführungen über die Acne, bei welcher erst zugleich mit der Vereiterung Leucocyten auftreten. Auf die Einzelheiten, speciell auf das Ulcus molle, bei welchem ich die Plasmazellen damals vermisst habe, kann ich jetzt nicht eingehen. Herr College v. Marschalkó wird das ausführlich thun.

Gegenbemerkungen.

Von

P. G. Unna.

Nur in einem Punkte harmonire ich mit Herrn Jadassohn, nämlich in seinem „Widerwillen gegen medicinische Polemik". Wenn ich auch „trotzdem" antworte, geschieht es nur, um Herrn Jadassohn darüber aufzuklären, dass der Aerger, welcher in und zwischen seinen Bemerkungen zu lesen ist darüber, dass ich ihn nicht citirt und nicht mit ihm eine wissenschaftliche Lanze in dem angeführten Anfsatze gebrochen habe, ganz unnöthig war. Herr Jadassohn scheint ganz übersehen zu haben, dass der angeführte Aufsatz ein verspäteter Abdruck eines für die Nürnberger Naturforscherversammlung des vorigen Jahres geplanten Vortrages war, **der schon genau in derselben Form vorlag,** als die Publication von Jadassohn über Plasmazellen erfolgte und als Herr Jadassohn die Freundlichkeit hatte, mich in Hamburg aufzusuchen und mir seine Ansichten persönlich vortrug. Er wird sich wohl erinnern, dass mir dieselben nicht besonders imponirten und dass ich ihm nicht vorenthielt, dass auch ich inzwischen unausgesetzt das Thema weiter bearbeitet habe. Ich will ihm nun weiter gestehen, dass ich sogar in der That, ehe ich die Correctur meines Vortrages las, von dem Originalaufsatz von Jadassohn, der mir der Hauptsache nach durch ihn selbst schon bekannt war, Kenntniss nahm, um zu sehen, ob vielleicht noch etwas ganz Neues, mir total Unbekanntes oder von mir nicht Gewürdigtes darin vorkäme, dass ich aber nichts fand, was meine Ansichten beirren oder erweitern konnte und deshalb es für besser hielt, meinen Nürnberger Vortrag genau so abdrucken zu lassen, wie ich ihn im Sommer vorigen Jahres niedergeschrieben. Ja, ich will Herrn Jadassohn weiter darauf aufmerksam machen, dass ich in einem Werke über Histopathologie der Haut, an dem ich seit 5 Jahren arbeite, an viel mehr Krankheiten als in dem Nürnberger Vortrag die Plasmazellenfrage berührt habe und dass es sehr leicht sein kann, dass er, bis diese Arbeit erscheint, ebenfalls hier und dort noch Plasmazellen „gefunden" hat, ohne dass er diesen Umstand dort citirt finden wird und ohne dass ich mich mit ihm über deren Deutung in eine Polemik einlasse. Ich setze eben voraus, dass die Collegen, welche meine Arbeiten lesen, meine eigene Ansicht kennen lernen wollen. Ich habe nie die Idee gehabt, dass, weil ich die Plasmazellenreaction ge-



gefunden, dieses Thema nun von mir gepachtet sei; wäre dieses meine Absicht gewesen, so hätte ich einfach noch nichts darüber publicirt und es den Collegen, auch Herrn Jadassohn, überlassen, dieselben oder einfachere Methoden der Darstellung zu ersinnen. Gelegentlich der Debatten über die Koch'sche Lymphe und ihren Einfluss auf das „Lupusgewebe" wurden jedoch histologische Ansichten über den Lupus laut, die so wenig nach meinen Untersuchungen den Thatsachen entsprachen, dass ich aus meiner Reserve bezüglich der Plasmazellen heraustrat und — wie ich noch heute glaube — die einzig richtige Erklärung dessen gab, was Koch unter „Lupusgewebe" verstanden wissen wollte. Damit eröffnete ich zugleich Herrn Jadassohn die Möglichkeit, über Plasmazellen zu arbeiten und freue mich dessen noch heute, denn es kann nicht genug darüber gearbeitet werden. Dass ich aber nun gezwungen sein sollte, andere Arbeiten auf demselben Felde zu citiren, das muss ich als eine unberechtigte Zumuthung vollkommen von der Hand weisen. Ich citire gern und warm die Vorarbeiter, von denen ich neue Anschauungen, neue Methoden, neue Thatsachen, neue Aufschlüsse dort empfangen, wo meine eigenen Untersuchungen stockten, zur Citation meiner Nacharbeiter fühle ich mich nicht verpflichtet.

Nach diesen Vorbemerkungen noch einiges Sachliche gegenüber dem Forscher Jadassohn, soweit es der Kenntniss der Plasmazellen dienlich ist.

1. Ob die Plasmazellen mit den sog. „epithelioiden" Zellen identisch sind oder nicht, halte ich für ganz irrelevant, da bisher kein Mensch für diese „epithelioiden" Zellen derartig genaue Färbemethoden angegeben hat, wie ich für die Plasmazellen. Es haben also nicht die Plasmazellen den „epithelioiden", sondern diese den Plasmazellen gegenüber ihre Existenzberechtigung nachzuweisen und da bin ich der Meinung, dass von den meisten Forschern bisher u. a. auch die Plasmazellen als „epithelioide" Zellen beschrieben sind, da man ihre Plasmakörnung nicht wahrnahm. Die „epithelioiden" Zellen sind in Zukunft einfach aufzugeben, als schlecht definirt gegenüber dem besser Definirten.

2. Die Polemik über den Namen: Plasmazellen ist nun ganz unglücklich. Wir wissen ja doch Alle ganz gut, wie die Sachen liegen. Als ich meine Reaction fand, schien mir der Name Plasmazellen, wegen der Darstellung gerade des körnigen Protoplasmas sehr geeignet. Dieser war bisher nur von Waldeyer für körnige Bindegewebszellen occupirt. Ehrlich hatte mit gutem Recht, nämlich auf Grund einer eigenen Färbemethode, ein Stück des Plasmazellengebietes von Waldeyer abgetrennt und für die „Mastzellen" in Beschlag genommen. Seitdem wurde und mit Unrecht bis in die letzten Jahre von vielen Autoren „Plasmazellen" und „Mastzellen" promiscue gebraucht, denn unter den Waldeyer'schen Plasmazellen waren Dinge, die nicht die Mastzellenreation gaben. Also der Begriff der körnigen Bindegewebszelle, der Plasmazelle in Waldeyer'schem Sinne, existirte noch nach Ehrlich's Arbeit. Es war also nur Waldeyer, den ich zu fragen hatte, ob er mit meiner Nomenclatur einverstanden sei. Ich sandte deshalb Lupuspräparate an Herrn Geheimrath Waldeyer und erhielt unter dem 30. Januar 1891 die Antwort: er trage kein Bedenken, die betreffenden Zellen als Plasmazellen in dem von ihm verstandenen Sinne anzuerkennen und würde sich auch nicht scheuen, diesen Namen in der Pathologie für diese Zellen zu gebrauchen.

Nun, ich denke, ausser dem Forscher: Waldeyer hat hier überhaupt Niemand ein Recht, meine Namengebung zu beanstanden. Ich finde eine Reaction, welche wiederum eine gewisse Art körniger Bindegewebszellen genauer als bisher zu definiren erlaubt und möchte gerade diese gerne Plasmazellen nennen; mein hochverehrter Lehrer Waldeyer hat nichts dagegen, giebt also seinen bis dahin noch unbestimmten Begriff zu Gunsten eines leicht definirbaren, engeren Begriffes auf — was soll da eine gelehrte, philologisch-historische Abhandlung über das, was im Jahre so und so, als es nämlich noch keine Reactionen auf die jetzigen Plasma- und Mastzellen gab, Waldeyer alles von körnigen Bindegewebszellen vorgelegen haben mag? Ihm bleibt das Verdienst, dass er uns vom Schema der platten Bindegewebszelle frei machte und auf die körnigen Zellenformen hinwies; mir, dass ich das körnige Protoplasma specifisch färben lehrte, daran kann selbst Jadassohn nichts ändern.

3. Ich habe nie behauptet, dass die Körnung, die ich in den Plasmazellen finde, so scharf und gleichmässig und überhaupt nur ähnlich den Körnern sei, wie die diversen Körnungen Ehrlich's. Nur behaupte ich noch heute, dass das, was man bisher die feinkörnige Substanz des Protoplasmas selbst nannte, durch meine Methode gefärbt wird und dass diese unter Umständen unregelmässig verdichtet, also grobkörnig wird.

4. und 5. Es ist mir sehr erfreulich, dass Jadassohn „zahlreiche" Untersuchungen über Plasmazellen anstellte; ich kann auch damit dienen und das Erfreulichste ist, unsere Untersuchungen stimmen, soweit sie die Existenz der Plasmazellen betreffen, schon ganz hübsch überein. Nur weiter so!

6. Auf die Erbringung des Nachweises der Herkunft von Plasmazellen von anderen Zellen als fixen Bindegewebszellen bin ich höchlichst gespannt; bisher spricht nach meinen „zahlreichen" Untersuchungen nichts dafür.

Um nun zum Schluss zu Herrn Jadassohn zurückzukehren; da haben wir nun beide einen halben Tag mit Polemik verloren, bei der garnichts herauskommt. Hätten wir ihn nicht beide besser und erfreulicher mit dem Studium der Plasmazellen verbracht?

X. Morphium-Abstinenzerscheinungen und Magen.

Von

Dr. **Fedor Plessner**-Wiesbaden.

Die von Hitzig in seinem Aufsatz No. 49 dieser Wochenschrift 1892 dargelegten Beobachtungen, dass durch längere Zeit fortgesetzte Morphiuminjectionen infolge der Ausscheidung des Morphiums durch den Magen Anacidität erzeugt wird und dadurch die Abstinenzerscheinungen stürmischer werden, glaube ich rein empirisch bestätigen zu können.

In ungefähr 15 Morphium-Entwöhnungskuren, welche ich von October 1891 bis Ende December 1892 in meiner Anstalt durchgeführt habe, liess ich mich durch die vom Magen ausgehenden Abstinenzsymptome bestimmen, allen diesen Pat. Acidum muriaticum zu verordnen. Der Erfolg war in fast allen Fällen ein sehr günstiger: der schlechte Geschmack, die Brechneigung, das häufige Aufstossen und der eigenthümliche Druck in der Magengegend liessen nach; der Appetit nahm in dem Grade zu, dass einige Patienten nach ihrer Aussage ungefähr dreimal so viel assen als vor Beginn der Kur. Diese Wirkung ist von der grössten Wichtigkeit, da eine gesteigerte Ernährung mit kräftigen, schmackhaften und abwechslung bietenden Speisen die beste Unterstützung der Entwöhnungskur ist. Die Salzsäure liess sich so lange gebrauchen, als die oben beschriebenen Symptome selbst nur andeutungsweise zu beobachten waren; gewöhnlich schwanden sie ungefähr 8 Tage nach der letzten Injection. Nur in einem einzigen Falle liess mich diese Verordnung im Stich: Dieser betraf einen Patienten, welcher infolge eines ulcus ventr. im J. 1888 an Morphium gewöhnt wurde, seit 2 Jahren auch grosse Dosen (2,0) Cocain nahm und bereits 4 vergebliche Entziehungversuche gemacht hatte. In der Reductionsperiode, die ungefähr 4 Wochen dauerte, waren die Magenbeschwerden äusserst gering, der Appetit vorzüglich, die Gewichtszunahme betrug in 4 Wochen 15 Pfd. Aber in den ersten 8 Tagen der gänzlichen Abstinenz wurden die Magen-Symptome so heftig, dass ein Recidiv des alten ulcus vorgetäuscht werden konnte. Allmählich liessen die Beschwerden nach, der Pat. erholte sich und hatte bei seiner Entlassung eine Gewichtszunahme von 20 Pfd. Die Kur hatte im ganzen 11½ Wochen gedauert. —

In allen übrigen Fällen waren die vom Magen ausgehenden Abstinenzerscheinungen selbst in den ersten Tagen nach der letzten Injection ganz unbedeutend, und ich glaube diese Erleichterung zum Theil den consequenten Gebrauch der Salzsäure zuschreiben zu dürfen. —

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Rede des Herrn Geh.-Rath v. Bergmann, die wir die Freude hatten, im Wortlaut zur Kenntniss unserer Leser zu bringen, giebt nicht nur ein interessantes und lebensvolles Bild von der Entwickelung der klinischen Chirurgie in unserem Vaterlande, sondern berührt auch eine Reihe von Tagesfragen, welche auch uns an dieser Stelle mehrfach beschäftigt haben. Namentlich kommt hier die Frage des klinischen Unterrichts in Betracht. Wiederholt sind in dieser Richtung Reformvorschläge gemacht worden. Soweit hier die Anstellung von geeigneten und zahlreichen Hülfskräften als Assistenten und Demonstratoren in Betracht kommt, hat die Klinik v. Bergmann's den vielfach empfohlenen Weg bereits lange betreten — verfügt sie doch gegenwärtig über 7 Assistenzärzte, grossentheils selbst durch hervorragende Leistungen in der wissenschaftlichen Welt bestens bekannt. Und wenn der Leiter dieses grössten klinischen Instituts mit besonderem Nachdruck betont, dass für seine Lehrzwecke das Vorhandensein einer grossen Krankenzahl unerlässlich sei, die einzig ihm ermögliche, durch vergleichende Demonstration jederzeit Werden und Vergehen jeder einzelnen Krankheit zu illustriren, so wird man diesem, aus gereifter Erfahrung hervorgegangenen Wunsche gegenüber schwerlich etwas einzuwenden vermögen. Das „Klinische Institut" mit all seinen reichen Hülfsmitteln, wie Herr v. Bergmann es zeichnet, wird ganz gewiss als Schluss- und Eckstein jeglichen klinischen Unterrichts anzusehen sein, und es wäre nur zu wünschen, dass auch der inneren Medicin in ähnlicher Weise eine fruchtbringende Verwerthung des Materials recht bald ermöglicht werde. Indessen kann der oft geäusserte Wunsch des Bestehens kleiner Abtheilungen, in denen die Studirenden weniger extensiv, aber mehr intensiv sich persönlich unter sachkundiger Leitung mit der Untersuchung und Behandlung der Kranken vertraut zu machen haben, hierdurch nicht gegenstandslos gemacht werden; und thatsächlich liegt ja auch in diesen beiderlei Bestrebungen nicht sowohl ein Gegensatz als vielmehr eine Ergänzung. Stellt man sich als Aufgabe der kleineren Abtheilungen die eigentliche Propädeutik vor, lässt man deren Besuch in der Regel als Voraussetzung gelten vor dem Eintritt in das klinische Institut, so darf wohl ohne Zweifel auf eine viel eindringlichere Wirkung der dort empfangenen Eindrücke gerechnet werden. Auch der klinische Unterricht könnte sich so in aufsteigender Linie bewegen, und gerade die grössere Vertrautheit der Studirenden mit den elementareren Dingen könnte der Unterweisung im grossen Stile, wie sie eben nur an solchen Instituten gehandhabt werden kann, zur Grundlage dienen.

Ein weiterer Punkt ist die Stellung des Arztes den socialen Verhältnissen der Gegenwart gegenüber. Auch wir theilen — selbstverständlich — vollkommen den Standpunkt des Redners, dass die wissenschaftliche Ausbildung des Einzelnen die Hauptsache, dass die Zukunft des ärztlichen Standes vor Allem von seinen eigenen ärztlichen Leistungen abhängig sein wird, — und wehe dem Arzte, der dieses je vergässe! Aber dessen ungeachtet erscheint uns die Bildung specieller Vereinigungen, die sich auf wirthschaftliche Angelegenheiten beschränken, nicht als eine Abirrung, sondern im Gegentheil als nothwendig. Diese Vereine nehmen geradezu den wissenschaftlichen Vereinen einen Theil der sonst auch von ihnen unweigerlich zu leistenden Arbeit ab, mit ihnen concurriren, oder gar an ihre Stelle treten sollen und wollen sie nicht. Den Kampf um wirthschaftliche Fragen in würdiger Form und so zu führen, dass die Humanitas und Caritas nicht darunter leiden, soll eben eine Aufgabe der „Standesvereine" bilden, die man nach ihren Principien, nicht nach den hier und da zu Tage tretenden Ausartungen beurtheilen wolle!

— Zu seinem 50jährigen Doctorjubiläum wurden dem Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Hirsch zahlreiche Ovationen gebracht. Im Auftrage des Ministers Dr. Bosse sprach Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. Skrzeczka herzliche Glückwünsche aus. Im Namen der Universität Berlin grüsste der Rector den Jubeldoctor und überreichte der Dekan, Prof. Jolly das erneute Diplom. Für die Berliner medic. Gesellschaft sprach Geh. Rath v. Bergmann die Glückwünsche aus. Prof. Ewald überreichte die in d. Wochenschrift mitgetheilte Ansprache des Reg. und Med.-Rath Wernich und sprach Namens der Mitarbeiter am Jahresbericht von Virchow-Hirsch. Geh.-Rath Gerhardt überreichte an der Spitze des Vorstandes des Vereins für innere Medicin die Ernennung zum Ehrenmitgliede. Für den Generalstabsarzt der Armee erschien Generalarzt Grossheim, für die militärärztlichen Bildungsanstalten Generalarzt Grasnick. Geh.-Rath. Spinola gratulirte Namens der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Dr. Pagel, ein Schüler von Prof. Hirsch, widmete eine Schrift „Ueber die angebliche Chirurgie des Johannes Mesuë jun., nach Quellen der Nationalbibliothek.

— Am 17. d. M. hatte die Berliner medicinische Gesellschaft ein Festmahl veranstaltet, welches in ersterLinie dem „Mann des Tages", Herrn Geh. Rath Hirsch zur Feier seines 50jährigen Doctorjubiläums galt, gleichzeitig aber auch die Herren Geh. Rath Reich als 60jährigen, Geh. Rath Henoch, S.-R. Neumann und Stadtv.-Vorst. Dr. Langerhans als 50jährige Jubilare zu ehren bestimmt war. Nach dem Kaisertoaste des Herrn v. Bergmann sprach der Decan der med. Facultät, Herr Prof. Jolly auf das Wohl sämmtlicher genannter Herren, — es folgten dann Reden Virchow's auf Hirsch, v. Bardeleben's auf Langerhans, Senator's auf Neumann, G. Lewin's auf Henoch, die einzeln dankend erwiderten. Dem sehr angeregt verlaufenen Feste wohnten ausser Angehörigen der Familien auch zahlreiche Gäste, u. A. Herr Geh. Rath du Bois Reymond bei.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 22. d. M. hielt, nach einigen Demonstrationen der Herren B. Fränkel, Pariser u. A., Herr M. Nitze seinen Vortrag über Photographie des Blaseninnern. Nach eingehender Erläuterung der Technik seines Verfahrens demonstrirte er mit Hülfe des Scioptikons eine grosse Reihe von Photogrammen, die nicht nur durch ihre erstaunliche Schärfe lebhaften Beifall hervorriefen, sondern gleichzeitig als reichhaltige casuistische Sammlung vielfacher pathologischer Vorkommnisse (Divertikel, Steine, Tumoren etc.) das Interesse der Gesellschaft fesselten. Zur Discussion nahmen die Herren R. Virchow, Kutner und der Vortragende das Wort.

— In der Sitzung der Charité-Gesellschaft am 23. d. M. stellte Herr Goldscheider zunächst zwei Fälle von Halswirbelverletzungen vor, über welche sich in der Discussion die Herren Senator und Heyse äusserten, und hielt sodann seinen Vortrag zur Physiologie des Lesens.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 20. Februar legte Herr G. Rothmann Präparate eines 56jährigen Mannes vor, der an primärem Lungencarcinom zu Grunde gegangen. Herr A. Fränkel wies auf die lange Dauer des blutigen Auswurfs ohne physikalischen Befund als diagnostisch wichtiges Moment bei Lungengeschwülsten hin. Herr P. Guttmann stellte zwei Kranke mit Morbus Basedowii vor und demonstrirte bei beiden das über der Struma hörbare arterielle Geräusch. Herr E. Grawitz hielt seinen angekündigten Vortrag: Ueber klinisch experimentelle Blutuntersuchungen. Durch ein eigenes Verfahren verhütete G. bei seinen Versuchen Blutverlust und Blutstauung, welche beide auf das Mischungsverhältniss und specifische Gewicht des Blutes von Einfluss sind. G. stellte Untersuchungen der lymphtreibenden Stoffe an und fand neue Gesichtspunkte für die Beurtheilung der Blutverdünnung und -Verdickung durch dieselben. Besonders auch über die Wirkung der Stoffwechselproducte verschiedener pathogener Bacterien nach dieser Richtung wurden Versuche vorgenommen.

— Die im bisherigen Verbande des Central-Ausschusses verbliebenen ärztlichen Bezirks-Vereine haben ihren Statuten folgende gemeinsame Bestimmungen zu Grunde gelegt:

1. Die Vereine führen den Namen: Aerztliche Standesvereine mit Hinzusetzung einer regionären Bezeichnungen. Etwaige historische Benennungen sind in Klammern hinzuzufügen.

2. Die Vereinigung der Standesvereine nennt sich: „Verband der Berliner ärztlichen Standesvereine", der Geschäftsausschuss: „Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine (G. A.)".

9. Als Zwecke der Standesvereine gelten: 1. die sittliche und wirthschaftliche Hebung des Standes; 2. die Förderung der Collegialität; 3. die Abwehr von Uebergriffen gegen die Interessen des Standes; 4. die Förderung der Sanitätsverhältnisse des Bezirks.

4. Als Mitglieder sind in die Standesvereine aufzunehmen alle unbescholtenen Collegen, welche 1. das Wahlrecht zur Aerztekammer besitzen; 2. die Heilkunde nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Medicin ausüben; 3. sich einem Ehrenrathe unterwerfen, welcher Verstösse gegen die ethischen und wirthschaftlichen Interessen des Standes vor sein Forum zieht.

5. Die Vereine senden 3 Mitglieder, von denen das eine der Vorsitzende des Vereins ist, als Delegirte in den G. A.

6. Die Vereine senden je ein Mitglied ihres Ehrenraths (resp. einen Stellvertreter) als Delegirten zum gemeinsamen Ehrenrath.

— In der letzten Sitzung des Vorstandes der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer am 11. d. M. wurde mitgetheilt, dass wahrscheinlich demnächst ein ausserordentlicher Aerztetag behufs Stellungnahme der deutschen Aerzte zum Reichsseuchengesetz einberufen werden wird. Die Aerztekammer wird denselben Gegenstand in ihrer nächsten Sitzung (d. h. erst im Juni d. J.) behandeln.

— Die achtzehnte Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, wird vom 25. bis 28. Mai in Würzburg tagen. Wir verweisen in Betreff der Tagesordnung auf den Anzeigentheil.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Leibarzt des Herzogs von Ratibor, Sanitätsrath Dr. Hufschmid in Rauden den Charakter als Geheimer Sanitätsrath zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Schweinhagen in Rixdorf, Harder in Südende, Dr. Kammler, Dr. Krumbholtz, Dr. Strähler und Dr. Wang sämmtlich in Potsdam, Grilpski in Bromberg, Dr. Sanberzweig in Wissek, Dr. Moellmann in Vilsen, Dr. Sprengel in Schwarme, Dr. Hartmann in Lienen, Dr. Quadflieg in Aachen, Dr. Lossen und Dr. Rühsaamen beide in Wiesbaden, Burmeister in Eichberg.

Die Zahnärzte: Friedemann in Hameln und Meyer in Wiesbaden.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Erich Lobeck von Schwedt a. O. nach Dresden, Dr. Zimmer von Pankow nach Rixdorf, Dr. Greif von Greifswald nach Oberlössnitz (Sachsen), Dr. Pabst von Mogilno nach St. Lazarus bei Posen, Dr. Rud. Kühn von Berlin nach Hoya, Dr. Unverfehrt von Saarlouis nach Aachen, Dr. von Meyer von Heidelberg nach Frankfurt a. M., Dr. Hermann von Wiesbaden nach Biebrich, Dr. Holm von Fürstenberg i. M. nach Schierstein, Dr. Feist von Eichberg nach Emmendingen (Baden).

Der Zahnarzt: Schmidt von Dillenburg.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Hartig in Hoya, Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Lüning in Diepholz, Kreiswundarzt Sanitätsrath Dr. Sonntag in Allenstein, Dr. Mohn in Dortmund, Dr. Rölen in Düren, Dr. Bernhard Stern in Frankfurt a. M.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Allenstein mit Gehalt von 600 M. ist durch Tod erledigt. Bewerber fordere ich auf, sich unter Einreichung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes bis zum 30. März dieses Jahres bei mir zu melden.

Königsberg, den 11. Februar 1893.
Der Regierungs-Präsident.

Druckfehlerberichtigung.

In der letzten Nummer sind folgende Druckfehler stehen geblieben:
Seite 190, Spalte 2 lies
Zeile 2 von oben über statt ücer
„ 23 „ „ Herz statt Here
„ 25 „ „ Fehlen statt Fühlen
„ 27 „ „ Hernie statt Herula
„ 90 „ „ Larynx statt Lungen
„ 85 „ „ classischen statt dorsischen.
Seite 199, Spalte 1 lies:
Zeile 2 von unten du Bois statt Dubois.

Wenn der Druckerteufel schon dem Redacteur so mitspielt, so werden hoffentlich auch unsere verehrten Autoren gelegentlich Nachsicht betreffs der „Errata" walten lassen! Ewald.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. März 1893. № 10. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der II. medicinischen Klinik zu Berlin (Geh. Rath Gerhardt). A. Schmidt: Ueber Farbenreactionen des Sputums.
II. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Ob.-Med.-Rath v. Bardeleben. I. Albers: Ein Fall von Polydactylie. — II. A. Köbler: Bemerkungen zu obigem Fall.
III. J. Meller: Ein Fall von angeborener Spaltbildung der Hände und Füsse.
IV. Aus der Poliklinik und dem Laboratorium des Privatdocenten Dr. Oppenheim in Berlin. H. Hoppe: Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke.
V. F. Velten: Specifische Mittel gegen Pleuritis, Pneumonie und Genickstarre.
VI. Kritiken und Referate: H. Fischer, Specielle Chirurgie. (Ref. J. Wolff.) — v. Kahlden, Histologische Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate. (Ref. L. Kuttner.) — Behrens, Tabellen zum Gebrauch bei mikroskop. Arbeiten. (Ref. Strauss.) — Th. Kornig, Umgangshandbuch für den Verkehr mit Nervösen; H. Guibert, Un cas de maladie de Morvan. (Ref. Lewald.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: P. Heymann, Perichondritis arytaenoidea acuta; Geissler, Krankenvorstellungen; Fürbringer. Neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel; Discussion über R. Virchow, Die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.
VIII. H. Jaeger: Zur Aetiologie der Weil'schen Krankheit.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der II. medicinischen Klinik zu Berlin (Geh. Rath Gerhardt).

Ueber Farbenreactionen des Sputums.[1])

Von

Dr. **Adolf Schmidt,** Volontairassistent.

Während die farbenanalytischen Untersuchungsmethoden, welche wir den hervorragenden Entdeckungen Ehrlich's verdanken, von ihrem Begründer und seinen Schülern ausschliesslich auf das Studium des Blutes angewendet worden sind, hat man in neuerer Zeit begonnen, dieselben häufiger zu gebrauchen und für die Erforschung verschiedener histologischer Fragen nutzbar zu machen. Babes[2]) und namentlich Heidenhain[3]) und seine Schüler haben mit grossem Vortheil die Ehrlich-schen Farbstoffgemische in die Technik der Gewebefärbung eingeführt. Von noch grösserem Erfolge sind die Versuche begleitet worden, die farbenanalytischen Methoden für das Studium der normalen und pathologischen Secrete des menschlichen Körpers zu verwerthen. Unter diesen ist vor allen das Sputum zu nennen, dessen Studium durch die Anwendung dieser Methoden ein neues und eigenartiges Interesse gewonnen hat, während die Erforschung des Harnsedimentes mit den Ehrlich-schen Farben erst in jüngster Zeit — ebenfalls mit gutem Erfolge — in Angriff genommen ist[4]). Schon die ersten Färbungen des Sputums mit Ehrlich's triacider Farbmischung durch Fr. Müller[1]) führten zur Entdeckung der massenhaften Anwesenheit eosinophiler Zellen im asthmatischen und chron. bronchitischen Auswurf, eine Thatsache, welche, obwohl bisher nicht erklärt und ohne praktische Bedeutung, doch ein grosses wissenschaftliches Interesse beansprucht. Durch meinen hochverehrten früheren Chef, Prof. Müller, angeregt, habe ich später in ausgiebigerem Maasse die farbenanalytischen Methoden zum Studium des Auswurfes benutzt, nachdem ich durch die Einführung der Schnittmethode[2]) die entgegenstehenden technischen Schwierigkeiten überwunden hatte. Das Ergebniss dieser Versuche war, dass es gelang, die chemische und mechanische Structur der Curschmann'schen Spiralen, deren Erforschung bis dahin sowohl der mikroskopischen, wie der mikrochemischen Forschung unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet hatte, völlig aufzuklären.[3]) Aus den im Folgenden mitzutheilenden Untersuchungen wird sich, wie ich hoffe, ergeben, dass den Ehrlich'schen Färbungen noch eine weitere wichtige Rolle in der Erforschung des Sputums zukommt.

Schon bei den Färbungen der verschiedenen Sputumschnitte mit triacider Lösung waren mir die grossen Verschiedenheiten des Farbentones der Grundsubstanz aufgefallen, im Gegensatz zu der stets gleichmässigen Färbung der Zellen und ihrer Bestandtheile. Trotz der verschiedenen Herkunft und Zusammensetzung der einzelnen Auswurfsarten erschienen im mikroskopischen Bilde, — vorausgesetzt, dass in gleicher Weise fixirt, gehärtet und gefärbt worden war, — die zelligen Gebilde stets in demselben Farbentone: die Kerne grünblau, die rothen Blutkörperchen orangeroth, die eosinophilen Körner ziegelroth, das

1) Siehe auch Verhandlungen des Vereins f. innere Medicin, Sitzung vom 6. II. 1893.

2) Virch. Arch. 105, S. 511, 1886.

3) Pflüg. Arch. 1888, Supplementband.

4) Posner, Verhandlungen des XI. Congresses f. innere Medicin. — Senator, Vortrag in der Gesellschaft der Charité-Aerzte im December 1892.

1) cf. Gollasch, Fortschr. d. Medic. 1889, 861, und Fink, Dissertation, Elberfeld 1890.

2) Centralblatt f. klin. Medicin 1891, No. 25, S. 3.

3) Zeitschr. f. klin. Medicin XX, S. 478, 1892.

Protoplasma roth mit einem Stich in's Violette. Die Grundsubstanz dagegen, die structurlose Masse, in welcher die Zellen eingebettet liegen, war je nach der Herkunft des Auswurfes verschieden gefärbt: bald roth, im Tone des Protoplasmas, bald grau, bald grün oder blau. Anfangs schienen mir diese Differenzen, welche bei dem Ueberwiegen der Grundsubstanz in den meisten Sputumarten für die Betrachtung mit blossem Auge stets sehr auffällig waren, bedeutungslos. Ich schob sie auf die Empfindlichkeit der Farbstofflösung, vielleicht auch auf geringe Unterschiede in der Reaction des Auswurfes. Aber bald stellte sich eine auffallende Gesetzmässigkeit in diesen Farbendifferenzen heraus; ganz besonders erschienen die Schnitte aus pneumonischen Sputis stets roth, während in der Färbung des bronchitischen Auswurfes graue und grüne Töne vorherrschten.

Die Gelegenheit, diese Verhältnisse näher zu erforschen, verdanke ich dem reichen Krankenmaterial der II. medicinischen Klinik. Da die Färbung der Schnittpräparate sich als zu umständlich erwies, ging ich dazu über, die mikroskopisch erkannten Färbungsunterschiede in's Makroskopische zu übertragen. Für die Besichtigung mit blossem Auge — es handelt sich um gefärbte feinste Sputumtheilchen — verdeckt der Farbenton der Grundsubstanz, welche in der grossen Mehrzahl der Sputa die überwiegende Masse ausmacht, die Färbung der zelligen Bestandtheile ziemlich vollständig. Eine Ausnahme bilden nur diejenigen Sputa, deren Hauptmasse aus zelligen Bestandtheilen gebildet wird: die rein eitrigen und die rein blutigen Sputa. Diese, sowie die ihnen nahe stehenden eitrig-schleimigen und blutig-schleimigen Sputa, in denen der Farbenton der Zellsubstanz neben dem der Grundsubstanz bereits eine wesentliche Bedeutung erlangt, kommen für die Färbungsunterschiede, welche hier geschildert werden sollen, erst in zweiter Linie in Betracht. Bei der Uebertragung der mikroskopischen Färbungen in's Makroskopische kam es nun wesentlich darauf an, eine bequeme Methode zu finden, welche es gestattet, das Sputum unter gleichzeitiger Zertheilung in feinste Partikelchen zu fixiren und zu härten, d. h. in derselben Weise für die Färbung vorzubereiten, wie es bei Schnittpräparaten der Fall ist. Dasselbe Verfahren, welches sich mir zur Verarbeitung grösserer Sputumballen gut bewährt hatte (Fixirung in Sublimatlösung, Härtung in Alkohol) bewährte sich auch für diesen Zweck, indem die Zertheilung des Sputumballens durch kräftiges Schütteln bewirkt wurde. Im Laufe der Zeit gelang es, das Verfahren wesentlich zu vereinfachen, und ich beschreibe daher im Folgenden zunächst die Methode der makroskopischen Färbung, wie ich sie jetzt anzuwenden pflege.

Von dem im trockenen Glase aufgefangenen Sputum wird mit der Pincette ein erbsen- bis bohnengrosses Stück in ein reines Reagenzglas übertragen. Bei denjenigen Sputis, welche ein gleichmässiges Gefüge haben (pneumonische, rein schleimige, seröse Sputa), braucht man keine besondere Obacht bei der Auswahl zu geben; wo aber Mischung verschiedener Bestandtheile vorhanden ist, hat man darauf zu achten, dass die entnommene Probe die einzelnen Bestandtheile in annähernd demselben Verhältnisse enthält, wie das Gesammtsputum, wenn man es nicht vorzieht, von jedem Bestandtheile eine Probe getrennt zu untersuchen. Das Reagenzglas wird darauf mit $2^1/_2$ proc. Sublimatalkohol zur Hälfte angefüllt und mit seinem Inhalt kräftig geschüttelt, so lange, bis sich der Sputumballen in feinste Fäserchen, resp. Flocken aufgelöst hat. Dieser Act bedarf verschieden langer Zeit: pneumonische und rein eitrige Sputa zerfallen schnell, bronchitische, besonders die cohärenten Trachealsputa oft sehr schwer, so dass es einer gewissen Ausdauer und event. der Erneuerung des $HgCl_2$-Alkohols bedarf, um zum Ziele zu gelangen. Eine feine Zertheilung ist für das Gelingen der Färbung sehr wichtig, und es empfiehlt sich, diesen Theil der Untersuchung sorgfältig auszuführen: nichtsdestoweniger wird man kaum je mehr als 5 Minuten dazu gebrauchen. Nach dem Schütteln lässt man die Sputumflocken sich absetzen. Hat sich eine genügende Anzahl am Boden gesammelt (man braucht nicht zu warten, bis die Flüssigkeit klar ist), so giesst man den Alkohol vorsichtig ab und füllt das Reagenzglas zu $^2/_3$ mit destillirtem Wasser, in welchem man durch vorsichtiges Mischen die Sputumflocken vertheilt. Dieselben sind zur Färbung fertig. Die Färbung geschieht, indem man 3 Tropfen eines conc. Ehrlich'schen Farbengemenges, auf dessen genaue Zusammensetzung ich weiter unten eingehen werde, hinzufügt. Wenn die Verdünnung richtig gewählt ist, so dass die Flocken, gegen das Licht gehalten, eben durchscheinen, so ist die Färbung in 3 bis 6 Minuten beendet, wobei man dafür zu sorgen hat, dass die Flocken nicht zu schnell zu Boden sinken.[1]) Man lässt wiederum absetzen, giesst vorsichtig ab und fügt destillirtes Wasser hinzu. Dadurch werden die Flocken vom Ueberschuss des Farbstoffes befreit. Nachdem man zum zweiten Male abgegossen hat, ist in der Regel die definitive Färbung erreicht.

Wie man sieht, ist der ganze Hergang derselbe wie beim mikroskopischen Färben, nur dass man einfacher und schneller zum Ziele gelangt. Der ganze Prozess erfordert höchstens 10 Minuten, meist weit weniger Zeit. Man behandelt die Flocken wie Sputumschnitte und kann sie z. B., wenn stark überfärbt war, auch mit Alkohol differenziren.

Mit dieser Methode nun habe ich seit vorigem Herbst eine grosse Anzahl der verschiedensten Sputa untersucht und gefunden, dass die verschiedene Färbung der Grundsubstanz bei den verschiedenen Sputumarten eine durchaus gesetzmässige ist, welche eine genauere Würdigung verdient. Sieht man von den gemischten Sputis ab, so sind die beiden Grundformen des pneumonischen und des schleimigen Sputums durch ihre Farbenreaction scharf von einander getrennt. Die ersteren erscheinen stets roth (fuchsin- bis ziegelroth), die letzteren grün oder blau, oder in einem Gemisch dieser Farben, niemals roth. Je zäher das schleimige Sputum ist, je grösser also der Schleimgehalt, um so mehr wiegt der grüne Farbenton vor, so namentlich in dem sagoartigen Myelinsputum, dem sogenannten Morgensputum der Gesunden. Der Färbung des pneumonischen Auswurfes schliessen sich die serösen Sputa eng an, doch ist ihr Farbenton mehr violett-roth.

Während in diesen Sputumarten, wie bereits hervorgehoben wurde, der Farbenton der Grundsubstanz der vorherrschende ist, gewinnt in den zellreichen Sputis der Farbenton der Zellsubstanz die Oberhand. Handelt es sich um Leucocythen, so tritt der violett-rothe Farbenton des Protoplasmas, welcher aus den mikroskopischen Bildern bekannt ist, in den Vordergrund; bilden die rothen Blutkörperchen die Mehrzahl, so erscheint die orangerothe Hämoglobinfarbe. Den ersteren Fall repräsentiren die rein eitrigen oder fast rein eitrigen Sputa, den letzteren der rein blutige Auswurf. An den mikroskopischen Bildern sehen wir, dass die Kerne der Leucocythen im Gegensatz zum Protoplasma blau-grün erscheinen, und, obwohl deren Farbe bei der makroskopischen Betrachtung durch den rothen Ton des Protoplasmas in der Regel verdeckt wird, vermag sie doch unter Umständen einen überwiegenden Einfluss zu gewinnen. Das ist gelegentlich der Fall, wenn im eitrigen Auswurf starke Zer-

1) Je mehr Schleim das Sputum enthält, um so leichter quellen die Flocken, auch nach der Fällung mit $HgCl_2$-Alkohol in Wasser wieder auf. Dieser Uebelstand pflegt nur dann störend zu sein, wenn die Flocken zu gross sind, also die Zertheilung durch Schütteln keine genügende war.



setzungsprocesse stattgefunden haben, durch welche hauptsächlich das Zellprotoplasma, weniger die Kerne zerstört werden, — bei Bronchiectasie und putrider Bronchitis. Bei den rein blutigen Auswurfsarten andererseits kommt zum orangerothen Ton der rothen Blutkörperchen der violett-rothe Ton des geronnenen Serumeiweisses hinzu, und die resultirende Mischfarbe ist in der Regel rein ziegelroth. Doch das sind Feinheiten, welche kein praktisches Interesse haben.

In der grossen Mehrzahl der Fälle handelt es sich um gemischten Auswurf, um eine mehr oder minder innige Mischung von Schleim und Eiter. Halten wir fest, dass der rein schleimige Auswurf eine grüne oder blaugrüne Färbung annimmt, der eitrige eine violett-rothe, so kann man sich die Mischfarbe einer Probe, welche der Zusammensetzung des ganzen Auswurfes entspricht, gewissermaassen theoretisch construiren. Die praktische Erfahrung entspricht dieser Voraussetzung vollkommen: der vorwiegend eitrige Auswurf, insbesondere das Cavernensputum der Phthisiker, giebt einen schmutzig violetten Farbenton, das vorwiegend schleimige Sputum erscheint grau (graublau, graugrün). Die blutig-schleimigen Sputa endlich (hämorrhagischer Infarct) geben je nach dem Schleimgehalt eine schmutzig-rothe bis graue Farbe.

Fassen wir die Summa dieser Beobachtungen, welche an einer grossen Anzahl verschiedener Auswurfsarten gesammelt worden sind, kurz zusammen, so ergiebt sich als wichtigster Punkt die total verschiedene Färbung der Grundsubstanz des pneumonischen und bronchitischen Auswurfs, eine Beobachtung, welche deshalb auffällig ist, weil weder die makroskopische noch die mikroskopische Besichtigung dieser Grundsubstanz irgendwelche Verschiedenheiten aufweist. Und doch haben beide sowohl ihrer Herkunft als ihrer chemischen Zusammensetzung nach nur sehr wenig mit einander gemein. Beruht nun die specifisch verschiedene Färbung in triacider Lösung auf der verschiedenen chemischen Zusammensetzung?

Ehe wir diese Frage bejahen können, ist es erforderlich, einige Fehlerquellen, welche zur Täuschung führen könnten, auszuschliessen. Eine solche könnte in der verschiedenen Reaction der Sputumarten gegeben sein. Allein, wenn man die Reaction einer grossen Anzahl Sputa prüft, findet man kaum je eines, welches anders als schwach alkalisch oder neutral reagirt. Die meisten Bearbeitungen des Auswurfes[1]) erwähnen überhaupt keine Ausnahme von dieser Regel. Durch künstliche Veränderung der Reaction des Sputums habe ich mich überzeugt, dass geringe Schwankungen derselben auf das Gelingen der Farbenreaction keinen nennenswerthen Einfluss ausüben; nur, wenn die Reaction des schleimigen Auswurfes künstlich sauer gemacht wird, färbt er sich violett statt grün. Von grösserem Einfluss ist die Reaction und die Zusammensetzung der Farbstofflösung. Auch sei hier gleich bemerkt, dass es durchaus nothwendig ist, nur mit reinen Gläsern und destillirtem Wasser zu arbeiten, ganz wie bei der mikroskopischen Färbung. Die grosse Empfindlichkeit der nach der Vorschrift Ehrlich's dargestellten triaciden Mischung ist allgemein bekannt. Ich habe verschiedene Proben derselben benutzt und kann nur sagen, dass alle diejenigen Lösungen, mögen sie alt oder frisch sein, welche gute mikroskopische Bilder geben, auch für die makroskopische Färbung geeignet sind. Von den verschiedenen Modificationen der Triacidmischung (Babes, Biondi etc.) hat sich für die mikroskopische Untersuchung ein geringer Zusatz von Fuchsinlösung und stark verdünnter Essigsäure (M. Heidenhain) gut bewährt. Für die makroskopische Färbung ist das nicht der Fall. Hier erweisen sich die geringsten Abweichungen von der neutralen Reaction[1]) von sehr störendem Einfluss. Um vergleichbare Resultate zu erhalten und zugleich um der Mühe der Herstellung überhoben zu sein, habe ich mich in letzter Zeit ausschliesslich der von Grübler in Leipzig hergestellten „Biondi'schen Dreifarbenmischung" bedient. Dieselbe stellt ein hellbraunes Pulver dar, welches sich 1 : 30 Aq. dest. löst. Von dieser Stammlösung setzt man 3 Tropfen zu dem zu ⅓ mit dest. Wasser gefüllten Reagensglas, so dass die Sputumbestandtheile gegen das Licht gehalten eben durchschimmern. Diese Stammlösung giebt stets gleichmässig gute Resultate und kann ruhig 4 Wochen und länger gehalten werden ohne sich zu ändern.

Wir kommen jetzt auf die Frage nach den Ursachen der verschiedenen Färbung der Grundsubstanz des pneumonischen und bronchitischen Auswurfes zurück. In erster Linie könnte die rostbraune Farbe des pneumonischen Sputums für die rothe Reaction verantwortlich gemacht werden. Aber diese Färbung giebt auch der graue wenig Blutkörperchen enthaltende Auswurf, welcher gelegentlich bei Pneumonie vorkommt. Andererseits pflegt eine geringe Blutbeimischung zum schleimigen Auswurf bis zur deutlich rostbraunen Färbung die blau-grüne Reaction nicht wesentlich zu beeinträchtigen. Immerhin ist zuzugeben, dass ein grösserer Blutgehalt des Sputums in der resultirenden Mischfarbe sich geltend machen wird, wie z. B. beim hämorrhagischen Infarct, und ich glaube auch, dass der mehr ziegelrothe Ton, durch welchen sich die meisten pneumonischen Sputa von dem violettroth des serösen Sputums und, wie ich hinzufüge, des einfachen Blutserums und des Eiters unterscheiden, durch die Anwesenheit der rothen Blutkörperchen bedingt ist. Darüber hinaus geht aber ihr Einfluss nicht. Für die rothe Färbung im Gegensatz zur blaugrünen Färbung des bronchitischen Sputums müssen andere Gründe gesucht werden.

Mit der chemischen Untersuchung des Auswurfes haben sich bisher nur wenige Forscher beschäftigt. Bamberger[2]) giebt an, dass im pneumonischen Sputum während der „Entzündungsperiode" im Gegensatz zum katarrhalischen Sputum keine Phosphorsäure nachweisbar sei, während der Gehalt an Kali vermehrt ist. Die erstere Angabe ist später von H. Kossel[3]) widerlegt worden, welcher im Gegentheil die P_2O_5 des pneumonischen Sputums vermehrt fand. Für den vorliegenden Gegenstand ist diese Frage offenbar ohne Bedeutung. Von grösserer Wichtigkeit ist die zuerst von Renk[4]) gefundene Thatsache, dass im bronchitischen Sputum der grösste Theil der organischen Stoffe Mucin ist, im pneumonischen dagegen Eiweiss. Diese Beobachtung ist später von Kossel bestätigt worden, welcher die zähe Consistenz des pneumonischen Sputums im Gegensatz zum Schleimgehalt des bronchitischen Sputums auf den hohen Gehalt an Nuclein zurückführt.

Herr Professor Fr. Müller in Marburg hatte die grosse Freundlichkeit, mir einige quantitative Analysen der chemischen Zusammensetzung des Auswurfes mitzutheilen, welche den russischen Dissertationen von Michael Panow und Starkow (Petersburg 1888) entnommen sind, und mir ausserdem die Resultate seiner eigenen zahlreichen Untersuchungen über diesen Gegenstand zur Verfügung zu stellen. Ich mache von der gütigst ertheilten Erlaubniss, einige dieser Zahlen zu veröffentlichen, Gebrauch, indem ich meinem hochverehrten Lehrer auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

---

1) Biermer, v. Jaksch, A. Fränkel.

1) Der geringste Ueberschuss von Säure bewirkt in der neutralen, braunrothen Lösung einen Farbenumschlag in Bordeauxroth, während durch Zusatz von Alkalien die Farbe allmählich in Grün übergeht.

2) Würzburger med. Zeitschrift II. S. 333. 1861.

3) Zeitschrift f. klin. Medicin XIII. S. 149. 1888.

4) Zeitschrift f. Biologie XI. S. 102. 1875.

Es findet Starkow:

bei acuter Bronchitis . . .	0,25—1,1	pCt.	Eiweiss
„ chron. Bronchitis . .	0,3 —1,45	„	„
„ Emphysem	0,18—1,9	„	„
„ croupöser Pneumonie	0,35—2,9	„	„
„ chron. Pneumonie . .	0,47—3,48	„	„
„ Lungenödem	2,94—3,38	„	„

Prof. Müller's Analysen, welche in Breslau an ganz reinen Sputumarten vorgenommen wurden, sind auf die Trockensubstanz berechnet und ergaben in Procenten:

	N	Asche	reducirende Substanz
Bronchitis (rein schleimig)	7,60 pCt.	18,08 pCt.	6,089 pCt.
Bronchitis; chronisch (auf aschefreie Substanz berechnet)	9,27 „	— „	7,37 „
Pneumonie	12,35 „	11,38 „	3,26 „
auf aschefreie Substanz berechnet .	13,92 „	— „	3,704 „
Asthma	9,27 „	24,6 „	5,25 „
auf aschefreie Substanz berechnet .	12,42 „	— „	6,96 „
Asthma	9,40 „	18,89 „	6,18 „
auf aschefreie Substanz berechnet .	11,57 „	— „	7,61 „

Prof. Müller bemerkt hierzu: „Die reducirende Substanz kann, wie ich glaube nachgewiesen zu haben, als Ausdruck des Mucingehaltes dienen. Sie ist nach Titriren in dem von Eiweiss befreiten Medium als Traubenzucker berechnet. Freilich ist dies ganz willkürlich, denn Traubenzucker ist diese reducirende Substanz nicht. Ich habe diese Annahme nur gemacht faute de mieux."

Durch diese Untersuchungen ist die völlig verschiedene Zusammensetzung der Grundsubstanz des pneumonischen und bronchitischen Auswurfes nachgewiesen. Um zu beweisen, dass diese chemische Verschiedenheit zugleich die Ursache der verschiedenen Farbenreaction ist, müssen wir wieder auf die mikroskopische Untersuchung recurriren. Betrachtet man eine Anzahl Schnitte aus verschiedenen Gebieten des Respirationstractus nach Färbung mit triacider Lösung, so zeigt sich, dass, während das geronnene Eiweiss, das Protoplasma der Zellen, das Fibrin, das Bindegewebe stets einen gleichmässig violett-rothen Ton annimmt, der Schleim und mit ihm die Grundsubstanz des Knorpels intensiv grün, im Tone des Methylgrüns, erscheint. Diese Farbendifferenz ist so prägnant und so viel schöner als beim Thionin[1]) und anderen Schleimfärbemitteln, dass sie geradezu als eine specifische Reaction des Schleimes (und Chondrins) gelten kann. Auch andere Forscher haben die Vorzüglichkeit dieser Schleimfärbemethode hervorgehoben[2]), und jeder kann sich leicht davon überzeugen, der sich die Mühe nimmt, einen feinen Schnitt durch einen Nasenpolypen mit triacider Lösung zu färben. Denselben grünen Farbenton nehmen, wie ich gezeigt habe[3]), die meisten Centralfäden der Curschmann'schen Spiralen an, und geben dadurch ihre schleimige Natur im Gegensatz zu den rothgefärbten Fibringerinnseln zu erkennen.

Dieselbe Ursache nun, nämlich der Schleimgehalt, bedingt die blaugrüne Färbung des bronchitischen Auswurfs sowohl im Schnittpräparat als im Reagensglas, während die Grundsubstanz des pneumonischen Auswurfs, welche wenig Schleim enthält, den rothen Ton des gefällten Eiweisses zeigt. Wie ich schon oben betont habe, bekommt man nur selten den rein grünen Ton des schleimigen Auswurfs zu sehen, fast nur im sagoartigen Trachealsputum, welches nichts anderes ist, als gequollener Schleim. Offenbar hängt die blaugrüne oder graugrüne oder auch blaugraue Mischfarbe der meisten bronchitischen Sputa von der immerhin nicht unbeträchtlichen Beimischung von Eiweiss und Zellsubstanz ab. Je geringer der Schleimgehalt, um so mehr tritt die charakteristische Färbung des Schleimes hinter dem Roth der übrigen Bestandtheile zurück, aber selbst ein geringer Schleimgehalt eines eiweissreichen Sputums (Cavernensputum) wird sich an der schmutzig-violetten Gesammtfarbe erkennen lassen.

Um die Thatsache noch sicherer zu stellen, dass die Anwesenheit des Schleimes im Sputum die Ursache der verschiedenen Färbung im Reagensglase ist, habe ich folgenden Versuch gemacht. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass das Blutserum und der frische Eiter verschiedener Herkunft — in derselben Weise wie das Sputum behandelt — dieselbe violett-rothe Reaction zeigt wie das seröse und rein eitrige Sputum, stellte ich einen wässerigen Auszug der Submaxillaris des Rindes dar, welcher schon durch seine zähe Beschaffenheit den Gehalt an Schleim verrieth. Derselbe gab eine rein violette Reaction, ohne Beimischung von roth. Aus diesem Auszuge schied ich sodann durch fortgesetzte Behandlung mit mittelstarker Essigsäure das Mucin ab, filtrirte, wusch den Niederschlag mit essigsäurehaltigem Wasser, so lange, bis das Filtrat keine Biuretreaction und keine Trübung mit Ferrocyankalium mehr gab, und brachte es schliesslich mit wenig Wasser in einen Dialysator, um es von dem Ueberschuss von Essigsäure zu befreien. Die gequollene Masse, welche sauer reagirte, wurde vorsichtig mit Sodalösung neutralisirt und sodann in derselben Weise gefällt und gefärbt wie das Sputum. Sie gab eine grüne Reaction. Im Filtrat wurde nunmehr durch Sättigen mit NaCl das Eiweiss gefällt, abfiltrirt, wiederholt gewaschen und schliesslich in wenig Wasser gelöst. Die Prüfung ergab im Gegensatz zum Mucin eine ausgesprochen rothe Färbung der gefällten Flocken. Dieser Versuch zeigt deutlich, dass der Schleim es ist, welcher das Erscheinen einer anderen Mischfarbe als der violett-rothen des Eiweisses im Sputum veranlasst.

Wiederholt habe ich mich auch überzeugt, dass die Triacidlösung, obwohl die beste, doch keineswegs die einzige Farbe ist, welche es gestattet, makroskopische Unterschiede in der Färbung des Gesammtsputums zu erkennen. Extreme Gegensätze werden auch durch das Thionin und die von Unna empfohlene alkalische Methylenblaulösung[1]), von welcher mir ein Quantum von Herrn Dr. Unna gütigst zur Verfügung gestellt wurde, angezeigt. Beide Färbungen haben den Nachtheil, dass die Differenzirung sich auf die beiden Farbentöne violett und blau beschränkt, welche bei geringen Unterschieden im Mucingehalt eine deutliche Unterscheidung nicht mehr zulassen. Die Unna-sche Methode gestattet ausserdem nicht die Anwendung von Sublimat, welche für die Färbung im Reagensglase schon deshalb unerlässlich ist, weil nur das mit Sublimat und Alkohol zugleich gefällte Sputum schwer genug ist, um in der wässerigen Farbe unterzusinken und das Wiederaufquellen der schleimigen Bestandtheile hindert.

Es erübrigt noch die Frage nach der praktischen Bedeutung der beschriebenen Farbenreactionen, insbesondere die Frage, ob denselben event. eine diagnostische Bedeutung zukommt. Oft genug sieht sich der Kliniker am Bette des Lungenkranken genöthigt, die Beschaffenheit des Auswurfes für die Diagnose und Prognose zu Rathe zu ziehen, und die Fortschritte der letzten 10 Jahre haben den Resultaten der mikroskopischen und bacteriologischen Untersuchung für eine grosse Anzahl von Krankheitsfällen die ausschlaggebende Rolle zugewiesen. Nichts desto weniger ist es keine Frage, dass jeder weitere positive Zuwachs auf diesem Gebiete eine werthvolle Ergänzung der physikalischen Untersuchungsmethoden bilden wird. Unter den Fragen, welche dem Arzte am Bette des Lungenkranken immer wieder entgegen-

1) Hoyer, Archiv f. mikroskopische Anatomie. Bd. 36. S. 10. 1890.

2) Pfannenstiel, Ueber Pseudomucine der cystischen Ovariengeschwülste. Habilitationsschrift. Leipzig 1890.

3) Zeitschrift f. klin. Medicin. XX. S. 476. 1892.

1) Berliner klin. Wochenschrift 1892, No. 49.



treten, und welche selbst der erfahrenste oft nicht zu entscheiden vermag, ist diejenige, ob Pneumonie oder Pleuritis, eine der häufigsten und wichtigsten. Auch die Untersuchung des Auswurfs lässt hier manchmal im Stich, denn es ist bekannt, dass die charakteristische rostbraune Farbe des pneumonischen Sputums gelegentlich fehlen kann. Auf der anderen Seite giebt es Fälle von Bronchitis, besonders bei Herzfehlern, hämorrhagischem Infarct, aber auch bei acuter hämorrhagischer Bronchitis, in welchen der Auswurf dieselbe zähe und durch innige Beimengung von Blut rostbraune Farbe zeigt, wie gewöhnlich bei der Pneumonie. Auch die Fibringerinnsel sind nicht eindeutig: sie können sowohl bei der Pneumonie fehlen, als bei der einfachen Bronchitis vorhanden sein. Derartige Krankheitsfälle können mit exsudativer Pleuritis verbunden sein, und dann wird, wenn die physikalische Untersuchung die Diagnose zweifelhaft lässt, auch die Untersuchung des Auswurfes keinen Aufschluss geben können.

Unter derartigen Umständen vermag nach meiner Ueberzeugung die Farbenreaction des Auswurfes eine diagnostische Bedeutung zu gewinnen. Nachdem ich mich vergewissert hatte, dass bei der Pneumonie während der „entzündlichen Periode“, wenn keine Complicationen vorliegen, die rothe Reaction regelmässig vorhanden ist, suchte ich zu erfahren, ob dieselbe während des ganzen Verlaufes deutlich ist. Was den Beginn betrifft, so war der früheste Termin, an welchem ich die Untersuchung vornehmen konnte, der zweite Tag der Erkrankung. Sowohl hier, wie stets bei der ersten Untersuchung, ergab sich eine deutlich rothe Färbung. Nach dem Eintritt der Krise geht die Farbe entweder direct oder nach einigen Tagen in eine mehr schmutzig rothe, graue, und schliesslich graublaue über, ein Zeichen, dass sich wieder Schleim in grösserer Menge dem albuminösen Alveolarinhalt beimengt. In den Fällen von exsudativer Pleuritis, in welchen ich den Auswurf zu färben Gelegenheit hatte, handelte es sich meist um ein schleimiges Sputum mit graublauer Farbenreaction; nur in einem Falle, in welchem ein Carcinom der Lunge zu Grunde lag, gab der blutig-eitrige Auswurf eine rothe Farbe. Dieser Fall ist natürlich für die vorliegende Frage ohne Bedeutung, ebenso wie alle anderen, in welchen ein zellreiches, vorwiegend eitriges oder blutiges Sputum entleert wird. Man muss eben festhalten, dass es sich ausschliesslich um Verschiedenheiten in der Färbung der Grundsubstanz handelt, welche durch verschiedenen Gehalt an Schleim bedingt sind, und dass wir aus dem verschiedenen Schleimgehalt weiter auf die Verschiedenheit der Herkunft aus den Bronchien oder Alveolen schliessen können. Die Anwesenheit von Eiter und Blut stört nur die Färbungsresultate, denn deren verschiedene Herkunft dokumentirt sich nicht bei der Färbung. Man wird also, wenn ein zweifelhafter Fall vorliegt, die homogenen Theile auswählen und auf ihre Färbung prüfen müssen. Dabei wird man sich nicht auf ein Sputumtheilchen beschränken, sondern mehrere von verschiedenem makroskopischen Aussehen untersuchen müssen, wenn man sicher gehen will. Denn es kann gelegentlich vorkommen, dass zum eigentlich pneumonischen (alveolären) Auswurf sich geringe schleimige Produkte aus den Bronchien hinzugesellen.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass, wenn von einem Sputum zweifelhafter Herkunft, welches vorwiegend oder zum Theil aus Grundsubstanz besteht, die zähe, fadenziehende Masse bei der Färbung rothe Flocken giebt, es sich um ein mucinarmes Secret handelt. Ein solches wird mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht aus den Bronchien, sondern aus den Alveolen stammen. Das Secretionsprodukt der Bronchien enthält, wenn es überhaupt fadenziehend ist (und nicht, wie manchmal beim acuten Katarrh, dünnflüssig), stets viel Schleim und giebt einen graublauen oder grünen Farbenton. Hält man sich an diese Auffassung und beachtet man, dass die Bedingungen der Färbung dieselben sind, wie beim mikroskopischen Präparat, so wird man die besprochene Färbung bei manchen Gelegenheiten mit Vortheil verwenden können. Am ehesten wird diese Gelegenheit, wie schon gesagt, sich dann bieten, wenn die physikalische Untersuchung die Frage, ob Pneumonie oder Pleuritis, offen lässt.

Als ein Beispiel dieser Art führe ich zum Schluss den Fall eines 20jährigen Mannes an, welcher am 8. XII. 1892 auf die II. medicinische Klinik aufgenommen wurde. Bei diesem Kranken konnte während der ersten Tage seines Aufenthaltes weder durch die physikalische Untersuchung noch durch die in gewöhnlicher Weise vorgenommene Untersuchung des Auswurfes die Frage, ob es sich um eine Pneumonie oder um eine exsudative Pleuritis handele, entschieden werden. Herr Geh.-Rath Gerhardt sah sich genöthigt, bei der klinischen Vorstellung am 10. XII. die entscheidende Diagnose in suspenso zu lassen. Im weiteren Verlaufe stellte es sich heraus, dass ein acut entstandenes, durch Einwanderung von Streptokokken bedingtes, eitriges Exsudat vorlag, welches die Eröffnung des Thorax nothwendig machte. Die farbenanalytische Untersuchung des Auswurfes hatte in diesem Falle vom ersten Tage an stets und ausschliesslich eine grauviolette, niemals aber eine rothe Gesammtfarbe ergeben. Im Folgenden theile ich einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte mit.

Bruhn, Hausdiener, 20 Jahre, aufgenommen am 8. XII. 1892.

Anamnese: Eltern und 5 Geschwister leben und sind gesund. Patient machte als Kind die Masern durch und war später niemals ernstlich krank. Er hatte leichte Arbeit und lebte in auskömmlichen Verhältnissen. Am 6. December bekam Patient Schüttelfrost, Stiche in der rechten Brustseite, Kopfschmerzen; und zwar stellten sich diese Beschwerden plötzlich um 7 Uhr Abends ein, nachdem Patient vorher in einem Weissbierkeller gearbeitet hatte. Am folgenden Tage bestand Fieber, verstärkte Kopfschmerzen und rechtsseitiges Seitenstechen, ferner Husten ohne Auswurf. Am 8. December suchte Patient die Charité auf. Kein Potus, keine Lues.

Status praesens 8. XII. Patient ist gross, von gut entwickeltem Knochenbau, kräftiger Muskulatur und gutem Fettpolster. Er nimmt die active erhöhte Rückenlage ein mit nach links gebeugtem Kopf. Etwas Nackensteifigkeit. Das Gesicht ist gedunsen, fieberhaft geröthet, zeigt die Spuren eines abgelaufenen Herpes. Haut blass, trocken. Kein Exanthem. Keine Oedeme. Drüsen in der linken Axilla etwas geschwollen. Temperatur 40,2°. Puls 126, regelmässig, mittelgross. Arterie geradlinig, weich. Respiration 38. Dyspnoe, Nasenflügelathmen.

Die Untersuchung des Nervensystems ergiebt keine Abnormitäten. Lippen trocken, Zunge belegt. Appetit fehlt. Grosser Durst. Gelegentlich Erbrechen. Die Palpation des Abdomens ist schmerzhaft; dasselbe ist etwas aufgetrieben. Leber von normaler Grösse, Milz 7 cm breit, nicht zu fühlen.

Respirationsapparat: Kehlkopfeingang und Stimmbänder geröthet. Etwas Trichterbrust. Die Athmung ist beschleunigt, flach und mühsam, die rechte Brustseite betheiligt sich weniger als die linke. Zeitweise sehr schmerzhafter Husten. Der Auswurf ist spärlich, zähe, dick, weisslich mit einzelnen rothen Flecken durchsetzt. Percussion ergiebt hinten rechts Dämpfung bis zum 6. Proc. spinos., rechts vorn Dämpfung vom oberen Rand der 5. Rippe ab, nach der Axillarlinie zu ansteigend. Auscultation: hinten rechts lautes Bronchialathmen und etwas Reibegeräusch. Pectoralfremitus fehlt hinten rechts unten, links vorhanden. Brustumfang: links 42,8; rechts 42,1. Herzdämpfung von normaler Ausdehnung, Pulsation nach beiden Seiten verbreitert. An der Spitze systolisches Schwirren und unreiner 1. Ton.

Die Blutuntersuchung ergiebt starke Leucocythose. Harnmenge in 24 Stunden 400 (1030). Wenig Albumen, keine Diazoreaction.

In den nächsten Tagen ändert sich der Befund wenig. Am 10. XII. (klinische Vorstellung) findet sich im 2. rechten Intercostalraum neben dem Sternum etwas pleuritisches, an der Herzspitze etwas pericarditisches Reiben. Rechts vorn in der Höhe der 2. Rippe lauter tympanitischer Schall. Rechts vorn unten leises Vesiculärathmen mit spärlichen dumpfen Rasselgeräuschen und Reiben. Stimmfremitus rechts vorn oben verstärkt. Rechts hinten Bronchialathmen, klingendes, grossblasiges Rasselgeräusch. Ueber den unteren Theilen abgeschwächter Fremitus, darüber laute Bronchophonie. Der Thoraxumfang und die Grenzen der Nachbarorgane lassen auf keine Umfangzunahme der rechten Seite schliessen.

In den folgenden Tagen gewinnt die Dämpfung der rechten Seite bedeutend an Ausdehnung und erstreckt sich schliesslich über die ganze rechte Lunge. Athmungsgeräusch aufgehoben. Das Fieber fällt lang-

sam ab. Eine Probepunction ergiebt ein dünneitriges Exsudat, welches, bacteriologisch untersucht, ausschliesslich Streptokokken enthält. Am 22. XII. Operation mit Rippenresection, bei welcher 3 Liter eitriger Flüssigkeit entleert werden. Zwerchfell und Lunge rücken bald nach der Entleerung wieder an die Wand an. Zur Zeit (26. I. 93) befindet sich Patient als Reconvalescent auf der Abtheilung.

Ich habe dieser Krankengeschichte nichts weiter hinzu zufügen, als den Wunsch, dass auch von anderer Seite die makroskopische Färbung des Auswurfes mit triacider Lösung versucht und — hoffentlich mit Erfolg — verwendet werden möge.

II. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Ob.-Med.-Rath v. Bardeleben.

I.

Ein Fall von Polydactylie.

Von

Stabsarzt Dr. **Albers**.

(Vorgestellt in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 15. December 1892 und 26. Januar 1893.)

Im December v. J. suchte ein 22 jähriger Arbeiter die chirurgische Klinik der Charité auf, um durch Operation von seinen überzähligen Fingern befreit zu werden. Derselbe stammte aus gesunder Familie, in welcher seines Wissens Missbildungen bisher nicht vorgekommen waren, auch sollten weder bei seinem jüngeren, noch bei seinem älteren Bruder irgendwelche Bildungsfehler vorhanden sein.

Der Patient hatte an jeder Hand sechs Finger, am einfachsten zu übersehen waren die Verhältnisse an der linken Hand, die zwei völlig ausgebildete Daumen, einen stärker entwickelten ulnaren und einen schwächeren radialen trug. Beide sassen unter einem Winkel von 70° divergirend an einem gemeinsamen, sehr kräftig entwickelten Metacarpus fest, welcher ein breites, dachförmig abgeschrägtes Köpfchen und etwa die zweifache Dicke des entsprechenden Knochens der rechten Hand hatte. Jeder Daumen bestand aus zwei Phalangen, der ulnare hatte einen breiten flachen, der radiale einen schmaleren und stärker gewölbten Nagel, beide Daumen waren von gleicher Länge und in der Weise um ihre Längsaxe rotirt, dass der ulnare mehr als normal von seiner Streckseite dem Dorsum der Hand zuwandte, der radiale mehr von seiner Beugeseite der Vola zukehrte. Die Interphalangealgelenke konnten activ gebeugt und gestreckt werden, auch waren passiv in diesen Gelenken sonst keine Bewegungen ausführbar. In den Metacarpo-Phalangealgelenken waren passiv ausser Flexion und Extension noch Adductionsbewegungen in dem Sinne möglich, dass die einander zugekehrten Seiten beider Daumen sich berührten. Activ war diese Bewegung, an der sich beide Daumen gleichmässig betheiligten, nicht ausführbar, die active Beweglichkeit der Metacarpo-Phalangealgelenke beschränkte sich vielmehr auf Beugung und Streckung, welche stets nur gemeinsam möglich war, — wurde der eine Daumen fixirt, so gelangen diese Bewegungen mit dem anderen nicht. Dies war höchstwahrscheinlich so zu erklären, dass die Sehnen der Extensoren wie der Flexoren zunächst gemeinsam verliefen und sich erst am Metacarpus theilten; eine besondere Stütze erhielt diese Ansicht durch das Ergebniss der Untersuchung mit dem faradischen Strom: es gelang nämlich bei Reizung der entsprechenden Muskeln nicht eine getrennte Extension oder Flexion eines Daumens zu erzielen. Die Sensibilität beider Daumen (durch Nadelstiche geprüft) war gleich.

Bei der Arbeit wurde gewöhnlich der kräftige ulnare Daumen gebraucht, welcher beim Greifen ausschliesslich zur Action kam, dabei hinderte häufig der radiale, indem derselbe beabsichtigte Bewegungen durch Anstossen störte. So konnte Patient einen flachen, auf einem Tisch liegenden Gegenstand nicht ergreifen und fortnehmen, wenn die Vola dem Tisch zugewandt war; zur Ausführung dieser Bewegung musste vielmehr der Handrücken dem Tisch zugekehrt werden, weil andernfalls der radiale Daumen die nöthige Annäherung verhinderte.

Brachte man die Daumen in Opposition zu den anderen Fingern derselben Hand, so ergaben sich wesentliche Unterschiede, je nachdem hierbei der ulnare oder radiale zur Verwendung kam. Mit dem ulnaren konnte diese Bewegung nur unvollkommen ausgeführt werden, es gelang nur die Berührung der Kuppe des Zeige- und Mittelfingers, eine Folge der oben beschriebenen eigenartigen Rotation des Daumens um seine longitudinale Axe. Aus demselben Grunde konnte nur der ulnare Theil der Daumenkuppe von der Kuppe des 2. und 3. Fingers berührt werden. Im Gegensatze hierzu gelang die Opposition sehr leicht mit der Kuppe sämmtlicher dreigliedriger Finger bei dem radialen Daumen, welcher durch seine Rotation hierfür günstiger gestellt und demnach zur Ausführung der Opposition offenbar bestimmt war, sich auch wohl kräftiger entwickelt haben würde, wenn diese Bewegung z. B. bei entsprechender Berufsthätigkeit häufiger hätte ausgeführt werden müssen.

Patient hatte sich gewöhnt den ulnaren Daumen zu gebrauchen und wünschte deshalb die Entfernung des radialen.

Als Kuriosum ist noch die Entstehungsgeschichte einer schmalen halbkreisförmigen, ca. 1½ cm langen Narbe am Daumenballen zu erwähnen, dieselbe rührte von einem Beilhieb her, welchen sich Patient im 9. Lebensjahre beibrachte, um den überzähligen Daumen zu beseitigen, der das Abzählen an den Fingern bei Rechenübungen in der Schule erschwerte.

Weniger einfach waren die Verhältnisse an der rechten Hand. Hier fiel zunächst die eigenthümliche Beschaffenheit des Daumens auf. Derselbe war im Interphalangealgelenk rechtwinklich gebeugt, das Nagelglied war so um seine Längsaxe gedreht, dass die Nagelseite sich fast ganz dem Dorsum der Hand zuwandte. Activ konnte diese Stellung nicht geändert werden, passiv gelang die Streckung bis zu einem Winkel von ca. 120°. Beugung und Streckung des Daumens waren sonst passiv, wie activ nur im Metacarpo-Phalangealgelenk ausführbar. Am Dorsum des Interphalangealgelenkes befand sich eine derbe Schwiele, welche dadurch entstanden war, dass Patient nicht mit der Kuppe des Daumens, sondern mit der Streckseite desselben griff, so wurde auch beim Schreiben der Federhalter mit der Kuppe des Zeigefingers gegen das Dorsum der 2. Phalanx des Daumens gedrückt.

Ausser dieser Abnormität des Daumens hatte Patient an der rechten Hand noch einen sechsten Finger, welcher zwischen Daumen und Zeigefinger eingeschaltet war. Dieser überzählige, aus drei Gliedern bestehende Finger glich hinsichtlich seiner Gestaltung und Nagelbildung den übrigen dreigliedrigen Fingern und blieb in seiner Grösse etwas hinter dem fünften Finger zurück. Das Gelenk zwischen Nagel- und Mittelglied war nur sehr wenig, das folgende war etwas ausgiebiger beweglich. Die Grundphalanx war mit einem ca. 2 cm langen Metacarpus durch ein Gelenk verbunden, welches hinsichtlich seiner freien Beweglichkeit durchaus den Metacarpo-Phalangealgelenken der dreigliedrigen Finger glich. Dieser Metacarpus liess sich in den Weichtheilen leicht hin- und herdrehen und hing mit der Handwurzel nicht fest zusammen. Activ konnte dieser Finger gar nicht bewegt werden, scheinbare Bewegungen wurden ihm nur mitgetheilt durch Verziehen der Weichtheile beim Oeffnen und Schliessen der Hand, bei Adduction und Abduction des Daumens und dergleichen. Auch durch faradische Reizung gelang es nicht, irgend eine selbstständige Bewegung des Fingers zu er-

zielen. Die Sensibilität war eine normale, sie schien etwas erhöht, wahrscheinlich eine Folge der zarten Haut des Fingers.

Dieser überzählige Finger hinderte den Patienten bei jeder Arbeit und liess daher den Wunsch nach operativer Beseitigung durchaus berechtigt erscheinen.

Im Uebrigen war der kräftig gebaute, gesund aussehende Mann frei von Missbildungen, namentlich fanden sich keinerlei Abweichungen von der Norm an den unteren Gliedmaassen.

Die beschriebenen Missbildungen geben die Figuren 1, 2 und 3 in $^1/_4$ der natürlichen Grösse wieder.

Patient wurde seinem Wunsche gemäss am 19. December v. J. durch Operation in Morphium-Chloroform-Narkose von seinen überzähligen Fingern befreit. An der linken Hand wurde nach Herstellung der Blutleere der radiale Daumen nahe am Metacarpo-Phalangealgelenke amputirt; die Amputation wurde gewählt, um die Eröffnung des Metacarpalgelenkes zu umgehen, dessen Verhältniss zu beiden Daumen nicht bekannt war, und um dem anderen Daumen die seitliche Stütze nicht gänzlich zu nehmen. An der rechten Hand wurde der überzählige Finger an seiner Basis wie bei einer typischen Fingerexarticulation mittelst Ovalärschnittes umschnitten und dann mit seinem Metacarpus aus den zwischen Daumen und Zeigefinger gelegenen Weichtheilen der Mittelhand ausgelöst. Besondere Schwierigkeiten traten bei der Ausführung dieser Operationen nicht hervor. Beide Wunden wurden durch fortlaufende Catgutnähte geschlossen, die Heilung erfolgte ohne wesentliche Störungen und wurde nur an der rechten Hand dadurch etwas verzögert, dass sich in der Tiefe der Wundhöhle ein Lympherguss bildete, welcher am 12. Tage nach der Operation durch Wiedereröffnung eines Theiles der per primam geschlossenen Hautwunde entleert werden musste. Als Patient am 26. Januar d. J. in der Gesellschaft der Charité-Aerzte vorgestellt wurde, war derselbe bereits wieder völlig arbeitsfähig, die Function beider Hände war eine erheblich bessere geworden, das Resultat der Operation befriedigte den Patienten selbst in hohem Maasse.

Figur 4 giebt eine Darstellung der Hände nach Beseitigung der überzähligen Finger.

Fig. 1.

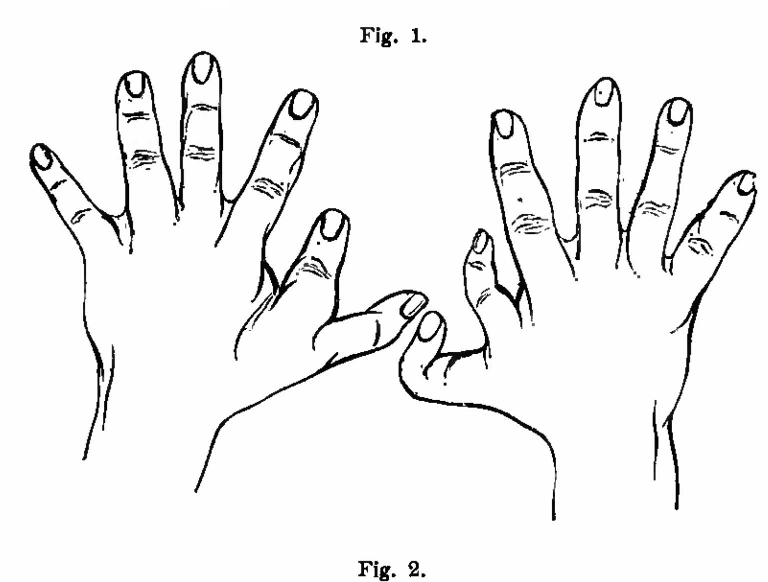


Fig. 2.

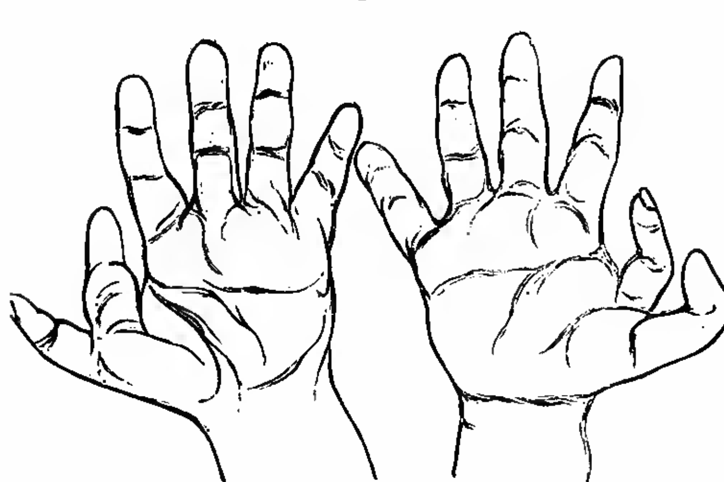


Fig. 3.

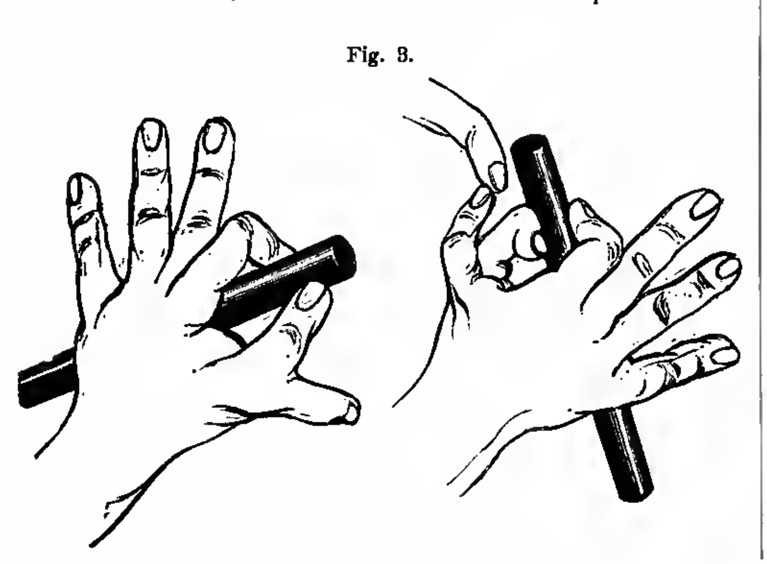
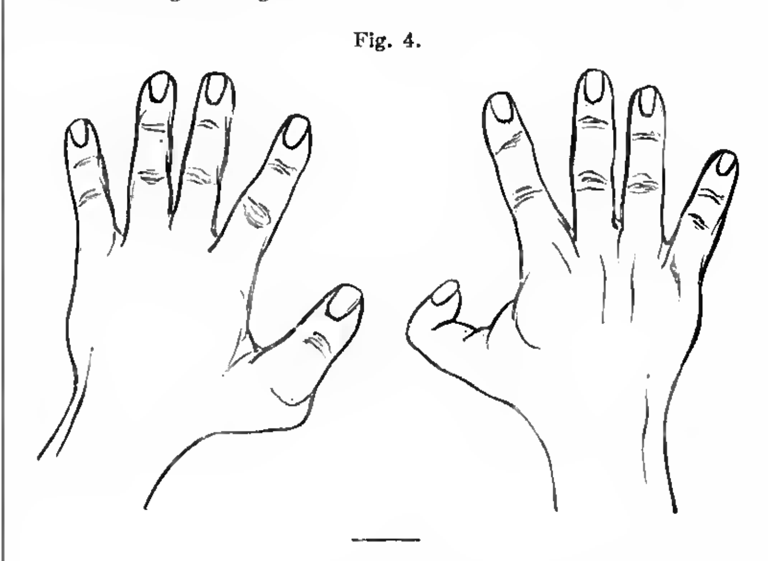


Fig. 4.



II.

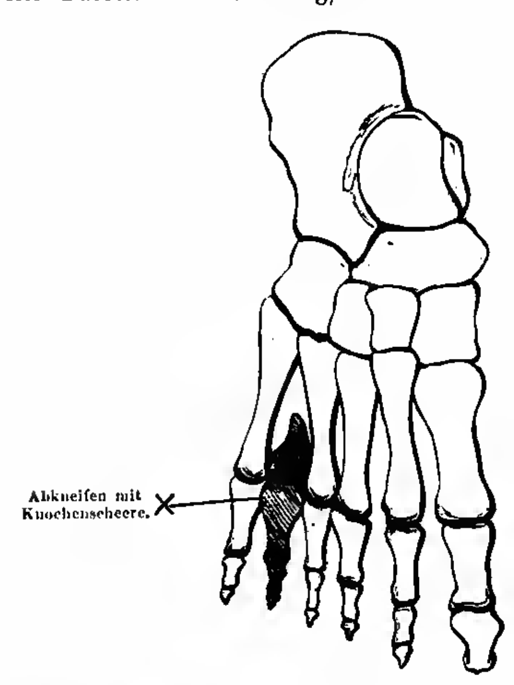
Bemerkungen zu obigem Fall.

Von

Prof. **A. Köhler.**

Um zu sehen, wie häufig bei uns derartige Missbildungen operirt werden, habe ich meine Berichte über die Bardeleben'sche Klinik, und zwar die letzten 6 Jahrgänge durchgesehen. In denselben wird bekanntlich über Alles berichtet, was vorgekommen ist; über Erfolge und Misserfolge, über Seltsames und Alltägliches, über interessante und nicht interessante Fälle. Die Berichte sind deshalb zur Beantwortung mancher, auch statistischer Fragen wohl geeignet. — Ich habe gefunden, dass wir ungefähr 15 000 Kranke in den letzten 6 Jahren gehabt haben, das sind pro Jahr zwischen 2300 und 2600. Unter diesen 15 000 Fällen ist nicht eine einzige derartige Missbildung an der Hand beobachtet worden, wohl aber 2 Fälle an den Füssen, welche ganz analoge Erscheinungen bieten, wie sie der soeben Vorgestellte an den Händen zeigt. Der eine Kranke, ein kleines Mädchen von 2 Jahren, das eine überzählige grosse Zehe hatte, wurde 1885 hier aufgenommen. Auf dem Metatarsus I, welcher dicker war als der der andern Seite, sassen 4 Phalan-

gen. Das war ein ähnlicher Zustand, wie er sich bei dem heute demonstrirten Falle an dem linken Daumen vorfindet. — Im Jahre 1886 ist dann ein Patient operirt, der an seinem linken Fuss einen ähnlichen überzähligen Finger hatte, wie ihn dieser zwischen Daumen und Zeigefinger besitzt. Er hatte ebenfalls zwei Phalangen und einen rudimentären Metatarsus. Der Fuss war 1 cm breiter als der andere, und an der betreffenden Stelle fand man, dass hier die beiden letzten Metatarsalknochen weit aus einander standen; ferner, dass die Grundphalangen der beiden Zeben, der 5. und 4., sich wenig gegen einander bewegen liessen. Bei der Operation stellte sich heraus, dass die Grundphalangen des fünften und die des überzähligen gleichsam zwischengeschobenen Zehen mit einander verwachsen waren. An der letzteren sass, mit den Nachbarknochen durch drei überknorpelte Facetten in Berührung, ein rudimentärer, ungefähr



haselnussgrosser Metatarsus. Ich habe eine kleine Zeichnung angefertigt, aus welcher dies besser zu sehen ist, als aus langen Beschreibungen. — Diesen beiden Fällen von Missbildungen an den Füssen stehen mindestens 300 in der genannten Zeit bei uns beobachtete andere Missbildungen gegenüber, von denen allerdings kaum der 10. Theil aus angeborenen Fehlern bestand.

In dem nächsten, im Sommer 1893 erscheinenden Berichte wird der erste bei uns beobachtete Fall von einer wenigstens ähnlichen Missbildung an den oberen Gliedmaassen beschrieben werden. Er betraf einen 41 Jahre alten Kutscher, dessen rechter Daumen eine doppelte Endphalanx besass. Das Nagelglied dieses Fingers war doppelt so breit, wie das des linken Daumens und hatte einen, in der Mitte längsgefurchten Nagel. Die beiden Phalangen waren deutlich durchzufühlen und gegen einander zu verschieben, aber die Haut ging über die Lücke hinweg — es war, oberflächlich betrachtet, nur 1 Glied. Der Kranke hatte nicht die geringsten Beschwerden von dieser Deformität; er war wegen eines Lipoms im Nacken zur Klinik gekommen. Besonders bemerkenswerth war es, dass sich in diesem Falle Erblichkeit in auf- und absteigender Linie nachweisen liess: der Vater des Pat. hatte genau dieselbe Missbildung, die doppelte Anlage der Nagelphalanx des rechten Daumens, und ebenso der Sohn; bei diesem fehlte aber auch die Hautbrücke, so dass bei ihm zwei ganz wohlgebildete Endglieder dem Basalgliede des rechten Daumens aufsassen. Hier fand sich also bei Grossvater, Vater und Sohn fast genau dieselbe Missbildung an derselben Stelle des Körpers.

III. Ein Fall von angeborener Spaltbildung der Hände und Füsse.

Von

Dr. **J. Meller**, Crefeld.

Angeborene Spaltbildungen der Hände oder Füsse sind äusserst seltene Missbildungen, bei denen es sich im Gegensatze zur Syndactylie, die durch einen Mangel im fötalen Trennungsvorgange der Finger oder Zehen bedingt ist, um einen angeborenen Ueberschuss der Trennung dieser Glieder, um eine zu tief gehende Gliedspaltung handelt. Während bei der Syndactylie der Spaltraum zwischen Fingern (Zeben) nicht zur Entwicklung gekommen ist, ist er bei dieser Missbildung bedeutend erweitert und reicht durch den Meta-carpus (tarsus) hindurch bis zum Carpus (Tarsus). Für gewöhnlich ist die Spaltbildung combinirt mit Syndactylie oder mit Ectrodactylie, d. h. dem Fehlen einzelner Finger (Zehen) und der denselben entsprechenden Mittelhand- (fuss-) Knochen, wodurch dann der Einschnitt eine bedeutende Erbreiterung erfährt.

Bis jetzt sind nur drei Fälle von Spaltbildung veröffentlich worden. v. Walther[1]) beschreibt einen Fall (1829, chirurg. Klinik, Bonn), bei welchem einem jungen Manne an der rechten Hand der Mittelfinger nebst dem entsprechenden Mittelhandknochen fehlte, wodurch die Spaltung bis zum Carpus ging. Durch Abduction des Daumens, der theilweise mit dem Zeigefinger verwachsen war, und des Ohrfingers konnte Patient den leeren Zwischenknochenraum sehr vergrössern, wobei die Hand einer Krebsscheere einigermaassen ähnlich sah. Der zweite Fall wurde von Murray[2]) in Brighton (1863) und der dritte von Giraldès[3]) in Paris (1869) veröffentlicht. In beiden Fällen fing die Spaltung im Niveau des Carpus an und fehlte der Daumen. Bei einem von Fumagalli[4]) beschriebenen Falle scheint es sich nicht um Spaltbildung, sondern um eine Verschmelzung zweier unvollständig gebildeter Hände gehandelt zu haben.

Die grosse Seltenheit dieser Missbildung veranlasst mich, einen mit Syndactylie und Ectrodactylie combinirten Fall von Spaltbildung der Hände und Füsse zu veröffentlichen, den ich zu untersuchen und zu photographiren Gelegenheit hatte, und der durch den Umstand, dass die Spaltung an beiden Händen und an beiden Füssen und zwar in vollkommen symmetrischer Weise zur Entwicklung gekommen ist, vielleicht noch ein besonderes Interesse beanspruchen dürfte:

Friedrich E. aus Crefeld, 28 Jahre alt, stammt aus ganz gesunder Arbeiterfamilie, in der weder Geistesstörungen noch Missbildungen vorgekommen sind. Ein verwandtschaftliches Verhältniss zwischen den Eltern hat nicht bestanden. Patient kam taubstumm und mit einer Missbildung an Händen und Füssen zur Welt. Die Mutter „will" während der Schwangerschaft sich an einer ähnlichen Missbildung versehen haben. Patient wurde 6 Jahre lang in der Taubstummenanstalt zu Brühl erzogen und wird augenblicklich mit allerlei Hausarbeiten in der Familie beschäftigt.

E. ist ein mittelgrosser, ziemlich kräftiger, taubstummer, im Uebrigen aber recht intelligenter Mensch. Sein Knochenbau lässt mit Ausnahme der Hände und Füsse nichts Abnormes entdecken. An beiden Händen fehlt (Ectrodactylie) der Mittelfinger und der demselben entsprechende Mittelhandknochen; an beiden Füssen fehlen die drei mittleren Zehen und die drei entsprechenden Mittelfussknochen. Dadurch, und weil eine häutige Ueberbrückung zwischen 2. und 4. Mittelhandknochen, resp. 1. und 5. Mittelfussknochen nicht vorhanden ist, entsteht ein Spaltraum, der an den Händen durch die Mittelhand hindurch bis zur Handwurzel und an den Füssen durch den Mittelfuss hindurch bis zur Fusswurzel reicht. Die die Spalte bildenden Meta-carpal- (Tarsal-) Knochen stehen an ihrer Basis spitzwinklig zu einander. Da an den Händen eine kleine Beweglichkeit im Spaltwinkel vorhanden ist, so ist Patient im Stande, durch Abduction oder Adduction beider Theile der Hand die Spalte willkürlich zu vergrössern oder zu verkleinern. Die

1) Gräfe und Walther's Journal XIII, S. 373 u. Taf. VI.
2) Schmidt'sche Jahrb., Bd. 158, S. 136.
3) Ibidem.
4) Ibidem.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Metatarsalknochen dagegen sind spitzwinklig mit einander verwachsen und deshalb unbeweglich. Die Endglieder der kleinen Zehen sind hakenförmig nach innen verbogen. An der linken Hand ist ausserdem der Daumen im Verlaufe der 1. Phalanx mit dem Zeigefinger und an der rechten Hand der kleine Finger theilweise mit dem Ringfinger verwachsen. Die Beweglichkeit der Finger und Hand, der Zehen und des Fusses ist völlig normal. Patient kann schreiben, stricken, nähen und sein Gang zeigt trotz der Deformität der Füsse kaum etwas Auffälliges. Ein therapeutisches Interesse bietet der Fall nicht, da von einer Operation ein Erfolg in Bezug auf bessere Brauchbarkeit der Glieder oder in kosmetischer Hinsicht wohl kaum zu erwarten wäre.

Nach Vogt[1]) ist die Spaltbildung als pathologische Fötalbildung vielleicht auf Einschnürung durch Eihautstränge, Adhäsionen am Amnion zurückzuführen. Dieser Annahme scheint jedoch die Thatsache zu widersprechen, dass bei dem von mir beobachteten Falle die Spaltbildung an beiden Händen und beiden Füssen und zwar symmetrisch zur Entwicklung gekommen ist.

IV. Aus der Poliklinik und dem Laboratorium des Privatdocenten Dr. Oppenheim in Berlin.

Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke.

Von

Dr. **Herm. H. Hoppe**, Arzt in Cincinnati, O.

(Vortrag, gehalten vor dem „Mississippi Valley Medical Association“ in Cincinnati am 12. October 1892.)

Ich habe in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt, zwei interessante Fälle von syphilitischen Erkrankungen des Rückenmarks und der Brücke, die der eine von Dr. Oppenheim, der andere von Prof. Ewald klinisch beobachtet wurden, anatomisch zu bearbeiten.

Obwohl seit der Publication von Rumpf auf dem Gebiete der Syphilis des Rückenmarks rege gearbeitet wurde und die Abhandlungen von Oppenheim, Schmauss, Siemerling, Sachs etc. mit dazu beigetragen haben, diese Erkrankungen in klinischer und pathologischer Hinsicht zu ergründen, ist die Casuistik derjenigen Fälle, die eine ausgebreitete Erkrankung des Rückenmarks mit einer leichten Betheiligung der Meningen zeigen, eine sehr beschränkte.

Ein Fall dieser Art wurde von Prof. Ewald klinisch beobachtet und er hat die Güte gehabt, mir die Krankheitsgeschichte zur Verfügung zu stellen.

Fall 1.

Rasch auftretende Hemiplegie; Besserung. Dann eine unbestimmte Lähmung; darauf schnelle Entwickelung einer Lähmung aller vier Extremitäten, Sensibilitätsstörung, Schluckbeschwerden, Pneumonie, Tod.

Section: Combinirte System-Erkrankung, diffuse syphilitische Myelitis.

Anamnese: Im Jahre 1884 acquirirte Patient einen Schanker, nachher folgten Excoriationen und Rhagaden an der Schleimhaut des Rachens, eine Eruption auf der behaarten Kopfhaut und Condylomata ani.

Anti-luetische Behandlung.

Im Jahre 1890 hatte Patient wiederholt Anfälle von Schwindel und Benommenheit.

Am 8. Mai 1890 trat ziemlich plötzlich eine Lähmung des linken Armes und Beines auf, ohne Sprachstörung, ohne Facialislähmung, ohne Störung des Bewusstseins, die Pat. 3 Wochen an das Bett fesselte.

Therapie: Jod-Kalium, Bäder.

Der Zustand besserte sich allmählich, Pat. ging nach Aachen und unterzog sich dort einer Schmier- und Bädercur. Während der Behandlung erlitt Pat. einen neuen Insult, konnte aber die Art und Localisation der Lähmung nicht genauer beschreiben.

Der Zustand besserte sich allmählich. Pat. blieb bis Mitte October in Aachen, ging dann nach Lausanne, von da wieder nach Aachen und setzte die Schmiercur bis zum 23. December fort. Dann kehrte er, erheblich gebessert, zu seiner Heimath zurück und obwohl eine Parese der linken Seite bestehen blieb, konnte er doch seine Pflichten als Regierungsbeamter erfüllen.

1) Vogt, die chirurg. Krankheiten der oberen Extremitäten, S. 25.

Am 14. März 1892 traten plötzlich Schmerzen in den Armen und Händen ein mit einem Gefühl von Taubsein und Schwäche. In einigen Tagen steigerte sich die Schwäche zu einer nahezu vollständigen Lähmung. Die Beine wurden zur selben Zeit ergriffen und Pat. wurde völlig bettlägerig. In diesem Zustande wurde er nach Berlin gebracht und in das Augusta-Hospital aufgenommen.

Status am 25. März 1892.

Starkgebauter muskulöser Mann. Nirgends Zeichen von Atrophie. Psychisch frei. Gedächtniss gut. Augenbewegungen nach allen Richtungen frei. Pupillen reagiren prompt auf Lichteinfall und Convergenz. Keine Lähmung im Gebiete des Facialis und Quintus. Zunge wird gerade hervorgebracht und zeigt keine Andeutung von Atrophie. Keine Sprachstörung. Schlucken und Respiration normal. Keine Störung des Geruchs oder Geschmacks. Sensibilität des Kopfes und Gesichtes normal. Obere Extremitäten: Pat. kann die Arme noch etwas bewegen, aber die Bewegungen sind sehr beschränkt, die grobe Kraft ist stark herabgesetzt; besonders im rechten Arm und in der rechten Hand, so dass er nur mit grösster Mühe ein volles Glas Wasser nach dem Munde führen kann. Sensibilität in allen Qualitäten aufgehoben. Keine Hypersensibilität. Keine Atrophie der Muskulatur. Sehnen-Phänomene erloschen. Untere Extremitäten: Complete schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten. Pat. kann die Beine gar nicht bewegen. Keine Atrophie. Sensibilität völlig aufgehoben. Plantarreflex noch erhalten, die anderen sind erloschen. Auf der linken Patella ist die Temperatur der Haut 29° C., auf der rechten 24°; links vom Sternum 29, rechter Arm 26° C. Die Muskeln der Extremitäten reagiren sowohl auf den faradischen wie galvanischen Strom, aber die Erregbarkeit ist herabgesetzt. Nur der linke Thenar und Interosseus primus, die atrophirt sind, reagiren nicht auf den elektrischen Strom. Grosser Decubitus über dem Steissbeln. Sphincterenlähmung. Urin muss von Anfang an p Catheter entnommen werden, ist leicht getrübt, hat Spuren von Eiweiss, sonst frei von abnormen Bestandtheilen. Therapie: Jodkalium.

12. IV. 92. Zustand unverändert. Pat. klagt über Schmerzen in der rechten Schultergegend.

Decubitus nimmt allmählich an Umfang zu und erstreckt sich auf beiden Seiten bis zu den Trochanteren.

28. IV. 92. Der Decubitus hat an Umfang nicht zugenommen und zeigt Tendenz, sich zu reinigen.

Die Muskulatur der Extremitäten zeigt eine leichte Atrophie, die der unteren mehr wie die der oberen. Inunctionscur.

28. V. 92. Keine Besserung im Verlaufe des letzten Monates.

Urin reagirt sauer, ist röthlich-gelb und das reichliche Sediment enthält Eiterkokken.

Hat in den letzten Tagen wiederholt Anfälle von Schüttelfrost gehabt. Schläft gut, Appetit mässig.

Die Atrophie der unteren Extremitäten nimmt allmählich zu.

Der Decubitus bessert sich.

5. VI. 92. Hat wiederum in den letzten Tagen Anfälle von Schüttelfrost mit Fieber gehabt. Herztöne rein. Keine Dämpfung über den Lungen zu finden. Keine Rasselgeräusche. Leichtes Oedem der Knöchel.

8. VI. 92. Puls 120. Temp. 39,4. Respir. 42.

Hinten rechts Dämpfung, welche bis zum angulus Scapulae hinaufgeht. Es wurden 400 ccm einer sehr trüben serösen Flüssigkeit durch Punction entleert.

11. VI. 92. Dämpfung hinten rechts wie vorher. In dem mittleren und oberen Theile stark abgeschwächte Athmungsgeräusche hörbar. Nach unten ganz fehlend.

13. VI. 92. Urin trüb, rothgelb, enthält viel Albumen. Durch Punction werden 950 ccm einer sanguinolenten Flüssigkeit aus der rechten Pleurahöhle entleert.

15. VI. 92. Athmung sehr frequent. Pat. schnappt nach Luft. Die Höhe der Dämpfung hinten rechts ist etwas zurückgegangen.

Herztöne rein, verhältnissmässig kräftig. Händedruck beiderseits sehr schwach, links etwas mehr wie rechts.

Puls klein, frequent, aber regelmässig. Respiration 42.

17. VI. 92. Exitus letalis.

Pat. hatte während der ganzen Dauer seines Aufenthaltes im Hospital eine mässige Erhöhung der Temperatur, die zuweilen auf 38,4 bis 39° und mehrere mal bis 40° in die Höhe ging.

Klinische Diagnose: specifische Myelitis dorsalis.

Sectionsbefund:

Bei der Herausnahme des Rückenmarks zeigte sich an der Wirbelsäule keine Veränderung. Kein Abscess. Dura mater sieht ganz gleichmässig hellziegelfarbig geröthet aus. In der Höhe des ersten Dorsalwirbels ist die Dura mater verdickt und mit der Pia mater locker verwachsen.

An der hinteren Fläche des Rückenmarks ist auch die Pia mässig verdickt, ebenfalls gleichmässig röthlich verfärbt und lässt sich vom Mark schwer trennen.

In der Höhe des ersten Brustwirbels ist das Mark erheblich eingesunken und erweicht und diese Erweichung erstreckt sich bis ungefähr zum elften Brustwirbel.

Beim Durchschnitt durch den unteren Halstheil tritt das Mark matschig hervor und lässt die feinere Zeichnung und Configuration des Gewebes kaum noch erkennen.

Im oberen Brusttheil ist das Rückenmark zu einer vollständigen breiartigen, im Wasser sich lösenden Masse verwandelt. Vom mittleren Theil des Brustmarks ab lässt sich die Zeichnung in einem geringen Maasse wieder erkennen und im untersten Theile sind makroskopisch nur noch die Seitenstränge graulich verfärbt. Erst in der Lendenanschwellung tritt die normale Zeichnung der grauen Substanz deutlich hervor.

Gehirn:

Das Gehirn und seine Membranen zeigen makroskopisch keine Veränderungen. Auch auf den Durchschnitten durch's Mark, durch die Medulla, Brücke und Vierhügelgegend werden Herderkrankungen nicht gefunden.

Rechte Pleura mit dem Brustkorb verwachsen. In beiden Pleurahöhlen chocoladenartige Flüssigkeit. Pleuren verdickt. Rechte Lunge in Ober- und Mittellappen erweicht. Unterlappen beiderseits hepatisirt. Milz gross, matschig. Nieren leicht vergrössert, im Zustande leichter parenchymatöser Entzündung. Leber gross, fettreich, die Zeichnung der Acini verwischt. Magenschleimhaut geröthet, schiefrig, mit gelbem Schleim bedeckt. Das Gehirn und Gehirnstamm, welche eine normale Beschaffenheit zeigten, wurden nicht aufbewahrt. Das Rückenmark wurde sorgfältig in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet.

Mikroskopische Untersuchung:

I. Conus medullaris und unterstes Lendenmark.

Dies ist der einzige Theil des Rückenmarks, welcher eine annähernd normale Beschaffenheit zeigt. Die Veränderungen sind nur angedeutet.

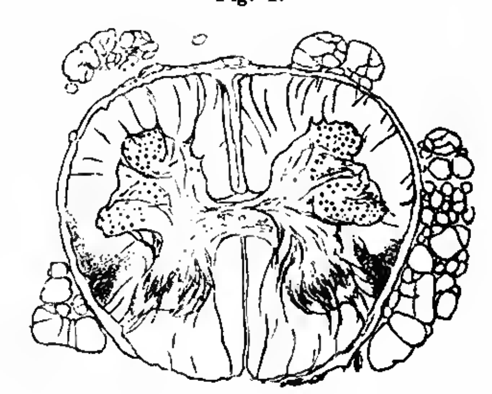
Die Pia mater ist stellenweise ein wenig verdickt und die Verdickung bedingt theilweise durch eine Wucherung des Bindegewebes, theilweise durch eine Rundzelleninfiltration.

Die Art. spinalis anterior ist normal, die Pyramidenbahnen zeigen eine leichte Degeneration am Rande der Schnitte.

Die Bindegewebs-Septa, welche von der Pia mater in's Rückenmark hineingehen, sind etwas verdickt. Der Centralcanal ist verschwunden und seine Stelle eingenommen von einer Masse körnigen Detritus mit spärlichen Kernen.

II. Lendenanschwellung. (Fig. 1.)

Fig. 1.



Pia mater wenig verdickt, hier und da sendet sie einen verdickten Fortsatz in's Rückenmark hinein.

Vordere und hintere Wurzeln normal.

Die Veränderung im Rückenmark selbst beschränkt sich auf die Pyramidenbahnen. Sie ist mehr ausgesprochen rechts wie links und hat den Charakter einer einfachen Degeneration der Nervenfasern, auf der linken Seite jedoch geht ein stärkerer, keilförmiger Zapfen von der Pia mater ins Rückenmark.

Ganglienzellen und graue Substanz normal.

III. Oberes Lendenmark. (Fig. 2.)

Fig. 2.



Pia mater nur leicht verdickt. Beide Seitenstränge zeigen eine ausgesprochene Degeneration, welche sich auf die Pyramidenbahnen beschränkt. Nicht alle Axencylinder sind degenerirt, viele davon sind gut erhalten.

Am Rande des Rückenmarkes sieht man eine Mischung von Degeneration und Infiltration, die meisten Zellen der Infiltration sind aber zerfallen und in eine Masse körnigen Detritus verwandelt, welcher, mit Ausnahme von spärlich vorhandenen Nuclei sich nicht mit Carmin, Nigrosin oder Haematoxylin färben lässt.

Die Goll'schen Stränge sind mit Ausnahme einer sehr schmalen Zone an dem inneren Rande normal. Ebenso die Burdach'schen.

IV. Region des 12. Dorsalnervenpaares.

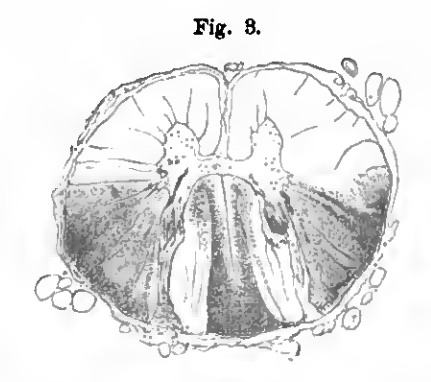
Der Durchschnitt durch das Rückenmark in dieser Höhe zeigt eine scharf umschriebene Degeneration der Pyramidenbahnen, welche mehr ausgeprägt ist in den vorderen Abschnitten und auf beiden Seiten gleich ist.

Die Pia mater ist in dieser Höhe mit dem Rückenmark verwachsen und doch macht die Degeneration den Eindruck, als ob sie nicht von der Pia ausgegangen wäre, sondern im Rückenmarke selbst entstanden sei.

Pia mater auf der hinteren Fläche des Rückenmarks etwas verdickt. Art. spinalis anterior normal.

V. Region des 10. Dorsalnerven. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Pia mater nur wenig wenig verdickt. Ausgesprochene Degeneration der Goll'schen Stränge. Ueberall in der degenerirten Partie sind zahlreiche Corpora amylacea vorhanden.

Die Burdach'schen Stränge sind in ihrem vorderen Theile leicht degenerirt, in dem hinteren normal.

Die eintretenden hinteren Wurzel sind degenerirt.

Die Clarke'schen Säulen sind atrophirt, die Ganglienzellen sind zum grössten Theil verschwunden und die Gegend der Säulen ist von grossen, dilatirten, mit Blut stark gefüllten Gefässen eingenommen. Die Gefässe sind dünnwandig, haben keine Muscularis und Membrana elastica; man sieht nur eine Intima und Adventitia.

Die Vorderhörner enthalten eine grosse Anzahl von dickwandigen Gefässen. Die Verdickung ist bedingt zum Theil durch eine Wucherung der Intima, zum Theil durch eine Vermehrung des Bindegewebes der Adventitia.

Eine kleine Zone degenerirten Gewebes umgiebt jede Arterie. 25 Gefässe, zum Theil halb so gross wie die Arteria spinalis anterior, die meisten kleiner, wurden in der grauen Substanz der Vorder- und Hinterhörner auf einem Schnitte gezählt.

Die Pyramidenbahnen zeigen die oben angegebene Degeneration.

In den erkrankten Seiten- und Hintersträngen sind die Gefässe nicht vermehrt.

VI. Region des 9. Dorsalnerven.

Der Querschnitt in dieser Höhe bietet ungefähr dasselbe Bild, wie unter No. V beschrieben, nur tritt hier die Degeneration der Vorderhörner deutlicher hervor, weil die Gefässwucherung verschwunden ist. Nur einige kleine geschrumpfte Ganglienzellen sind noch vorhanden. Ein Erweichungsherd ist in der grauen Substanz der linken Seite vorhanden, welcher sich vom hinteren Theile des Vorderhorns bis ins Hinterhorn hinein erstreckt.

Ein ganz klein wenig höher zeigt der Querschnitt eine grosse Veränderung. Wir haben hier auch die Degeneration der Clarke'schen Säulen, der Goll'schen, Burdach'schen und Pyramidenstränge. Aber in dem vorderen lateralen Abschnitt des Rückenmarkes tritt eine Gruppe stark dilatirter Gefässe hervor, welche anscheinend vom Vorderhorn ausgehen und die weisse Substanz zerstören. Das Gewebe hat eine cavernöse Beschaffenheit, die Gefässe sind strotzend voll von Blut und ihre Wandung besteht nur aus Intima und Adventitia. Die Gefässe liegen neben einander und sind von der Grösse der Arteria spinalis anterior.

Die Arteria spinalis ist von einer bindegewebigen Masse umgeben, aber die Adventitia, die Muscularis und Intima sind nicht verdickt und treten scharf hervor.

VII. Region des 8. Dorsalnerven.

Der Querschnitt in dieser Höhe zeigt schon den beginnenden Erweichungsprocess [1]). Das Vorderhorn auf der einen Seite ist ganz zerfallen, nur die Anwesenheit von einigen Ganglienzellen zeigt seine frühere Lage. Das Vorderhorn der anderen Seite ist noch erhalten, zeigt aber eine starke Gefässwucherung. Die Degeneration der Goll-schen, Burdach'schen und Pyramidenstränge ist unverändert, Art. spinalis ant. normal.

Die Pia mater ist nur leicht verdickt.

VIII. Region des 6. Dorsalnervenpaares (siehe Fig. 4).

Fig. 4.



Der Querschnitt in dieser Höhe giebt uns den beginnenden Erweichungsherd. Die vordere Hälfte des Rückenmarkes ist zerstört. Die Pyramiden-Seitenstränge, die Kleinhirn-Seitenstrangbahnen, die Goll-schen und Burdach'schen Säulen sind vorhanden, aber zeigen die oben beschriebenen Degenerationen.

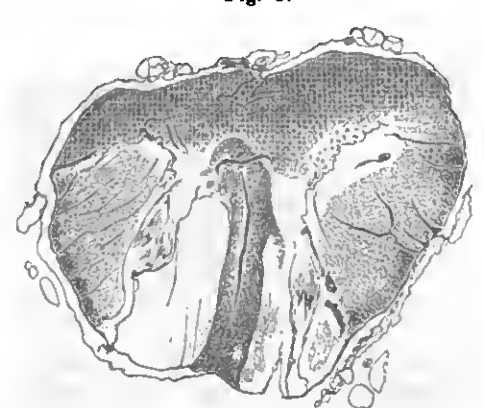
IX. Der Erweichungsherd (Fig. 5).

Der Erweichungsherd erstreckt sich von ungefähr der Höhe des 6. Dorsalnervenpaares bis zur Mitte der Halsanschwellung. Das Rückenmark hat seine normale Gestalt verloren, ist unregelmässig länglich oval und die nicht zerstörten Theile des Querschnittes sind verschoben.

Während der Härtung hat sich die flüssige Exsudatmasse zum Theil in der Müller'schen Flüssigkeit gelöst und die Schnitte zeigen daher Lücken.

Die vordere Hälfte des Rückenmarkes, nämlich die Vorderhörner, die directen Pyramidenstränge, die Vorderseitenstrangreste sind in toto zerstört.

Fig. 5.



Hier und da erstreckt sich die Erweichung auch auf die hintere Hälfte, aber in ganz unregelmässiger Weise. Aber im Ganzen kann man sagen, dass obwohl ihre Lage eine verschobene ist, die Hinterhörner, Hinterstränge und Pyramidenbahnen noch erhalten sind und diese dieselbe systematische Degeneration zeigen, wie oben angegeben. In dem Erweichungsherde sieht man nichts von dem normalen Gewebe des Rückenmarks; die Masse ist stellenweise structurlos, hat eine körnige detritusartige Beschaffenheit, zeigt eine Anzahl Nuclei, geht in die nur wenig verdickte Pia über und lässt sich nicht gut färben (Weigert, Pal, Boehmer'sches Haematoxylin, Carmin, Nigrosin).

An anderen Stellen ist der Zerfall des Exsudates nicht ganz so weit vorgeschritten. Das Exsudat ist hier zusammengesetzt aus dicht gedrängten kleinen Zellen, die ungefähr die Grösse von weissen Blutkörperchen haben.

Das Gewebe ist sehr blutreich. Zahlreiche Gefässe von verschiedener Grösse liegen neben einander. In einigen ist das Lumen sehr weit, während die Wand nur aus einer einzigen Schicht Endothel besteht, in anderen ist das Lumen klein, die Wandung aber erheblich verdickt.

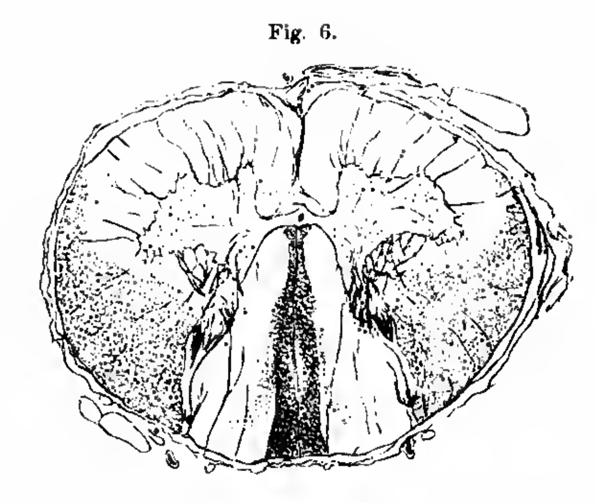
Die Dura mater ist an der hinteren Fläche leicht verdickt. Die Art. spin. zeigt eine mässige Endo- und Periarteriitis in dem mittleren und unteren Theil des Herdes, während sie normal ist im oberen Theil.

X. Oberer Theil der Halsanschwellung. (Fig. 6.)

Der Durchschnitt zeigt in dieser Höhe das Bild einer typischen combinirten Systemerkrankung. Die Goll'schen Stränge, die Pyramidenseitenstrangbahnen und die Kleinhirnseitenstränge sind stark degenerirt. Die anderen Theile sind absolut normal.

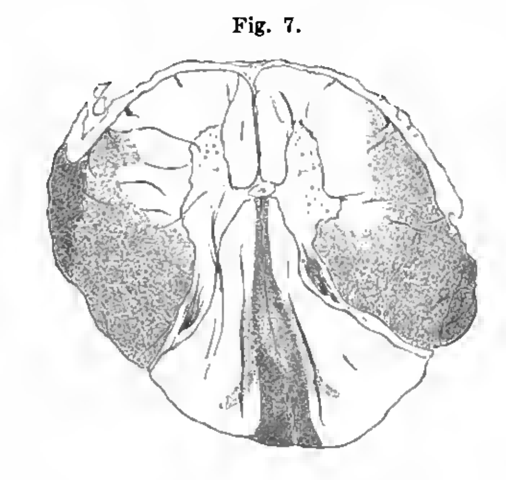
1) Die erweichten Parthien sind im Holzschnitt durch die quadrirte Schraffirung angegeben.

Fig. 6.



XI. Oberstes Halsmark. (Fig. 7.)
Die Degeneration der verschiedenen Systeme ist genau dieselbe wie in der Halsanschwellung, das Bild hat sich nicht wesentlich verändert. Das Gehirn und verlängerte Mark, welche makroskopisch keine Veränderung zeigten, wurden leider nicht aufgehoben und konnten daher einer mikroskopischen Untersuchung nicht unterworfen werden.

Fig. 7.



Epikrise:

Klinisch: Syphilitische Infection, halbseitige Lähmung, Besserung, dann eine Lähmung unbestimmter Natur, wieder Besserung. Darauf eine sich rasch entwickelnde Lähmung aller vier Extremitäten, Sensibilitätsstörung, Incontinentia urinae et alvi, grosser Decubitus, Pleuro-Pneumonie, Tod.

Pathologisch-anatomisch: Das Rückenmark war der Sitz von zwei verschiedenen pathologischen Läsionen. Zunächst besteht eine combinirte Degeneration von verschiedenen Fasersystemen: der Goll'schen und zum Theil der Burdach'schen, der Kleinhirnseitenstränge, der Pyramidenbahnen und der Clarke'schen Säulen.

Dass diese Läsion primärer Natur ist und nicht etwa die Bedeutung einer Degeneration, abhängig von der myelitischen Erweichung, hat, geht daraus hervor, dass die Entartung dieser Stränge sowohl oberhalb als unterhalb des Erweichungsherdes vorhanden ist. Die Degeneration der Pyramidenbahnen lässt sich deutlich und in ausgeprägter Weise oberhalb des Erweichungsherdes bis zum obersten Theil des Halsmarks nachweisen, während die der Goll'schen Stränge und der Clarke'schen Säulen auch unterhalb des Herdes hervortritt. Die Degeneration der Pyramidenbahnen lässt sich bis zum untersten Theil der Lendenanschwellung verfolgen, während die der Goll'schen und Burdach'schen Stränge im unteren Dorsalmark nicht mehr ganz systematisch ist und im Lendenmark ganz aufhört.

Neben dieser Läsion besteht ein acuter Erweichungsprocess, welcher seine Ursache entweder in einer Exsudation von der Pia mater aus oder in einem Gefässverschluss hatte.

Meines Erachtens ist die combinirte Systemerkrankung der ältere Process, denn in dem Erweichungsherde ist die Degeneration der verschiedenen Systeme, besonders der Goll'schen Stränge deutlich ausgeprägt.

Obwohl wir weder klinisch noch pathologisch irgend ein sicheres Kriterium besitzen, auf welches wir unsere Diagnose stützen können, glaube ich doch, dass wir es mit einem Falle von Rückenmarkssyphilis zu thun haben.

Oppenheim hebt in seiner Arbeit hervor, dass das gleichzeitige Vorkommen oder Voraufgehen von Gehirnsymptomen ein wichtiger Anhaltspunkt ist für die Diagnose Lues spinalis.

Leider fehlt uns dieser Anhaltspunkt, denn als der Mann ins Hospital aufgenommen wurde, bot er die Symptome einer schweren Myelitis dar, ohne Augenmuskellähmung oder sonstige Betheiligung des Gehirns. Aber die vorhergehende syphilitische Infection, der schubweise Verlauf, welcher sich in wiederholten Anfällen von halbseitiger und unbestimmter Lähmung der Extremitäten kundgab, die Remissionen unter antiluetischer Behandlung, sowie das Fehlen irgend einer anderen Ursache, waren Gründe genug, um doch die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Syphilis des Rückenmarks während des Lebens stellen zu lassen. Dementsprechend wurde eine antiluetische Kur eingeleitet, welche leider erfolglos blieb. Mehr Anhaltspunkte für die Diagnose bietet die mikroskopische Untersuchung. Obwohl wir im Rückenmark keine umschriebene Gummibildung gefunden haben, ist doch die Rundzelleninfiltration von der Pia mater ausgehend und das Rückenmark zum Theil zerstörend, als eine specifische zu betrachten. Daneben finden wir überall im Rückenmark eine starke Wucherung und eine entzündliche Veränderung der Wandungen der Arterien und Venen. Diese Veränderung der Gefässe besteht zum Theil in einer Endoarteriitis, öfter in einer Meso- und Periarteriitis. Die Wandungen sind zum Theil bindegewebig verdickt, zum Theil zeigen sie eine Infiltration von Rundzellen. Heubner beschrieb diesen Zustand der Gefässe im syphilitischen Rückenmark zuerst und hob hervor, dass es sich um eine Endarteriitis handle. Baumgarten und Friedländer zeigten, dass diese Auffassung nicht ganz richtig war, sondern dass im Zusammenhang mit Endarteriitis Mesoarteriitis und Periarteriitis gefunden wird. Uebereinstimmend mit dieser Schilderung sind die Beschreibungen von Greif, Rumpf, Oppenheim, Schmauss, Siemerling und Sachs, welche die Gefässveränderung und besonders die Gefässwucherung als einen immer wiederkehrenden Befund bei Lues des Centralnervensystems hervorheben.

Wenn wir diese Entzündung und Wucherung der Gefässe im Zusammenhang mit der Meningitis und die keilförmige Verdickung der Bindegewebssepta, die von der Pia mater aus in das Rückenmark hineingehen, betrachten, so können wir die pathologisch-anatomische Diagnose Lues spinalis wohl als sicher gestellt betrachten.

Wie der Erweichungsherd zu Stande gekommen ist, ist schwer zu beurtheilen. Es handelt sich entweder um eine sehr rasch auftretende Exsudation von der Pia mater aus, welche zuerst die vordere Hälfte des Rückenmarks zerstörte und dann selbst zum Theil zerfiel und in eine necrotische Masse verwandelt wurde, oder die Ursache ist in einem weitverbreiteten Gefässverschluss zu suchen.

Die Betheiligung der Meningen und der directe Uebergang des Granulationsgewebes in die Meningen spricht für die erste Auffassung, während das überaus rasche Auftreten der Lähmungs-Symptome, die gänzliche Zerstörung des Rückenmarkgewebes die zweite Auffassung als die richtige erscheinen lässt.

Diese Frage muss unentschieden bleiben.

Von besonderem Interesse ist in diesem Falle das Vorhandensein einer doppelten Läsion, nämlich einer combinirten Systemerkrankung und einer specifischen Myelitis.

Klinisch wurden die Symptome der ersten Erkrankung nicht erkannt, weil der Patient, als er unter die Behandlung von Prof. Ewald kam, das Bild einer Myelitis cervico-dorsalis darbot, und seine Anamnese zu unbestimmter Natur war. Es giebt nur isolirte Fälle dieser Art in der Literatur, in welchen eine Systemerkrankung, z. B. der Hinterstränge oder Seitenstränge mit einer syphilitischen Wucherung der Gefässe und der Meningen einherging. Ich meine nicht Fälle wie sie Oppenheim, Eisenlohr, Schmauss, Siemerling, Nonne u. a. beschrieben haben, in denen ein Gummi, von den Meningen ausgehend, die Seiten- oder Hinterstränge in der Weise beeinträchtigte, dass das Bild einer Tabes oder Lateralsclerose für eine Zeit vorgetäuscht wurde. Fälle von Systemerkrankung mit unzweifelhafter luetischer Affection des Rückenmarks sind von Strümpell, Greif, Sydney Kuh und Oppenheim beschrieben worden und es drängt sich die Frage auf, in wie weit ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Syphilis und den Systemerkrankungen des Rückenmarks existirt.

Dass Syphilis und Tabes in ätiologischem Zusammenhang stehen, ist eine feststehende Thatsache, und es liegt nahe, einen ähnlichen Zusammenhang zwischen Syphilis und combinirter Systemerkrankung zu vermuthen. In der That aber bestätigt sich diese Vermuthung nicht. Ich habe alle Fälle von Lateralsclerose und combinirter Systemerkrankung des Rückenmarks, die in der Literatur zu finden waren, von diesem Standpunkte aus untersucht. Wenn die Frage der Syphilis in der Anamnese nicht erörtert wurde, wie es oft in den früheren Fällen vorkam, hatte ich die klinische Geschichte, und in Fällen, in denen ein Sectionsbefund vorlag, den mikroskopischen Befund auf etwaige Anhaltspunkte für Syphilis untersucht.

Ich habe im Ganzen 30 Fälle finden können, die als combinirte Systemerkrankung beschrieben wurden, 23 davon mit Sectionsbefunden. Unter diesen 30 Fällen kam Syphilis mit Secundärerscheinungen 5 Mal vor, und zwar in den Fällen von Westphal (2 Mal) Minkowsky, Dana und in meinem eigenen Fall. Also 5 Fälle auf 30 oder ungefähr $16\frac{1}{2}$ pCt. Hiernach scheint es, dass die Syphilis in der Aetiologie der combinirten Systemerkrankungen keine wesentliche Rolle spielt, soweit wir aus dieser kleinen Zahl uns zur Verfügung stehender Fälle schliessen können.

Fall 2.

Die acute Bulbärparalyse, schon lange vorher klinisch bekannt, wurde zuerst von Griesinger und Lebert in ihren Abhandlungen über Aneurysma der Basilararterie von der chronischen Bulbärparalyse abgegrenzt. Dann erscheinen die Arbeiten von Hérard, Joffroy, Duret, Leyden, Eisenlohr und Erb, welche die acute Bulbärparalyse als ein selbstständiges Krankheitsbild darstellten. Die zahlreichen Beobachtungen, die in den folgenden Jahren veröffentlicht sind, wurden dann von Oppenheim und Siemerling zusammengestellt und durch eigene Beobachtungen bereichert.

Die meisten dieser Fälle sind durch einen embolischen Verschluss der Art. vertebralis oder basilaris, oder besonders durch eine Thrombose dieser Arterien bedingt.

Verhältnissmässig häufig ist die acute Erweichung der Brücke zurückzuführen auf eine luetische Erkrankung der Arterien.

Der folgende Fall soll als casuistischer Beitrag dienen. Er gewinnt besonders dadurch an Interesse, dass, wenn wir von einer sehr geringfügigen Meningitis absehen, die Gummigeschwulst an der Arterienwand die einzige syphilitische Läsion am Gehirn bildete.

Acute Bulbärparalyse, luetische Arteriitis der Arteria basilaris.

Der Patient wurde privatim von Dr. Oppenheim behandelt und er hat die Güte gehabt, mir das Central-Nervensystem zur Untersuchung zu überlassen.

Anamnese: Am 8. Juli wurde Dr. O. von Dr. J. consultirt, um den Patienten, Kaufmann F. zu untersuchen. Der Hausarzt giebt an, den Patienten vor ca. 10 Jahren wegen Syphilis behandelt zu haben, derselbe habe nach dem Verschwinden der Secundär-Erscheinungen keine weiteren Symptome geboten. Seit Monaten klagt Patient über Schmerzen in der Hinterhauptgegend, welche wegen Fehlen irgend welcher anderer Erscheinungen vom Hausarzt als Neuralgia occipitalis aufgefasst und mit Phenacetin behandelt wurden (mit vorübergehendem Erfolge).

Am 7. August trat plötzlich ein apoplectischer Insult ein, mit linksseitiger Lähmung.

8. August. Status (Dr. Oppenheim). Sensorium frei. Opthalm. nichts abnormes.

Doppelseitige Abducens-Lähmung, die übrigen Augenmuskeln frei. Pupillenreaction erhalten. Lähmung des linken Facialis. Doppelseitige Hypoglossusparese. Die Zunge kann nur ein wenig hervorgestreckt und seitwärts gar nicht bewegt werden.

Es besteht eine völlige Lähmung der linken Körperhälfte mit Contractur und stark erhöhten Sehnen-Phänomenen.

Keine Atrophie. Keine gröbere Störung der Sensibilität. Hörschärfe nicht herabgesetzt. Keine Bewegungsstörung in den rechtsseitigen Extremitäten. Geringe Schluckbeschwerden und erheblicher Articulationsstörung.

Ordinat. Inunctionscur und Jodkalium.

Ueberführung des Patienten in eine Privatanstalt.

9. August. Verschlimmerung.

Es besteht jetzt totale Anarthrie. Patient bringt keinen Laut hervor. Absolute Dysphagie, muss mit einer Schlundsonde ernährt werden. Völlige Lähmung beider unteren Faciales, beider Hypoglossi, Aphonie, Dyspnoe und Pulsbeschleunigung.

Lähmung aller vier Extremitäten, links aber vollständiger wie rechts.

Untersuchung der verschiedenen Sensibilitätsqualitäten wegen des psychischen Zustandes des Patienten nicht gut ausführbar. Es besteht eine Dämpfung mit Rasselgeräuschen rechts, hinten unten. (Schluckpneumonie? Croupöse Pneumonie?).

Tod am 10. August.

Klinische Diagnose. Endarteriitis specifica der Art. basilaris mit Thrombose. Acute Bulbärparalyse.

Sectionsbefund. Die Section beschränkt sich auf die Untersuchung der Schädelhöhle. Schädeldach ohne Besonderheiten. Pia mater etwas getrübt aber ohne frische Auflagerungen.

An der Arteria basilaris zeigt sich gerade in der Mitte ihres Verlaufes eine über $1\frac{1}{2}$ ccm lange Stelle, an welcher die Wandung gelb verfärbt, undurchsichtig und verdickt erscheint. Die Gefässwand ist hier verhärtet und das Lumen durch einen Thrombus völlig verschlossen.

Am Grosshirn und Basalganglien nichts abnormes.

Medulla und Hirnstamm in toto in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet.

Mikroskopische Untersuchung:

Schon am durchgeschnittenen Pons heben sich einzelne Stellen durch einen gelben Farbenton von dem übrigen Gewebe ab. Diese Herde sind in ihrer Consistenz von dem umgebenden normalen Gewebe nicht zu unterscheiden.

Die Degeneration fängt an etwas oberhalb der Facialiswurzel. Zwei kleine Herde sehen wir in der Höhe des sensiblen Trigeminuskerns und zwar liegt der eine in der rechten Pyramidenbahn, ganz circumscript und zerstört einen Theil der Pyramidenfasern, der Quer-Faserung der Brücke. Er liegt so, dass ihn eine von der Ecke des 4. Ventrikels nach unten gezogene Verticale gerade schneidet. Er hat eine Ausdehnung von 3—4 mm. Der andere Herd liegt auf der anderen Seite und zwar in der gekreuzten Trigeminuswurzel, gerade unterhalb des Bodens des 4. Ventrikels, ist Stecknadelkopfgross und rund.

II. In der Höhe des austretenden Facialis, da wo die tiefen Querfasern des Pons aufzutreten beginnen, ist die Pia beträchtlich verdickt, namentlich auch ein Fortsatz derselben, der über den Querfasern des Pons und zwar zwischen ihnen und der Medulla liegt. Ausser der starken Verdickung der Pia fällt die beträchtliche Gefässwucherung auf. Nur an einzelnen und zwar den kleineren Gefässen besteht eine Periarteritis.

Facialiskern und austretende Facialiswurzel normal.

Die Meningitis verliert sich schon in der Höhe des austretenden Trigeminus, während noch stellenweise eine leichte Periarteritis besteht.

Die Arteria vertebralis zeigt auf der einen Seite eine leichte Endarteriitis.

Unterhalb der oben beschriebenen Herde bietet die Medulla nichts abnormes. Hypoglossus, Vagus, Accessoriuskerne, sowie die Oliven und Pyramidenbahnen und die übrigen Fasern sind alle von normaler Beschaffenheit und zeigen keinerlei Veränderungen.

III. Höher oben liegt der Herd auf beiden Seiten, rechts grösser wie links, in den Pyramidenbahnen und zwar in dem auf der Schleife liegenden höheren Theil derselben. Auf beiden Seiten sind die Schleifenbahnen zerstört. Der Herd ist sehr unregelmässig gestaltet.

IV. (Höhe, wo die absteigende Trigeminuswurzel deutlich ist.)

Der Herd betrifft wiederum beide Pyramidenbahnen. Auf der rechten Seite ist die untere Hälfte ziemlich gut erhalten. Die entsprechenden Querfasern der Brücke sind auch betroffen. Auf der linken Seite ist die innere Hälfte der Schleife zerstört.

Auf der rechten Seite erstreckt sich die Erweichung von der Schleife hinunter bis zu der oberflächlichen Querfaserschicht des Pons.

V. Höher oben verliert der Erweichungsherd allmählich an Ausdehnung und verschwindet ganz in der Gegend der hinteren Vierhügel.

In dem Erweichungsherde ist das Gewebe zum Theil ganz zerstört und ausgefallen. Die begrenzenden Theile dieser Lücken zeigen eine körnige Beschaffenheit. Vom normalen Gewebe ist nichts zu erkennen. noch weiter entfernt sehen wir ein Netzwerk von sehr dünnen Bindegewebsfasern; in den Maschen liegen zahlreiche grosse, homogene Kügelchen, die das Aussehen von Körnchenzellen haben, deren Fettkörnchen sich im Alkohol gelöst haben. Im Gebiete der Erweichung sind die Axencylinder ganz zerfallen; die längs verlaufenden Fasern haben überall mehr gelitten als die querverlaufenden, während das Bindegewebsgerüst am wenigsten verändert ist.

Arteria Basilaris. Fig. 8.

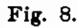


Fig. 8.



Die Arteria Basilaris zeigt ungefähr 1 cm oberhalb ihres Anfanges eine leichte Verdickung der Intima und der Adventitia; in der Muscularis eine leichte Infiltration von Rundzellen. Diese Endo- und Mesarteriitis nimmt rasch an Umfang zu, sodass in dem oberen Theil der Brücke die Intima sich hügelartig hervorhebt und das Lumen ganz verschliesst. Ob ein Theil dieser Wucherung auf einem organisirten Thrombus zurückzuführen, ist nicht sicher festzustellen. Die Elastica ist stark gestreckt, sodass sie ihre Faltung stellenweise eingebüsst hat. Die Muscularis hebt sich nur an wenigen Stellen deutlich ab, an anderen ist sie einerseits stark verdickt, andererseits mit der Adventitia in ein Gewebe verschmolzen. An einer Stelle ist die Gefässwand hügelartig nach aussen vorgebaucht und findet sich ein, noch fast überall von Muscularis umschlossenes Gewebe, welches meist aus kleinen Zellen und zerfallenem Material besteht und wahrscheinlich ein Gummi ist. Die Adventitia der Basilaris ist mit der gleichfalls verdickten Adventitia kleinerer Gefässe in der Umgebung verwachsen.

Oberhalb und unterhalb dieser Theile verschwindet die Wucherung der Intima und Adventitia sehr rasch, sodass das Ganze das Bild eines Gummi in der Gefässwand darstellt.

Wir haben hier einen typischen Fall von acuter Bulbärparalyse. Neben einer plötzlich auftretenden linksseitigen Lähmung entwickelt sich eine doppelseitige Abducenslähmung und eine Parese der unteren Hälfte der Faciales und schon am nächsten Tage finden wir eine Lähmung aller 4 Extremitäten, beider Faciales, beider Hypoglossi, eine Lähmung der Schling- und Kehlkopfmuskeln und eine hochgradige Dyspnoe und Pulsbeschleunigung. Diese Symptome wurden vollständig durch den anatomischen Befund gedeckt. Wir finden auf der rechten Seite der Brücke eine totale Zerstörung der Pyramidenbahnen, während dieselbe links nicht so vollständig ist. Diese erklärt uns die doppelseitige und besonders links ausgeprägte Extremitätenlähmung. Die Lähmung im Bereiche der Hirnnerven erklärt sich aus der Zerstörung der Leitungsbahnen zwischen den corticalen Centren und den in der Med. obl. gelegenen. Diese letzteren sind, mit Ausnahme des sensiblen 5. Kerns, in dem ein kleiner Herd sass, vollständig intact. Indess bleibt der Umstand zu berücksichtigen, dass bei dem schnellen Verlauf der Erkrankung keine Zeit blieb zur Entwickelung von Degenerationszuständen in den Nervenkernen.

Auf beiden Seiten der Brücke sind die inneren Schleifenbahnen zerstört und wir sollten in der klinischen Geschichte Sensibilitätsstörungen erwarten, aber das Vorhandensein solcher Störungen konnte wegen der Bewusstseinstrübung des Pat. nicht nachgewiesen werden. Dieser Fall ist deswegen ein werthvoller Beitrag zur Casuistik, weil die gummöse Veränderung der Art. basilaris, wenn wir von der geringfügigen Affection der Meningen absehen, die einzige luetische Veränderung am ganzen Gehirn war.

Klinisch ist der Fall lehrreich, weil der dauernde und starke Kopfschmerz das einzige Symptom war, durch welches sich die luetische Hirnaffection während langer Zeit kundgab. Wir ersehen daraus, wie ernst ein solches Symptom zu nehmen ist.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. A. Ewald und Herrn Privatdocenten Dr. Oppenheim für die Ueberlassung des pathologischen Materials und für die Krankengeschichten, die sie mir zur Verfügung stellten, zu danken.

Literatur.

Rumpf, Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. — Oppenheim, Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des centralen Nervensystems. Berlin 1890 (Hirschwald). — Heubner, Die luetischen Erkrankungen der Hirnarterien. Leipzig 1874. — Baumgarten, Virchow's Archiv B. 73, B. 86. — Siemerling, Archiv für Psychiatrie B. XIX—XX, XXII. — Schmauss, Archiv für klin. Med. B. 34. — Sachs, New York Med. Journal 1891 (Heft 19a). — Greiff, Westphal's Archiv B. XII. — Kuh, Archiv für Psychiatrie B. XXII. — Oppenheim, Berliner klinische Wochenschrift 1888, No. 53. — Eisenlohr, Festschrift zur Eröffnung des Neuen allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf. — Strümpell, Naturforscherversammlung, Heidelberg 1889 und Deutsche med. Wochenschrift 1889, October. — Westphal, Archiv für Psychiatrie 1878, auch B. XV. — Minkowski, Archiv für klin. Med. 1884, B. 34. — Dana, Brain 1890. Oppenheim und Siemerling, Charité-Annalen, XII. Jahrgang.

V. Specifische Mittel gegen Pleuritis, Pneumonie und Genickstarre.

Von

Dr. **F. Velten,** Saudau.

Wenn man von einem specifischen Heilmittel verlangt, dass es die Krankheit, gegen welche es seine specifische Wirkung entfaltet, in jedem Falle und in jedem Stadium zur Heilung bringen soll, so haben wir allerdings bis heute noch kein specifisches Mittel für irgend eine Krankheit; nicht einmal die Heilung der Malaria, deren verschiedene Formen wir, schon ehe uns das Mikroskop die feineren Unterschiede der Blutaffection gezeigt hat, empirisch in dem einen Fall durch Chinin, in dem anderen durch Arsenik, in noch anderen durch Jodkali bekämpften, wird dann durch specifische Mittel bewirkt. Doch hat sich im Allgemeinen der Sprachgebrauch eingebürgert, Mittel, auf welche sich der Arzt in einer bestimmten Krankheit verlassen kann, specifische zu nennen. Noch viel weniger aber, wie bei der Malaria, kann man bei einer so vielgestaltigen, auf den verschiedensten Ursachen basirenden, sich zu den verschiedensten Krankheiten zugesellenden Affection, wie die Pleuritis ist, von einem Specificum reden. Dass es aber in ca. 90 pCt. aller Pleuritisfälle möglich ist, von vorn herein, bei der ersten Untersuchung, den Ursprung der Krankheit so zu definiren, dass

eine Heilung durch ganz bestimmte Mittel erstrebt werden kann und muss, werde ich mich bemühen, klarzulegen.

Die häufigste Ursache der Pleuritis ist die Tuberculose. Je nach der Gegend, in der man lebt, wird man 50—80 pCt. sämmtlicher Pleuritiden darauf zurückführen können. Es ist noch nicht lange her, dass man sich entschlossen hat, von einer tuberculösen Pleuritis zu sprechen. Vor ca. 18 Jahren wurde mir, dem Studenten, der Zusammenhang so erklärt, dass das pleuritische Exsudat die Lunge comprimire und dass in dieser functionsuntüchtigen Lunge die Tuberculose leicht Platz greife. Ich habe in einer Moorgegend, in welcher ziemlich viel Phthise vorkommt[1]), Gelegenheit genug gehabt, zu sehen, dass dort eigentlich jede Pleuritis, die vorkam, in Phthise überging und daher frühzeitig angefangen, besondere Aufmerksamkeit darauf zu richten, ob sich im Beginn der Pleuritis bereits ein tuberculöser Herd nachweisen lässt. Durch blosse physikalische Untersuchung habe ich dann seit vielen Jahren ausnahmslos entweder sofort bei der ersten Consultation eine kranke Stelle in der Lungenspitze derselben Seite gefunden, oder wo dies nicht der Fall war, verlief der Process derartig, dass auch später nie eine Phthise zum Ausbruch kam. Ich komme daher zu der Behauptung, dass es stets möglich ist, bei der ersten Untersuchung zu erkennen, ob eine Pleuritis eine tuberculöse ist, oder nicht. Die Auffindung der gedämpften resp. tymp. Stelle der Spitze, welche oft nicht über Markstückgrösse erreicht, hat mir früher viel Mühe verursacht, ich habe oft mehrere Minuten lang wieder und wieder die Spitze percutirt, bis ich zu einem zweifellosen Resultat kam. Es wird nachher erläutert werden, wie man sich das Suchen sehr vereinfachen und so die dazu nöthige Zeit verkürzen kann.

Wenn der Patient im Bett sitzt, der Arzt also an einer Seite desselben steht, wird der letztere die feinsten Unterschiede bei Vergleichung des Schalls auf beiden Thoraxhälften nicht immer wahrnehmen. Um eine Täuschung auszuschliessen, muss der Kranke auf einem Stuhl gerade vor dem Untersucher sitzen oder muss bei der Untersuchung der vorderen Partien stehen, so dass der Fall von jeder untersuchten Seite in gleicher Stärke ans Ohr des Untersuchers gelangt; es darf keine Partie der Schulternackenmuskulatur angespannt sein. Wer nicht leise percutirt, der darf nicht darauf rechnen, dass er nur die Thoraxwand über der kleinen erkrankten Stelle zum Schwingen bringt. Es kann öfters nützlich sein, statt des Seitz'schen Plessimeters — mit dem Traube'schen wird man, fürchte ich, meine Beobachtungen nicht einmal nachprüfen können — den sich noch enger anschmiegenden Zeigefinger aufzulegen und auf dessen vorderstes Gelenk zu percutiren, weil das Plessimeter in dem sehr hügeligen und ungleich gewölbten Theil der Thoraxspitze oft nicht völlig glatt anliegt[2]). Auf die Auffindung der kranken Stelle wird man hingeleitet durch vorherige Auscultation, indem man da, wo man verschärftes Exspirium oder ein begleitendes Geräusch hört, genauer nach percutorischen Schalldifferenzen nachforscht, denn nur die letztereren stellen die Diagnose sicher. Immerhin muss man an der hinteren, oberen und vorderen Fläche der Lungenspitze, also in der Regio supraspinata, Fossa supra- und Infraclavicularis mindestens je 3 Stellen mit einander und mit der gleichnamigen Stelle der gesunden Lunge vergleichen, wenn man die Stelle nicht übersehen will. Man muss auch darauf eingeschult sein, das tympanitische Timbre zu hören, sonst hält man leicht die nicht tympanitische Seite für gedämpft.

Die Auffindung des tuberculösen Herdes in der Spitze wird bedeutend erleichtert durch eine Erscheinung, welche ich gefunden habe und die meines Wissens noch nirgends beschrieben ist. Es ist eine Thatsache, welche zugleich ein helles Schlaglicht auf die Entstehung der tuberculösen Pleuritis wirft. Sie lässt sich nur demonstriren bei einem umschriebenen Exsudat oder umschriebenen Reibegeräusch, also in den ersten Anfängen der Krankheit, und nur aus diesem Grunde ist es erklärlich, dass sie so lange der allgemeinen Aufmerksamkeit entgangen zu sein scheint: der primäre Herd in der Lungenspitze, welchen wir bei der frischen tuberculösen Pleuritis stets durch Percussion erkennen können, sitzt immer an einer Stelle, welche bei der gewöhnlichen Körperhaltung senkrecht über der afficirten Stelle der Pleura sich befindet. Wir finden die circumscripte Pleuritis vorn, wenn die primäre Erkrankung in der Lunge vorn zu percutiren ist; wir finden sie hinten, wenn die Spitzendämpfung auf der hinteren Körperhälfte sich zeigt. Hört man also an der rechten Mammilla oder neben der Herzspitze Reiben, so werden wir nicht an den hinteren Partien des Thorax eine Dämpfung wahrnehmen, sondern unter oder über der betreffenden Clavicula. Ist Reiben in der Seite, zwischen den Axillarlinien, zu hören, so findet man mit grosser Sicherheit den veränderten Lungenschall unter acromialen Hälfte des Schlüsselbeines. Für diese bemerkenswerthe Thatsache eine Erklärung zu geben, will ich in Folgendem versuchen:

Die beiden Umstände, dass man stets einen Primärherd findet, wo eine tuberculöse Pleuritis entsteht, und dass dieser Herd stets auf derselben Lungenseite und senkrecht über der afficirten Stelle sitzt, legen die Annahme nahe, dass die Pleuritis aus dem tuberculösen Herde direct entsteht, und dass dies dadurch geschieht, dass körperliche Elemente aus der erkrankten Spitze sich lösen und in dem glatten Pleuraraum herunterfallen, ähnlich wie es bei der Dissemination der Carcinome im Peritonealraum gefunden wird. Es muss, wenn der tuberculöse Herd die Pleura auf diese Weise inficiren soll, der Herd in der äussersten Peripherie der Lunge liegen. Dies wird auch ganz wahrscheinlich dadurch, dass man ihn stets percutiren kann. Wo er der Pleura anliegt, wird er im Stande sein, eine Pleuritis zu verursachen; wo er entfernter liegt, wird es in diesem frühen Stadium der Tuberculose nicht zu einer Pleuritis kommen. Das Erste ist das Häufigere; kommen die ersten Anfänge der Lungentuberculose schon meistens in den Spitzen vor, weil die Rippenwand hier weniger Excursion gestattet und der die Expectoration verursachende, vielleicht auch eine Heilwirkung ausübende, Luftstrom hier am schwächsten eine erste Ansiedelung des Krankheitserregers hinwegfegt, so wird dieser aus demselben Grunde auch am ungestörtesten in der Peripherie der Lunge sich entwickeln und wachsen können, weil hier die wenigsten Durchschnitte grösserer Bronchien gefunden werden.

Dort nun, wo der Herd mehr in der Peripherie, in der allernächsten Nähe der Pleura sitzt, wird es nicht selten sein, dass die Pleura local mit erkrankt. Geschähe dies durch blosse einfache oder specifische Entzündung, so würde unter dem klinischen Auftreten von Reibegeräusch in der Spitze eine Verwachsung entstehen; ein Reibegeräusch wird aber, wie die Er-

1) Die grosse Verbreitung der Tuberculose in den nordwestlichen Moordistricten Hannovers ist bereits den Hygienikern aufgefallen, und man hat daraus folgern wollen, dass das Moor selbst eine in dieser Beziehung schädliche Eigenschaft entfalte. Dem ist nicht so. Der hohe Procentsatz der Tuberculose dort ist durch die Bauart der Häuser bedingt. Es ist nicht Sitte, in Bettstellen zu schlafen, sondern in kleinen Kammern, welche das Bett vorstellen und die entweder tief in die Wand eingelassen sind, so dass von drei Seiten kein Zugang besteht, oder gar von Grund auf gemauert sind. Desinfection ist also kaum möglich.

2) Wenn man dies Anschmiegen ausser Acht lässt, so kann man an anderen Stellen des Thorax sogar durch hervorspringende Rippen getäuscht werden; man kann hier bei mageren grossen Leuten z. B. eine Dämpfung vorgetäuscht finden, wenn man nicht die Rippe von oben, vorn und unten percutirt.

fahrung lehrt, nur selten dort gehört. Nein, die Anfänge der Pleuritis treten immer an einer viel weiter unten gelegenen, von der Spitzenerkrankung entfernten Stelle in der Gegend der unteren Rippen auf, und man muss denken, dass oben eine erweichte, eine verkäste Pleura durch Verschwärung abbröckelnde und abgestossenene Theilchen durchtreten und in dem glatten Pleuraraum herunterfallen lässt, welche hier ausgesäet, durch Dissemination, Autoinfection, sich weiter verbreiten.

Es muss also angenommen werden, dass der Primärherd, indem er wächst und von seiner Umgebung immer mehr Gewebe in seinen Bereich bezieht, die Pleura, die sich weniger elastisch, als das Lungengewebe, nicht mit ausdehnen lässt, usurirt oder zum Platzen bringt, ähnlich wie die Hautabscesse es mit der Cutis machen. Die frei gewordenen Tuberkelmassen siedeln sich, wie beim Carcinom des Peritoneums, an und erregen die Pleuritis.

Vielleicht ist gerade die Feinheit der Bronchien der Peripherie, welche vorzugsweise die Entwickelung der Tuberculose gestattet, die Ursache, dass der Herd, welcher meist peribronchial wächst, je praller er wird, um so mehr den Bronchus mit seiner engen Lichtung comprimirt, dass also eine Entleerung nekrotischer Massen durch den Bronchus nach dem Munde zu verhindert wird und dass eine Ruptur nur in den Pleuraraum stattfindet — wir würden sonst häufiger einen Pneumothorax haben — doch kann die Communication mit dem Bronchus auch durch Schleimhautschwellung und reichlichere Zellproliferation, durch die „entzündliche Zone der Umgebung", von welcher bei Gelegenheit der Tuberculinbehandlung häufiger die Rede gewesen ist, verlegt sein.

Was geschieht mit der Durchbruchsstelle der Tuberkelgeschwulst in des Spitze?

Experimentell erzeugte Lungenwunden pflegen an der Berührungsstelle der beiden verletzten Pleurablätter fest an die Pleura parietalis anzuwachsen. Auch die Leichtigkeit, mit welcher Verklebungen und Verwachsungen im Peritonealraum eintreten, machen es wahrscheinlich, dass sich der kranke Herd fest an die Pleura der Rippenwand anlöthet, und durch Exsudatbildung von Seiten der Pleura abgekapselt und dadurch zunächst für eine fernere Infection unschädlich gemacht wird.

Es wäre zu wünschen, dass die pathologische Anatomie in der Erforschung dieser Sache mit dem Kliniker Hand in Hand gehen könnte. Aber es gelangen unsere Fälle in diesem Stadium selten oder nie auf dem Seciertisch. Wenn die Pleuritis nicht geheilt wird, so handelt es sich um ein grösseres Exsudat, es verlöthet den grössten Theil der Lunge mit der Rippenwand und in dieser immobilen Lunge macht die Tuberculose solche Fortschritte, dass die geschilderten Verhätnisse nicht mehr rein zu Tage liegen. Heilt dagegen die Pleuritis, so macht auch der tuberculöse Process häufig einen Stillstand, ja man möchte glauben, dass das tuberculöse Geschwür, nach dem Platzen grösser oder flacher geworden, besonders durch Berührung mit der gesunden Rippenpleura und durch das eingekapselte Blutcoagulum ausheilen, und dass sich sogar in Ausnahmefällen die narbige Verwachsung mit der Zeit wieder lösen kann.

Wenn oben von einem Uebereinanderliegen der primären und secundären Affection in senkrechter Richtung bei gewöhnlicher Körperhaltung gesprochen wurde, so hat sich gezeigt, dass die gewöhnliche Körperhaltung, in welcher das Herabgleiten der infectiösen Massen zu Stande kommt, die aufrechte ist. So ist es die Regel, und so findet es sich stets bei Männern, welche körperlich arbeiten. Bei empfindlicheren Personen, welche sich gleich, sowie sie Stiche fühlten, zu Bett gelegt haben und eine horizotale Lage einnehmen, kann man das erste Reiben oder die erste pleuritische Dämpfung manchmal mehr seitlich wahrnehmen, wenn die Spitzenaffection vorn sitzt; hinten aber nur, wenn sie im summum fastigium der Regio supraclavicularis sitzt, denn von einer ½ cm tiefer gelegenen Stelle müssten körperliche Elemente erst bergan gehen, wenn sie hinten in der Nähe der Wirbelsäule ankommen wollten. Ja bei einer Person, einmal in langen Jahren, fand sich sogar das Reiben vorn und die Spitzenaffection hinten; bei näherer Nachfrage ergab sich, dass hier Bauchlage innegehalten worden war. Niemals aber sonst wird sich die Pleuritis zuerst vorn etabliren, wenn die gedämpfte Stelle in Regio supraspinata sich befindet. So lässt, wenn man die Regel festhält, die Lage der Pleuritis auf die Köperlage der Kranken schliessen, in der die Pleuritis zu Stande kam.

Die fieberlose Pleuritis tuberculosa heilt fast ohne Ausnahme durch Bettruhe und Kreosot.

In neuerer Zeit habe ich auch bei der fieberhaften tub. Pl. die grossen Gaben Kreosot, welche von Sommerbrodt jetzt empfohlen sind (täglich 1,0 bis 1,2) angewandt und einige überraschende Erfolge gesehen; welche, wenn auch die Anzahl bisher auf diese Weise behandelten Fälle noch zu gering ist, um ein abschliessendes Urtheil zu ermöglichen, doch zu weiteren Versuchen dringend auffordern.

Man soll nicht mit der specifischen Behandlung warten, bis man die Tuberkelbacillen im Sputum nachgewiesen hat. Der oben geschilderte Zusammenhang der Tuberculose mit der Pl. ist so constant, dass er allein sichere Anhaltspunkte auch für die Therapie zu geben vermag. Der Nachweis einer, wenn auch noch so geringfügigen Spitzenaffection, ist das einzig sichere Kriterium dafür, ob eine Pleuritis tuberculös ist, oder nicht. Während also hier eine genaue Percussion von positivem Werthe ist, kann in den ersten Anfängen der Pleuritis das Sputum ganz fehlen oder einen negativen Befund ergeben und die beste Zeit kann vergeben, wenn man nur eine Diagnose durch Bacillenfund als unanfechtbar gelten lassen will.

Ich möchte noch, im Anschluss an das Gesagte, besonders auf die Wichtigkeit der Bettruhe bei Behandlung unserer Affection hinweisen. Ich bin überzeugt, dass diese allein meist im Stande ist, das Wachsen eines tuberculösen Exsudats zu verhüten, was mit der mechanischen Auffassung von der Entstehung desselben übereinstimmt. Wenn es wirklich, wie es den Anschein hat, körperliche Elemente sind, welche durch senkrechtes Herunterfallen die Pleuritis erregen, wenn also auch jedesmal, wo eine tuberculöse Pleuritis beginnt, ein minimaler Zerfall in dem tuberculösen primären Herd stattgefunden hat, aus welchem jene stammen, so wird durch ruhige Lagerung man möglichst verhüten, dass von diesem Zerfall her weitere schädliche Elemente wieder und wieder in den Pleuraraum gelangen. Vielmehr wird bei ruhiger Bettlage an der Stelle des aufgebrochenen tuberculösen Geschwürs eher eine Verlöthung mit der Brustwand zu Stande kommen, als es möglich ist bei Befolgung des Rathes, spazieren zu gehen und möglichst tief Athem zu holen.

Vor unreinen Kreosotpräparaten ist zu warnen; ich habe in vielen Fällen ungefähr dann, wenn die Patienten (als ich noch langsam stieg) bis 6 Kapseln pro die angekommen waren, Pyelo-Nephritis, — Eiweiss, Lymphzellen und breite, blasse Cylinder im Harn — auftreten gesehen, welche zwingt, vorübergehend mit dem Mittel aufzuhören. Der Verdacht, dass diese letztere durch den Tolubalsam erregt würde, hat mich bewogen, statt der S.'schen Kapseln die Jasper'schen Pillen aus Kreosot zu geben; aber auch bei dieser Medication kam dieselbe Complication zur Beobachtung. In letzter Zeit, seitdem ich für ein reines Präparat gesorgt habe, habe ich von Harnbeschwerden meiner Patienten nichts mehr vernommen. Ich gebe nach Sommerbrodt's Rath am 2. Tage schon 0,9; am 3. 1,0 bis 1,2 Kreosot c. ol. jec. aselli.

Nun giebt es aber Fälle, und sie sind mir in ganzer Reihe, ich möchte sagen epidemisch, vorgekommen, wo man in der Spitze der Lunge nichts findet. Zu dieser Reihe von Fällen gehörten mehrere, wo sich im Anschluss an einen Rippenbruch Pleuritis entwickelte, was mir Jahre lang vorher nicht vorgekommen war. Um kurz zu sein ich machte die Erfahrung während einer Epidemie von Polyarthritis, dass der Name dieser Krankheit sehr unglücklich gewählt ist, dass sie sehr häufig als einzige gröbere Localisation im Organismus sich die Pleura oder das Endocardium auswählt. Zu dieser Ansicht bekehrte mich die schon erwähnte auffällige Betheiligung der Pleura bei Rippenfracturen. Bei einer leichten Rippenfractur hört man wohl manchmal ein weiches Reiben, wie von Blutcoagulis oder von einer blutig infiltrirten Membran. Das Athemholen ist aber dabei nach einigen Tagen nicht schmerzhafter, als es die Behinderung durch die Fractur glaubhaft macht. Jahrelang sieht man derartige Fälle ohne Pleuritis verlaufen. Nun kommen in Zeiten, wo Gelenkrheumatismus (in Holland nennt man ihn, entschieden besser, fliegende Gicht) epidemisch ist, plötzlich heftige Schmerzen und fieberhafte Pleuritis zu den Rippenfracturen hinzu, welche durch Salicylsäure verschwinden. Muss man hier nicht auf den Gedanken kommen, dass die Pleuritis eine specifische, durch Infection mit dem sogenannten Gelenkrheumatismus verursachte ist, der an der verletzten Pleura einen Locus minoris resistentiae, den ersten Anhaltspunkt gefunden hat? Ein anderer Fall zeigte mir eine fast ausschliessliche Betheiligung des Endocardiums. Ein 18jähriger Mensch fällt 10 Minuten, nachdem er scheinbar gesund und frisch von Hause Abschied genommen hatte, unter den Erscheinungen der Hirnembolie um, Aphasie, nach kurzer Zeit Exitus. Die Anamnese ergiebt, dass er 8 Tage vorher über leichte Schmerzen in den Gelenken geklagt hat, welche ihn indess bei ihrer Geringfügigkeit nicht veranlasst hatten, Hülfe zu suchen; sonst soll er immer gesund gewesen sein. Mit Rücksicht auf den Genius epidemicus war es mir nicht zweifelhaft, dass die Embolia cerebri auf eine acute Endocarditis polyarthritischen Ursprungs zurückgeführt werden musste.

Wenn ich auch nicht behaupte, dass diese Fälle für sich allein beweiskräftig sind, so habe ich später doch stets gefunden, dass da, wo mit der genauesten Untersuchung bei einer nach vorherigem Wohlsein plötzlich beginnenden Pleuritis die Lungenspitze intact gefunden wird, durch die Anamnese jedesmal constatirt werden konnte, dass vor 8 Tagen Schmerzen in einem oder mehreren Gelenken gefühlt wurden. Diese sind oft so unbedeutend gewesen, dass es bei Erhebung der Anamnese nicht genügt, im Ganzen nach Gelenkschmerzen zu fragen, sondern dass man dem Kranken erst jedes einzelne Gelenk ins Gedächtniss rufen muss, um ihm die Erinnerung an die Schmerzen zu wecken.

Die Erfolge der Therapie unterstützen diese Deduction, denn die Pleuritis ohne Spitzenaffection heilt stets in einigen Tagen, selten Wochen, nach Verordnung von Salicyl, wobei es wohl gleichgültig ist, dass die eingeführte Salicylsäure in das Exsudat übergeht. Es kommt zur Wirkung der Salicylsäure lediglich darauf an, dass der Process frisch ist. Aeltere, z. B. 6 Wochen alte Exsudate verschwinden durch das Mittel ebensowenig, wie veraltete Localisationen in den Gelenken. Ich habe gesehen, dass kürzlich die Salicylsäure auch von anderer Seite bei „Pleuritis“ empfohlen wurde, musste aber sehen, dass ein Versuch, den ich zur Controlle in einem Fall von fieberhafter, tuberculöser Pleuritis mit Salicylsäure machte, vollständig fehlschlug; das Fieber wurde nicht wesentlich herabgedrückt, ja das Exsudat stieg noch an.

Nicht nur der falsche Name Polyarthritis, sondern nicht zum wenigsten auch der Umstand, dass die in Rede stehende Krankmeist von dem Augenblick an, wo sie die Pleura ergriffen hat, andere Gelenke verschont, hat den Arzt wohl abgehalten, die rheumatische Pleuritis einfach als polyarthritisch anzusehen. Ist ein oder sind mehrere kleine Gelenke ergriffen, so sieht man in den meisten Fällen, dass die Krankheit mit der Zeit, selbst unter Salicylbehandlung, weitere Gelenke ergreift. Ich habe dies doch nun auch bei Pleuritis, allerdings selten, gesehen; indess halte ich dies seltene Vorkommen nicht für einen Zufall, sondern nehme die Erklärung dafür in Anspruch, dass die Krankheit, wenn sie ein grosses Gelenk, die Kniee, das Hüftgelenk, oder die Pleura ergriffen hat, sich genügen lässt; oder, um mich moderner auszudrücken, dass durch das Befallenwerden einer so grossen serösen Fläche, mit der man den ganzen Rumpf bedecken könnte, genügend Terrain vorhanden ist für reactive Vorgänge und Bildung von Schutzstoffen, welche ein Befallenwerden anderer Theile verhüten.

Ob man bei der rheumatischen Pleuritis ebenso, wie bei den übrigen Formen des Gelenkrheumatismus, um Salicyl zu sparen, erst längere Zeit Antifebrin und Antipyrin geben kann, möchte ich a priori verneinen; es erscheint gewagt, da viele Autoren bemerkt haben, dass diese neueren Antifebrilia nicht die sichere Wirkung auf Pleura und Endocardium haben, wie die Salicylsäure. Doch glaube ich die Erfahrung gemacht zu haben, dass eine aus anderen Gründen (weitere Entfernung der Kranken von der Apotheke) eingeleitete eintägige Vorbehandlung mit diesen Mitteln wirklich Salicyl spart, dass man also dann in frischen Fällen kürzere Zeit Salicyl zu reichen braucht.

Durch zufälliges Zusammentreffen gewisser Momente könnte die Differenzialdiagnose zwischen tuberculöser und rheumatischer Pleuritis Schwierigkeiten bereiten; da, wo zu einer älteren Spitzenaffection rheumatische Pleuritis sich zugesellt. Durch genaues Nachforschen nach Schmerzen in den einzelnen Gelenken, sowie durch Berücksichtigung der Lage der Pleuritis zu dem tuberculösen Herd, wird man hier auf den richtigen Weg geleitet werden.

Es wurde bei der rheumatischen Form das Salicyl, wie bei den Affectionen der Gelenke, consequent angewandt und von Anfang bis zu Ende täglich 8 bis 3 gr des Natronsalzes gereicht; im Anfang die grösseren Dosen.

Die rheumatische Pleuritis nimmt hier, in der Elbniederung, in den letzten Jahren ca. 40 pCt. aller Pleuritisfälle ein. Es bleiben mir noch rund 10 pCt. Pleuritiden übrig, welche sich zu Krankheiten zugesellen, welche den Körper schon längere Zeit siech gemacht haben. Sie sind, wenn man die beiden eingehend beschriebenen Pleuritisformen als Paradigma gelten lassen will, entweder wie die tuberculöse durch Localinfection entstanden, oder wie die rheumatische, auf dem Wege der Lymphgefässe entstanden resp. fortgeleitet. Zu den ersten gehört die Pleuritis durch Geschwulstbildung, die carcinöse, die häufigere, (z. B. bei Endocarditis ulcerosa) durch kleine septische Lungenembolien entstandene, die metapneumonische; zu den letzteren die eiterige Pleuritis, welche z. B. von einem paratyphlitischen Herde fortgeleitet ist; vielleicht auch die bei Nephritis vorkommende. Sie alle zeichnen sich dadurch aus, dass sie bei schon vorher kranken Menschen auftreten und zeigen dabei offen ihre secundäre Natur.

Eine primäre, genuine Pleuritis habe ich noch nicht gefunden und es ergiebt sich in allen frischen, bei vorher gesunden Menschen auftretenden Fällen, wo eine solche vorzuliegen scheint, mit einer, die etwa aufsteigenden eigenen Zweifel beschämenden Präcision bei der ersten Consultation, dass sie entweder polyarthritischen oder tuberculösen Ursprungs sind. Für beide Krankheiten besitzen wir specifische Mittel.

(Schluss folgt.)



VI. Kritiken und Referate.

H. Fischer, Specielle Chirurgie für Aerzte und Studirende. Mit 190 Abbildungen in Holzschnitt. Berlin 1892. Wreden.

Der Werth eines Lehrbuches ist in erster Reihe nach dem Grade zu bemessen, in welchem der Leser Vertrauen zu dem Wissen und Können des Verfassers gewinnt. Denn das Lehrbuch soll dem Studirenden bei seiner Einführung in die Wissenschaft und dem Arzte bei seiner Orientirung für den einzelnen Krankheitsfall ein Freund und Berather sein.

Den Lehrbüchern, die sich ein solches Vertrauen des Studirenden und des Arztes in hohem Maasse zu erwerben geeignet sind, gesellt sich Fischer's neue „specielle Chirurgie" hinzu.

Der Verfasser hat, wie bekannt, an der Hand des reichhaltigen Materials der von ihm geleiteten Breslauer chirurgischen Klinik und zu der Zeit, in deren Beginn der grossartige moderne Aufschwung der Chirurgie fällt, fünfundzwanzig Jahre hindurch an den Fortschritten der Chirurgie mitgearbeitet, und er hat nach Ablauf dieser Zeit die Musse gefunden, die Früchte seines Wirkens in Einem Gusse in dem vorliegenden Lehrbuche niederzulegen. Die Abfassung des Werkes galt ihm, wie er in der Vorrede sagt, als eine Arbeit, durch welche er Trost und Ruhe nach schwerem Leid zu finden hoffte, und durch die er es sich zum Ziele gesetzt hatte, ein in weihevoller Abschiedsstunde seinen Schülern gegebenes Versprechen zu lösen.

Diese Umstände, unter welchen das Lehrbuch verfasst worden ist, sind wesentlich mitbestimmend gewesen für das, was den besonderen Werth desselben ausmacht.

Während wir an der Hand des erfahrenen Klinikers, der überall nur an selbst Erlebtem und Gesehenem sich sein Urtheil gebildet hat, durch die einzelnen Gebiete der Chirurgie geführt werden, haben wir zugleich auf jedem dieser Gebiete den Fleiss, die Sorgfalt und die treue Hingebung zu bewundern, mit der der Verfasser die Literatur durchgearbeitet und mit der er den reichhaltigen Stoff durchmustert, angeordnet und zu einem stattlichen Gebäude aufgerichtet hat.

Namentlich bezüglich der Belesenheit des Verfassers, die sich in den jedem Abschnitte beigegebenen historischen Notizen und in der ausgedehnten Berücksichtigung und lichtvollen kritischen Erörterung der modernen Literatur kundgiebt, verdient das Lehrbuch ein hohes Lob.

Freilich war eine so ausgiebige Herbeiziehung der Literatur in dem im Ganzen 851 Seiten zählenden Werke vielfach nur möglich auf Kosten der Stylisirung. Namentlich in den kleingedruckten Paragraphen des Werkes sind die Sätze häufig nicht abgerundet, vielmehr oft langgedehnt und durch viele und lange Parenthesen unterbrochen. Es ist indess hierin kein grosser Fehler zu erblicken. Vielen Lesern werden vielmehr die kurzen, wie für ein Repetitorium bestimmten, wenn nur vollständigen Notizen gerade erwünscht sein; ja, es würde vielleicht an manchen Stellen recht gut gewesen sein, wenn die Notizform der Darstellung eine noch grössere Ausdehnung gewonnen, und dabei zugleich eine noch mehr übersichtliche und hin und wieder ziffernmässig gesonderte Anordnung gefunden hätte.

Einen, wie uns scheint, glücklichen Griff hat der Verfasser damit gethan, dass er in dem die Krankheiten der Extremitäten betreffenden Theile des Werkes von den bisher üblichen Dispositionen abgewichen ist. Er hat behufs Vermeidung von Wiederholungen und behufs zweckmässig einzufügender kurzer Einleitungen über den Stand allgemeiner, die Extremitäten betreffender chirurgischen Fragen, zum Vortheile des Werkes die Krankheiten der Extremitäten nicht Glied für Glied, sondern als ein Ganzes abgehandelt.

Die die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten der Extremitäten betreffenden Abschnitte des Werkes sind uns überdies nebst den die chirurgischen Krankheiten des Kopfes betreffenden als die bestgelungenen des Lehrbuches erschienen.

Dass „jedes Wort", wie der Verfasser sagt, „von dem ersten des Titels bis zum letzten des Registers von ihm selbst geschrieben ist", dass also der Verfasser von der sonst zuweilen üblichen Manier, einzelne Abschnitte besonderen specialistischen Chirurgen als Mitarbeitern zu übertragen, abgewichen ist, das ist als ein weiteres Zeugniss der dem Werke zugewandten Sorgfalt und als ein Vortheil für die einheitliche Bearbeitung des Stoffes anzusehen.

Dem ausgezeichneten Gesammturtheil über das Werk, welches wohl Jeder, der sich in das Studium desselben vertieft, fällen wird, thut es keinen erheblichen Abbruch, dass vorläufig, d. i. in seiner ersten Auflage, dem Werke neben seinen grossen Vorzügen auch noch mehrere Mängel anhaften.

So ist es uns zunächst als nicht recht vortheilhaft erschienen, dass das Werk in 1402 der besonderen Ueberschrift entbehrende Paragraphen eingetheilt ist, bei deren Abmessung der Verfasser öfters wenig gleichmässig verfahren ist. Besondere Paragraphen beispielsweise, wie in § 93, aus den Worten zu bilden: „Die Prognose des Hirnvorfalls ist im Allgemeinen übel", das dürfte sich nicht gut rechtfertigen lassen. Dazu kommt, dass die Verweisung des — übrigens ausserordentlich sorgfältig ausgearbeiteten — Registers auf die Paragraphenziffer, anstatt auf die Seitenziffer, in Anbetracht der sehr verschiedenen Länge der einzelnen Paragraphen für den Leser etwas unbequem ist.

Es muss ferner bemerkt werden, dass die dem Lehrbuche vorausgeschickten, im Ganzen 10 Seiten einnehmenden einleitenden Bemerkungen über die Ausübung der Antisepsis, über die Reverdin'schen Implantationen, über die Chloroformnarkose und ihre Störungen und über Blutersatz und Blutsparung zu kurz und unvollständig sind, und dass sie demgemäss nicht auf gleicher Höhe mit dem übrigen Inhalte des Lehrbuches stehen. Soll die Kürze damit gerechtfertigt erscheinen, dass diese Bemerkungen nicht in die specielle, sondern in die allgemeine Chirurgie gehören, so wäre es dem Plan des Werkes angemessener gewesen, die betreffenden Bemerkungen, wie es der Verfasser mit anderen nothwendig gewesenen Excursen in die allgemeine Chirurgie mehrfach sehr geschickt gethan hat, an passenden Kapiteln der speciellen Chirurgie einzufügen. Zum mindesten hätte überdies, wenn einmal eine kurze Anleitung zur Ausübung der Antisepsis gegeben wurde, der Unterschied des aseptischen von dem antiseptischen Verfahren klar beleuchtet werden müssen. Auch ist der Grund der Einbeziehung der Reverdin'chen Implantationen in jene einleitenden Bemerkungen nicht ersichtlich. Mit demselben Rechte hätte beispielsweise auch die Osteoplastik jenen einleitenden Bemerkungen beigefügt werden müssen.

Es kann natürlich nicht die Aufgabe der vorliegenden Besprechung sein, die einzelnen Paragraphen des Werkes durchzugehen, und die kleinen Verbesserungswünsche aufzuführen, die wir hier und da gehegt haben. Wir müssen uns in dieser Beziehung auf einige wenige Andeutungen beschränken. So hätten wir gewünscht eine etwas eingehendere Würdigung der multiplen Scarificationen beim Erysipel, der Vorzüge der Rose'schen Lagerung des Kranken bei der Oberkieferresection, der Madelung'schen Exstirpation varicöser Venencomplexe, eine etwas schärfere Kritik der operativen Eingriffe am Knochengerüst der Glieder bei Deformitäten, namentlich auch einen Anschluss des Verfassers an das seit Volkmann's energischem Wort auf dem Chirurgen-Congress von 1884 allgemein gewordene Urtheil über die Ogston'sche Genu valgum-Operation, ferner eine etwas eingehendere Würdigung der modernen Methoden der Rhinoplastik, eine speciellere Erörterung der Behandlungsmethoden der Mastdarmulcerationen und ein etwas strengeres Urtheil über die üblichen Schienenverbände für die typische Radiusfractur.

Wir zweifeln nicht daran, dass das Fischer'sche Lehrbuch, das wir jedem Arzte und Studirenden auf das Allerwärmste empfehlen, bald eine sehr allgemeine Verbreitung finden, und dass demgemäss binnen Kurzem eine zweite Auflage desselben erforderlich werden wird. Es wird alsdann für den in so seltenem Maasse berufenen fleissigen und sorgsamen Verfasser ein Leichtes sein, die kleinen Mängel, die wir neben den weit überwiegenden grossen Vorzügen des Werkes zu erwähnen hatten, abzustellen.

Das Buch ist als 9. Band der bekannten Wreden'schen Sammlung medicinischer Lehrbücher erschienen und ist, wie die übrigen, sehr gut ausgestattet. Julius Wolff (Berlin).

Dr. **C. v. Kahlden: Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate.** Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Jena 1892. Gustav Fischer.

Der Verfasser hat die zweite Auflage seines Werkes mit zahlreichen Zusätzen und Verbesserungen versehen. Mehrere Capitel, so besonders die Abhandlung über Zelleinschlüsse, über Färbung der Bacterien, der thierischen Parasiten und des Centralnervensystems hat der Verfasser einer genauen Durchsicht unterzogen und zweckmässig erweitert, das Capitel über Entkalkung hat er vollständig umgearbeitet. Das Werk, welches schon in seiner ersten Auflage sich einen grossen Kreis von Anhängern verschafft hat, enthält in allen Capiteln eine reiche Fülle trefflichst geordneten Materials und wird dem rein praktischen Zweck, welchen es verfolgt, gewiss entsprechen. Leopold Kuttner.

Wilhelm Behrens: Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten. Braunschweig 1892 bei Harald Bruhn.

Das bewährte Buch von Behrens, das sich mit Recht so viele Freunde unter den Mikroskopikern erworben hat, liegt in zweiter, vollständig neu bearbeiteter Auflage vor. Die zweite Auflage dieses Werks besitzt einen besonderen Vorzug dadurch, dass dem Verfasser bei seiner Arbeit Männer wie Flemming, Schiefferdecker u. a. ihre Mithilfe gewährten. In Folge von zahlreichen Aenderungen und Neuaufnahmen ist der Umfang des Buches von 68 auf 190 Seiten gestiegen. Von den die Mediciner besonders interessirenden Capiteln haben vornehmlich die Färbemethoden eine ausführlichere Beschreibung gefunden, ebenso hat das Werk durch Aufnahme eines besonderen Capitels über „die wichtigsten Bacterienfärbungen", über „Culturflüssigkeit und Nährsubstrate", über „Mikrophotographie" für den Mediciner entschieden an Brauchbarkeit gewonnen. Es kann demnach als Rathgeber für mikroskopische Arbeiten bestens empfohlen werden. Strauss.

Dr. med. **Th. Kornig, Umgangshandbuch für den Verkehr mit Nervösen.** Berlin und Leipzig 1892, Alfred H. Fried & Co.

Eine 74 Seiten lange, nicht sehr geschickte Compilation aus den Arbeiten von Hecker, Krafft-Ebing, Pelman, Saligmüller, Grashey und Löwenfeld, die lange nicht an das Niveau der bekannten Hecker'schen „Anleitung für Angehörige von Gemüthskranken" heranreicht. Verf. erzählt unter anderem von Gretry, dass er, wenn er komponiren wollte, übermässig frühstückte und sich durch Kaffee und durch fortgesetztes Clavierspielen bis zum Blutsturz (!) erhitzte, der ihn dann wieder zur Ruhe brachte (!?). Ist der Verf. wirklich Arzt, dann



durfte er solche kritiklosen Geschichten nicht berichten und ist er nicht Arzt, so sollte er überhaupt von dieser schwierigen Materie fernbleiben. — Der Genuss der Lectüre dieses Heftes wird durch die Fülle der Druckfehler nicht gesteigert.

Un cas de maladie de Morvan. Leçons faites par le Prof. Grasset, recueillies par **H. Guibert.** Montpeiller, Camille Coulet, 1892.

Der von Morvan 1886 geschilderte Symptomencomplex betrifft ein Leiden, welches stets an Hand und Fingern einer Seite beginnt, später auf die andere Hand und nur auf die unteren Extremitäten übergeht; die befallenen oberen Extremitäten werden paretisch und empfindungslos, zugleich der Sitz mannigfacher nutritiver Störungen in Form von Hautschrunden, Geschwüren, Panaritien, abnormer Knochenbrüchigkeit, Hyperhydrosis; die Sensibilitätsstörungen (Analgesie und Thermanästhesie) sind stets in höherem Grade ausgesprochen, als die Parese. Gr. bespricht in der vorliegenden Vorlesung einen Fall Morvan'scher Krankheit und verbreitet sich ausführlich über die Differentialdiagnose zwischen ihr und der Syringomyelie; bei ersterer ist der klinische Symptomencomplex klar ausgeprägt und die anatomische Basis des Processes noch unklar, bei der Höhlenbildung im Rücken- und speciell im Halsmark ist das Umgekehrte der Fall. Es kann sich auch bei der Morvan'schen Krankheit Höhlenbildung im Rückenmark zeigen, ohne dass diese beiden Krankheiten identisch sind und ebenso kann der Symptomencomplex der Morvan'schen Krankheit klinisch auch bei Syringomyelie beobachtet werden. Der ganze Symptomencomplex ist sogar in letzterer Krankheit constanter, als in der Morvan'schen Krankheit; bei ersterer bleibt er während der ganzen Dauer des Leidens constant, bei letzterer ist er mehr flüchtiger Natur.

Ferner ist differential-diagnostisch bemerkenswerth, dass bei der Syringomyelie Muskelatrophien, bei der Morvan'schen Krankheit die Panaritien mit nachfolgender Knochennecrose das Wesentliche sind.

Die Prognose ist schlecht. In der Therapie empfiehlt sich die Anwendung des faradischen Stromes; ausserdem wurde Natr. jodat. und Auro-Natrium chloratum (0,004—0,008 zu 90,0 Wasser), zweistündlich 1 Esslöffel angewendet. Lewald.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. **Paul Heymann:** Bemerkungen über den kürzlich vorgestellten Fall von **Perichondritis arytaenoidea acuta.**

Meine Herren! Am 7. December hatte ich mir gestattet, Ihnen einen Patienten unter der Diagnose acuter idiopathischer Perichondritis arytaenoidea vorzustellen. Es wurden damals aus der Mitte der Gesellschaft Zweifel gegen diese Diagnose geltend gemacht und die Ansicht ausgesprochen, dass es sich um ein genuines Erysipel des Larynx handele. — Da der Verlauf sich später so gestaltete, dass man bei Schöpfung der Diagnose auf die späteren Vorkommnisse Rücksicht zu nehmen hat, erlaube ich mir Ihnen hiermit einen kurzen Nachtrag zu geben.

Sie erinnern sich vielleicht, dass der 16jährige Patient nach einer nachweisbaren Erkältung Heiserkeit, Fremdkörpergefühl und Schluckbeschwerden bekam und dass diesen Beschwerden objectiv eine leichte Pharyngitis und Laryngitis, wie eine isolirte Schwellung der Gegend des linken Aryknorpels und Stillstand des linken Stimmbandes entsprach. Der Patient fieberte bei seiner Aufnahme leicht, bei der Vorstellung zwei Tage später war jede Spur von Fieber geschwunden. Eine damals etwas stärker hervortretende Schwellung der linken Pharynxwand liess mich an die Möglichkeit eines beginnenden Pharynxabscesses denken.

Der Zustand des Patienten besserte sich nun unter einer leicht antipyretischen Behandlung ganz vollständig, so dass ich am 19. December in mein Journal eintragen lassen konnte „bis auf eine geringe Verdickung des linken Aryknorpels Restitutio ad integrum". Wir haben die Temperatur des Patienten täglich, im Anfang sogar mehrmals gemessen und haben nie eine Temperatursteigerung nachweisen können, wie der Kranke auch subjectiv nie das Gefühl des Fiebers hatte. Am 19. December entliessen wir ihn anscheinend geheilt mit der Weisung, sich in einigen Tagen nochmals zur Controlle vorzustellen. Als ich nun an einem der folgenden Tage die Correctur unserer damaligen Sitzung las, glaubte ich mich berechtigt, den Patienten als geheilt und den Verlauf als meiner Diagnose entsprechend zu bezeichnen.

Am 24. December stellte sich Patient von Neuem vor. Er hatte wiederum nach einer Erkältung erneutes Fieber gehabt und klagte über dieselben Beschwerden im Halse. Der Befund war wiederum derselbe, nur prävalirte mehr die Schwellung der seitlichen Pharynxwand und dazu hatte sich eine pralle Schwellung des äusseren Halses und der Unterkiefergegend gesellt. Da sich der Zustand in einigen Tagen nun verschlimmerte und ich tiefe Incisionen für erforderlich hielt, die in der Wohnung des Kranken nicht angezeigt waren, überwies ich ihn am 27. December dem zuständigen Chirurgen seiner Kasse, Herrn Prof. Gluck. Derselbe incidirte am gleichen Tage in meiner Gegenwart parallel dem Sternocleidomast. und traf unter der tiefen Halsfascie dicht neben dem Larynx auf eine Höhle, aus der sich reichlich Eiter entleerte.

Der Verlauf war von da ab völlig normal und konnte Patient am 17. Januar aus dem Krankenhause, am 4. Februar aus der chirurgischen Behandlung entlassen werden.

Den aus obenerwähnter Höhle entleerten Eiter haben wir untersucht und in zahlreichen Präparaten keine Streptokokken gefunden. Wir haben uns allerdings mit Deckglaspräparaten begnügt und aus äusseren Gründen von Culturen abgesehen.

Für die Diagnose erscheint der Fall nun folgendermaassen. Wenn man, wie auch ich für richtig halte, die beiden Erkrankungen als im Zusammenhange stehend auffasst, so können wir ihn deuten entweder im Sinne meiner ersten Diagnose als primäre Perichondritis, die secundär eine Entzündung des Pharynx und Senkung neben dem Larynx gemacht hat, oder als einen primären phlegmonösen Pharynxabscess, der sich zunächst verrieth durch eine collaterale Entzündung der Umgebung des Aryknorpels und des Perichondriums und nachher die beschriebene Eiterung gemacht hat.

Ich glaube, dass wir unter Erwägung aller Umstände — es würde die Zeit der Gesellschaft missbrauchen heissen, wollte ich auf Weiteres eingehen — zu einem non liquet kommen müssen.

Der Auffassung des Processes als genuines Erysipelas des Pharynx und Larynx stehen auch jetzt dieselben schwerwiegenden Gründe entgegen, die sich ganz besonders auf den Temperaturverlauf beziehen.

Das Vorkommen der primären idiopathischen Perichondritis, das einzelne Autoren noch immer anzweifeln, betrachte ich in Uebereinstimmung mit Türck, Stoerk, Schroetter, Ziemssen, B. Fränkel, Gottstein, Massei und anderen als sichergestellt. Am beweisendsten für uns jedoch ist in dieser Hinsicht die Demonstration unseres hochverehrten ersten Vorsitzenden vom 28. XI. 88. Herr Geh.-Rath Virchow hatte die grosse Güte mir zu gestatten, das Präparat noch einmal zu untersuchen und es Ihnen hiermit nochmals zu zeigen.

2. Hr. **Geissler: Krankenvorstellungen.** (Ueber dieselben wird später eingehend berichtet werden.)

Tagesordnung.

3. Als Ausschussmitglieder sind gewählt die Herren: Mendel, Fürbringer, Waldeyer, F. Körte, Gerhardt, Bardeleben, Leyden, Liebreich und Jolly.

4. Hr. **Fürbringer: Ueber ein neues eiweissreiches und billiges Nahrungsmittel.** (Ist unter den Originalien der vorigen Nummer veröffentlicht.)

Discussion.

Hr. Kleist: M. H., ich habe leider den Anfang des Vortrages von Herrn Fürbringer nicht gehört und möchte, auf die Gefahr hin, bereits Gesagtes zu wiederholen, nur erwähnen, dass diese Erdnuss in ganz Nordafrika als ein sehr beliebtes und vorzüglich wirkendes Volksnahrungsmittel in Gebrauch ist. Wenn Sie in einer der grossen Städte daselbst, beispielsweise in Tunis in der Avenue de la marine an einem Nachmittage während des Militairconcertes der Zuaven-Capelle umherwandern oder durch das Bazarviertel von der Djemâa-es-Saitnna (Olivenmoschee) aus schlendern, so sehen Sie von Tisch zu Tisch Berber herumgehen mit grossen korbähnlichen Flechtwerken voll Erdnüssen, die theils gesotten, theils gedörrt, Ihnen präsentirt und für wenige Karrouben, die geringste arabische Kupfermünze, in grossen Mengen feilgeboten werden. Ihr Genuss wirkt auch nach dem vorangegangenen Genuss der vielen, dort aus Honig, Mohn- und Leinsamenkörnern, sowie anderen Gewürzen dargestellten, an allen Strassenecken angebotenen und auch einem verwöhnten europäischen Gaumen zusagenden Süssigkeiten, am Schluss eines solchen improvisirten Strassendiners, als corrigens saporis wie als Verdauungsmittel ganz vorzüglich. Wenigstens habe ich nie unterlassen, zu den verschiedenen, winzig kleinen Porcellanschälchen vorzüglichen arabischen Mokkas, die man zu allen Tageszeiten und nach jedem Abschluss eines Kaufes dort trinkt, einige Hände voll gerösteter Erdnüsse zu verspeisen. Nur vermisse ich ein gewisses Aroma in den hier herumgereichten Proben. Während mich diese Proben eigentlich an den Geschmack unserer Bohnen erinnern, ist bei den an Ort und Stelle genossenen Erdnüssen davon keine Rede. Sie schmecken dort so aromatisch wie Cacaobohnen, möchte ich sagen, und werden dort, wie gesagt, von den Arabern und Berbern, Türken und Mauren in grossen Quantitäten gehant, genossen und als vorzügliches, äusserst wohlfeiles Volksnahrungsmittel verwerthet.

Hr. Leppmann: M. H., wenn Herr Fürbringer diesem neuen Nahrungsmittel einen Werth als eiweissverstärkende Kost bei Leuten, welche ihrer Nahrung eine gewisse Vielseitigkeit geben können, zuweist, so steht mir darüber kein Urtheil zu. Aber ich möchte dem Mittel, als einem Volksnahrungsmittel, von vornherein Misstrauen entgegenbringen, und zwar auf Grund der Erfahrungen, welche wir bei einer unter den einfachsten Verhältnissen durchgeführten Massenernährung, nämlich bei der Gefangenenernährung, gesammelt haben. Uns sind in den letzten Jahren so viele Aufbesserungen unserer Nährweise durch Verwerthung von pflanzlichem Eiweiss und Fett anempfohlen worden, dass wir dagegen sehr vorsichtig geworden sind. Wir müssen es als Grundsatz hinstellen, dass wir bei einer so einfachen und billigen, dabei meist langzeitigen und gleichförmigen Ernährungsweise, wie sie die Gefangenenkost darstellt, kein Nahrungsmittel brauchen können, dem auch nur die Spur eines üblen Geschmacks anhaftet. So haben wir z. B.



auch eine grosse Reihe von Versuchen mit den aus den Palmen gewonnenen Pflanzenfetten (Pflanzenbutter, Cocoenussbutter, Lactine) gemacht und obgleich dieselben in der verschiedensten Art und Weise gereicht wurden, haben wir doch gefunden, dass sie völlig unverwerthbar sind, nicht etwa wegen des Mangels an Verdaulichkeit — diese ist voll und ganz vorhanden —, sondern deswegen, weil ihnen immer eine Spur von Missgeschmack anhaftet, welcher in kurzer Zeit Widerstand und Ekel erzeugt. Aehnlich ging es uns mit dem Aleuronat, einem Nebenproduct der Stärkefabrication, einem reinen Pflanzeneiweiss, welches auch zu einem sehr billigen Preise ein verdauliches resorbirbares und völlig ausgenutztes Eiweiss liefert. Wir haben die Versuche, die wir damit gemacht haben, auch aufgeben müssen, theils des Beigeschmacks wegen, theils weil unsere Breiformen bei der Vermischung mit Aleuronat zu dünn wurden, ein Umstand, welcher bei Einführung der Erdnussgrütze ebenfalls störend sein würde. In Betreff des Preises muss man sich auch trotz der Billigkeit des Präparats keinen zu grossen Erwartungen hingeben, denn der Preis der Volksernährung ist, wenn sie rationell betrieben wird, auch schon unter den heutigen Verhältnissen ein so geringer, dass wir namentlich die Gefangenenernährung für dasselbe Geld kaum mit einem Nährstoff, von dem das kg 40 Pfennig kostet, aufbessern können werden. Wir verpflegen die Gefangenen in den dem Ministerium des Innern unterstellten Strafanstalten folgendermaassen: Wir geben ihnen täglich 550 gr Brot, ferner 1—1¼ Liter breiige Kostform zu Mittag, ½ Liter Milchkaffee Morgens und ¾ Liter Suppe zu Abend. Dazu kommen als feste kaubare, eiweiss- oder fettreiche Zulagen per Woche 100 gr Käse, dann einmal Hering, einmal 50 gr Speck und einmal sogar 250 gr Seefisch, und dies alles erreichen wir für 29 Pfg. pro Tag, nur bei der Theuerung des vorigen Jahres sind wir auf 30—33 Pfg. gestiegen. Wir erfüllen damit die Voit'sche Formel der Volksernährung fast vollständig, denn wir geben im Durchschnitt täglich 50 gr Fett, 533 gr Kohlehydrate und etwas über 100 gr Eiweiss, worunter fast 20 gr animalisches. Schliesslich möchte ich daran erinnern, dass wir gerade das animalische Eiweiss aus dem Fleisch als Genussmittel als appetitreizende Würze brauchen. Es sind nämlich die 100 gr Fleisch, welche wir 2mal wöchentlich geben, zugleich das Mengsel für unsere breiigen Kostformen. Sie werden zerfasert dem Brei zugesetzt und ersetzen so jede andere Mengselung oder Fettung an dem betreffenden Tage. Aus allen diesen Gründen kann ich dem neuen Nahrungsmittel, unbeschadet der Erfolge, welche es vielleicht auf anderen Gebieten, auf dem der Krankenernährung und auf dem der Kostabwechslung für Diabetiker u. s. w. erzielen wird, für die Volksernährung im grossen Stile keine grossen Hoffnungen entgegenbringen.

Hr. Fürbringer: Herr Kleist hat offenbar die gedörrte Grütze gekostet; der angenehme „aromatische" Geschmack entsteht erst beim Rösten.

Dann möchte ich Herrn Leppmann fragen, ob er schon die Erdnussgrütze selbst als Gefangenenkost geprüft hat? Ich hätte in diesem Falle seine Bemerkungen für eine werthvolle Correctur gehalten; anderenfalls kann ich nicht anders, als darin eine etwas überflüssige Bemängelung meiner Darstellung zu erblicken. Das wissen Sie, das wissen wir Alle, dass auch von Erbsen, Linsen, Bohnen, von Graupensuppen, von Gersten- und Hafermehlsuppen ein gewisser Theil des Volkes sich abwendet. Das beobachten wir in jeder Familie. Ich habe erwähnt, dass 90 pCt. das Mittel gern bezw. nicht ungern nehmen; ich glaube, das ist ein relativ günstiger Procentsatz. Wenn wir daraufhin dieses Mittel von vorn herein als Volksnahrungsmittel streichen würden, ja, m. H., dann müssen wir auch die Leguminosen und die verschiedensten Cerealien streichen!

Hr. Leppmann (zur persönlichen Bemerkung): Ich muss nach der Geschäftsordnung das, was ich zu erwidern habe, in eine persönliche Bemerkung kleiden.

Herr Fürbringer kritisirt meine Ausführungen als überflüssige Bemängelung. Demgegenüber bitte ich zu erwägen, dass es Jedem, der im praktischen Strafvollzuge steht, ein Bedürfniss ist, gegen ein solches Indieöffentlichkeittragen dieser neuen Art von Nahrungsmittel Front zu machen, da das, was von hier aus empfohlen wird, auch unsern Behörden durch Anträge industrieller Kreise, welche sich auf die hier ausgesprochene Anerkennung stützen, zu Ohren kommt. Wir werden angewiesen, Versuche anzustellen, die uns nicht etwa bloss überflüssige Arbeit machen, sondern die Einheit unseres Etats überflüssigerweise erschüttern. Wir haben den gegenwärtigen Strafanstalts-Speiseetat mit Mühe und Noth erlangt. Er bedeutet einen grossen Vortheil für den gesammten Strafvollzug und daher glaube ich auch, ein persönliches Interesse daran zu haben, dass nicht immer und immer wieder durch Anpreisung solcher angeblicher Volksnahrungsmittel, deren Nichtbenützbarkeit von vornherein klarliegt, an den Grundzügen unserer Ernährung gerüttelt wird. Das, was für die Kost im Krankenhause gilt, wo eine Vielseitigkeit der Speisen und ein Luxus gewährt wird, trifft bei uns, wie meist bei der Massenernährung, nicht zu. Bei unseren Kostformen können eben die Leute Grützen und Graupen Jahre lang essen, während sie solche Sachen, die einen, wenn ich es so bezeichnen darf, „chemischen" Beigeschmack haben, durchaus nicht vertragen.

5. Discussion über den Vortrag des Herrn R. Virchow: **Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.**

Hr. P. Guttmann: Meine Herren! Unser geehrter Herr Vorsitzender hat im zweiten Theile seines Vortrages das Zusammenvorkommen der Cholera nostras und der Cholera asiatica in der verflossenen kleinen Berliner Epidemie hervorgehoben und daran die Bemerkung geknüpft, ob nicht manche Fälle, die wir, wenn wir sie später zu Gesicht bekommen, für Cholera nostras halten, Cholera asiatica gewesen sind, indem die Kommabacillen aus den Dejectionen bereits verschwunden seien. Zu dieser wichtigen Bemerkung möchte ich mir zunächst einige Worte erlauben.

Es ist bekannt, dass die Cholera nostras in Zeiten, wo die Cholera asiatica nicht herrscht, eine sehr seltene Krankheit ist, so dass sie beispielsweise im städtischen Krankenhause Moabit höchstens ein- bis zweimal im Jahre vorkommt, während sie andererseits in jeder bisher beobachteten Choleraepidemie durch grosse Häufung auffällig geworden ist. Diese Beobachtung habe ich auch in der Epidemie des verflossenen Jahres gemacht und ihrer Erwähnung gethan in meinen Vorträgen. Wir hatten im Moabiter Krankenhause von Mitte August bis nach Mitte October 56 typische Cholera nostras-Fälle und im Juli einen Fall, der tödtlich ablief, über den ich besonders in der Klinischen Wochenschrift berichtet habe. Gewöhnlich gehen Cholera nostras-Fälle auch schon voraus der asiatischen Cholera.

Als eine auffallende Thatsache möchte ich Folgendes mittheilen: Ich habe in diesem Winter im December und im Januar zwei schwere Fälle von Cholera nostras im Krankenhause gehabt. Mit wenigen Worten will ich nur einen schildern. Am 27. December wird eine Frau, die bis zum vergangenen Abend vollkommen gesund gewesen ist, in der Nacht plötzlich mit starkem Erbrechen, Durchfall und Wadenkrämpfen erkrankt, fast pulslos ins Krankenhaus gebracht. Ich glaubte fast, es sei Cholera asiatica; alle Erscheinungen entsprachen dem bekannten Bilde. Die bacteriologische Untersuchung des erst nach zwei Tagen entleerten Stuhlganges ergab, dass es Cholera nostras sei, denn es fanden sich keine Kommabacillen. Einen gleichen Fall, nur etwas weniger schwer, sah ich im Januar; die bacteriologische Untersuchung ergab ebenfalls die Abwesenheit der Kommabacillen. Beide Frauen sind geheilt.

Die Ursache der Cholera nostras kennen wir bis jetzt noch nicht, und hier ist der Punkt, wo ich an die Ausführungen des Herrn Virchow wieder anknüpfe. Wir haben eine grosse Zahl von Cholera nostras-Fällen in der verflossenen Epidemie gleich frisch, 12—24 Stunden nach der Erkrankung, ins Krankenhaus bekommen. Wir haben sofort jede erste Entleerung in die bacteriologische Untersuchung mittelst Plattenverfahrens genommen, und wir haben nicht in einem einzigen Falle den Kommabacillus constatirt. Andererseits ist es bekannt, dass bei der Cholera asiatica der Bacillus sich mindestens mehrere Tage in den Dejectionen erhält. Wir haben an 10 Fällen asiatischer Cholera fortlaufend Untersuchungen gemacht und gefunden, dass frühestens am fünften Tage der Kommabacillus in den Dejectionen verschwunden war; spätestens war er am 8. Tage noch nachweisbar. Wir müssen deshalb annehmen, dass bis zum 5. Tage Cholera asiatica und Cholera nostras bacteriologisch sicher unterschieden werden können, nach dieser Zeit hingegen könnte die Untersuchung unsicher sein. Wenn also beispielsweise ein Fall erst am 6. oder 7. Tage zur ärztlichen Untersuchung gelangt, so kann dieselbe das Fehlen der Kommabacillen ergeben, während noch 2 Tage vorher der Kommabacillus anwesend sein konnte. In diesem Punkte ist also dem Herrn Vorsitzenden durchaus zuzustimmen.

Ich habe gesagt, dass die Ursache der Cholera nostras bis jetzt nicht bekannt ist. Sie wissen, meine Herren, welches Aufsehen es gemacht hat, als sehr bald nach der Entdeckung des Kommabacillus ein ihm ähnlicher, gekrümmter Bacillus von Finkler und Prior bei Cholera nostras gefunden worden war. Niemand hat aber bei Cholera nostras seit der Zeit diesen Finkler-Prior'schen Bacillus wiedergefunden. Auch wir haben ihn nie gesehen. Alle Culturen des Finkler-Prior'schen Bacillus in den Laboratorien stammen aus jenen Fällen von Finkler und Prior und sind Fortzüchtungen. Der Finkler-Prior'sche Bacillus ist seit jener Zeit nur ein einziges Mal im gesunden Darm eines Selbstmörders gefunden worden. Um so auffälliger musste die Nachricht wirken, dass man in der Irrenanstalt Nietleben angeblich den Finkler-Prior'schen Bacillus bei den ersten Erkrankungen gefunden habe, und dass man in den ersten beiden Tagen sagte, es handle sich nicht um Cholera asiatica, sondern um Cholera nostras, weil eben der Finkler-Prior'sche Bacillus, nicht der Kommabacillus, gefunden sei. 1—2 Tage darauf freilich war die Erkrankung als asiatische Cholera festgestellt. Aber in den ersten beiden Tagen gingen durch die ganze politische Presse Telegramme über den Befund des Finkler-Prior'schen Bacillus und in weiten ärztlichen Kreisen ist deshalb die falsche Vorstellung erweckt worden, dass diese Bacillen die Erreger der Cholera nostras seien. Dann halte ich es für eine Aufgabe, hier an öffentlicher Stelle zu erklären, dass der Finkler-Prior'sche Bacillus mit der Cholera nostras nichts zu thun hat. Es kann sich in Nietleben nur um einen Irrthum gehandelt haben. Man hat den Kommabacillus gesehen und geglaubt, es sei der Finkler-Prior'sche Bacillus. Nun, ich gebe zu, dass für Jemand, der nicht bacteriologisch sehr geübt ist, die Verwechselung im blossen mikroskopischen Bilde möglich ist, wenn man den Finkler-Prior'schen Bacillus nur allein sieht; sie ist allerdings nicht mehr möglich, wenn man ihn mit dem Kommabacillus vergleicht. Ich habe oben in der Wandelhalle, meine Herren, 2 Mikroskope aufgestellt, von Zeiss, bei gleicher Vergrösserung von 500, in dem einen den Kommabacillus, in dem anderen den Finkler-Prior'schen. Sehr viele Herren haben sich schon vor Beginn der Sitzung überzeugt — die anderen Herren würde ich bitten, nach der

Sitzung die Präparate anzusehen — dass ein ganz auffallender Unterschied zwischen diesen beiden Bacillen besteht. Beide sind zwar gekrümmt, beide bilden auch in etwas älteren Culturen Spirillen, aber sie sind in der Grösse sehr unterschieden. Der Finkler-Prior'sche ist noch einmal so lang und erheblich dicker als der Kommabacillus. Vor Allem aber sind die auffälligsten Unterschiede zwischen den beiden Bacterienarten in den Gelatine-Stichculturen und auf den Gelatineplatten erkennbar. Zur Feststellung dieser Unterschiede bedarf es aber eines etwa 36 stündigen Wachsenlassens der angestellten Culturen. Diese Unterschiede sind im Wesentlichen folgende: Der Finkler-Prior'sche Bacillus wächst ungemein rasch, so dass in Gelatine-Stichculturen schon nach einem Tage bei Zimmerwärme die Verflüssigung der Gelatine sichtbar ist, bis zum 4. Tage ist die Verflüssigung schon so weit vorgeschritten, dass sie sich „strumpfförmig" oder „hosenbeinförmig" darstellt. Der Kommabacillus hingegen wächst viel langsamer. Die gleichen Verschiedenheiten im Wachsthum sieht man auf den Platten. Ich habe oben in der Wandelhalle gleichaltrige Gelatine-Stichculturen vom Kommabacillus und vom Finkler-Prior'schen Bacillus aufgestellt, und Gelatineplatten, in denen Sie in der ausgezeichnetsten Weise diese Unterschiede sehen.

Unser Herr Vorsitzender hat ferner ausgesprochen, man möge doch zukünftig im Darminhalt bei Cholera nostras alle Bacterien genau untersuchen und sie mit denen bei Cholera asiatica vergleichen. Gewiss wird diese Methode der Untersuchung noch zu Ergebnissen führen. Wir hatten bei der verflossenen Berliner Epidemie, die so viele Arbeitsaufgaben an uns stellte, nicht Zeit, solche vergleichende Untersuchungen anzustellen. Wir mussten uns meistens begnügen festzustellen, ob der Kommabacillus da sei oder nicht. Aber auf einige andere Bacterienarten haben wir doch oft unsere Aufmerksamkeit gerichtet, z. B. auf das Vorkommen des Finkler-Prior'schen Bacillus. Ich habe schon erwähnt, dass wir bei Cholera nostras niemals den Finkler-Prior-schen Bacillus gefunden haben, und die Zahl der untersuchten Fälle betrug doch etwa 40. Wir haben aber einzelne gekrümmte Bacillen im Ausstrichpräparat gefunden, die merkwürdigerweise auf Platten nicht wuchsen. Ich habe selbst schon darüber Mittheilung gemacht, und namentlich meine Assistenzärzte in einem bacteriologischen Bericht, Berliner klinische Wochenschrift 1892, No. 48. Indessen in einer Beziehung ist dem Verlangen unseres Herrn Vorsitzenden schon Rechnung getragen. Es giebt bereits eine Arbeit von G. Frank in der „Zeitschrift für Hygiene" 1888, Bd. IV, wo in 7 Fällen von Cholera nostras auf das Genaueste sämmtliche Bacterien in den Dejectionen untersucht worden sind. Es fanden sich meistens nur die bekannten Darmbacterien, hier und da auch einige andere Arten, denen ebenfalls keine Bedeutung zukam. Niemals fand sich der Finkler-Prior'sche Bacillus.

So stehen die Erfahrungen. Wir kennen bis jetzt die Ursachen der Cholera nostras nicht. Dennoch scheint es, dass sie in einer Beziehung zur Cholera asiatica steht, weil sie, wie erwähnt, sich enorm häuft zu Cholerazeiten. Andererseits beweist ihr spontanes, wenn auch seltenes Auftreten in Nicht-Cholerazeiten, dass die uns unbekannte Ursache der Cholera nostras jederzeit hier und da wirksam werden kann.

Hr. Schäfer: M. H.! Vor Allem möchte ich nicht verabsäumen, unserem verehrten Herrn Vorsitzenden meinen Dank dafür auszusprechen, dass er die Frage der Rieselfelder auf die Tagesordnung dieser Versammlung gesetzt und damit die Anregung zu einer Discussion dieser Angelegenheit in dieser Gesellschaft gegeben hat. Wenn ich mich hierzu zum Worte gemeldet habe, so hat dies darin seinen Grund, dass die von mir gemachten Beobachtungen den unmittelbaren Anstoss zu dem Vortrage des Herrn Vorsitzenden gegeben haben. Es kamen nämlich in der Zeit vom 19. September bis 2. November 1891 in Nordend 1, in Heinersdorf 4, in Pankow 2 Typhuserkrankungen zur Beobachtung. Zwei wurden in die Kgl. Charité, zwei ins Krankenhaus Friedrichshain gebracht und ich sage den Herren Gen.-Arzt Mehlhausen und Prof. Fürbringer meinen Dank, dass sie mir bestätigten, dass diese 4 Kranken einen regelrechten Abdominaltyphus überstanden haben. Ein fünfter blieb dauernd in meiner Behandlung, ein sechster nur wenige Tage, aber doch so lange, um die Diagnose mit aller Sicherheit festzustellen; der siebente endlich, ein gewisser Zech, hat einen abortiven Typhus durchgemacht. Im Juli 1892 kam wieder ein Abdominaltyphus in meine Beobachtung; bei weiteren Nachforschungen erfuhr ich, dass kurz zuvor zwei andere vorgekommen waren; alle drei haben in der Charité einen unzweifelhaften Typhus durchgemacht. — Meine Recherchen nach der Ursache der Typhen ergaben, dass sämmtliche Erkrankte Gärtnergehülfen waren, die auf dem Rieselgute Blankenburg gearbeitet und dort Rieselwasser getrunken hatten. — Ich machte von der ersten Gruppe von Erkrankungen dem Magistrat Anzeige, hat um eine Untersuchung und erhielt nach $1\frac{1}{2}$ Wochen den Bescheid, dass eine Untersuchung auch seitens der städtischen Deputation für nothwendig erachtet wurde. Von der zweiten Gruppe machte ich ebenfalls der genannten Deputation, und, als ich nach einigen Tagen keine Antwort erhalten hatte, dem Landrath des Kreises Niederbarnim Anzeige, worauf dieser den Magistrat zu einem Bericht aufforderte, dessen Ergebniss in der von Herrn Geh. R. Virchow erwähnten Beilage zum Communalblatt enthalten ist, und dessen Inhalt im Wesentlichen von unserem Herrn Vorsitzenden in der vorigen Sitzung mitgetheilt ist. Ich will nicht zu erwähnen versäumen, dass ich nach 8 Tagen auch von Seiten der städtischen Deputation eine Antwort erhielt mit dem Ersuchen um Mittheilung der Fälle, welchem ich entsprochen habe.

Die Untersuchung der städtischen Deputation hat nun im Grossen und Ganzen meine Angaben bestätigt; nur bezüglich des Zech, des vorhin erwähnten abortiven Falles, wurde entgegen meinen Angaben eruirt, dass derselbe kein Rieselwasser getrunken habe. Zur Beurtheilung dieses Ergebnisses muss ich erwähnen, erstens dass ein Theil dieser Leute aus unbekannten Gründen die Sucht hat, den Thatbestand nach Möglichkeit zu verdunkeln; so haben z. B. zwei andere Gärtnergehülfen der zweiten Gruppe hartnäckig geleugnet, Rieselwasser getrunken zu haben, bis durch unzweideutige Zeugen u. zw. Söhne von Rieselpächtern, bezeugt worden ist, dass sie es mehrfach getrunken haben. Sodann kann ich nicht umhin, darauf hinzuweisen, dass der erste Akt der Untersuchung seitens der städtischen Deputation darin bestand, dass der Rieselmeister von Blankenburg, ein sogenannter Vorarbeiter, mit der Controlle meiner Angaben betraut wurde. Ich glaube nicht, dass die Ergebnisse dieser Untersuchung einwandsfrei sind. —

Was nun den Zusammenhang von Genuss des Drainwassers und Erkrankung anbetrifft, so ist der Glaube an den gesundheitsschädlichen Character des Wassers allgemein verbreitet. Es haben auch andere Collegen ähnliche Erscheinungen, wie ich, gemacht. So berichtet mir z. B. Herr Dr. Grossmann aus Friedrichsfelde, dass er im Jahre 1889 zwei Typhen behandelt habe, welche auf den Genuss von Drainwasser zurückzuführen waren. Wenn trotzdem bisher so wenig Fälle zur öffentlichen Kenntniss gekommen sind, so ist daran unzweifelhaft der Umstand schuld, dass die Erkrankten verschiedene Aerzte zu Rathe gezogen, verschiedene Krankenhäuser aufgesucht und somit einer einheitlichen Ueberwachung sich entzogen haben. Hierzu kommt noch, dass es vielen Pächtern unangenehm ist, überhaupt Angaben darüber zu machen, weil sie sich dadurch die Gunst der städtischen Verwaltung zu verscherzen fürchten.

Trotz dieser allgemein anerkannten Schädlichkeit des Drainwassers wird es von den Gärtnergehülfen wegen seiner sonstigen Eigenschaften, namentlich seiner Kühle, bei der Arbeit in heissen Tagen mit Wohlbehagen getrunken und an dieser Gewohnheit kann die Vorsichtsmaassregel der städtischen Verwaltung, den Pächtern gedruckte Warnungszettel vor dem Genusse des Wassers einzuhändigen, wenig ändern. Wenn nicht andere Maassregeln zur Verhinderung dieser üblen Gewohnheit getroffen werden, als nur Belehrungen und Warnungen, so wird, fürchte ich, die Nachbarschaft der Rieselfelder noch manche traurigen Erfahrungen machen.

Nach den Ausführungen des Herrn Vorsitzenden sollen meine Schlussfolgerungen irrig sein. Es soll nach den Angaben des Herrn Kreisphysikus Philipp in der Zeit vom Juli bis November 1891 eine mässige Typhusepidemie im ganzen Kreise Niederbarnim geherrscht haben und die von mir beobachteten Erkrankungen nur eine Gruppe innerhalb dieser allgemeinen Epidemie gewesen sein. Nun, m. H., ich weiss nicht, auf welche Ursachen die Erkrankungen im übrigen Kreise zurückzuführen sind; ich habe auch niemals behauptet, dass alle im Kreise Niederbarnim oder auch nur in der nächsten Umgebung der Rieselfelder jemals vorkommenden Typhusfälle auf die Rieselfelder zurückzuführen sind. Gewiss kann, wie das 2 Monate vor der ersten Gruppenerkrankung der Fall war, eine Schneiderin, die von Morgens 7 Uhr bis zum späten Abend in Berlin thätig ist und die Wohnung ihrer Eltern in Pankow nur als Schlafstelle benutzt, auch ohne Zusammenhang mit den Rieselfeldern an Typhus erkranken. Aber diese Erkrankungen in früherer Zeit, diese Erkrankungen an anderen Orten können doch die Thatsache nicht erklären, dass innerhalb der Monate September und October 1891, resp. 1892, in Pankow, Heinersdorf und Nordend ganz ausschliesslich Gärtnergehülfen erkrankten, die weder Wohnung, noch Beköstigung, noch sonst irgend etwas mit einander gemein haben bis auf den Umstand, dass sie auf einem Rieselgute gearbeitet und dort Rieselwasser getrunken haben. Gerade diese Thatsache, dass in der von mir beschriebenen Epidemie ausschliesslich Mitglieder einer Berufsklasse erkrankten, giebt dieser kleinen Epidemie eine Sonderstellung innerhalb der Epidemie des übrigen Kreises, von welcher unmöglich doch nur bestimmte Berufsklassen befallen gewesen sein werden. — Die Thatsache, dass 10 Personen ein bestimmtes Wasser trinken und hinterher an Typhus erkranken u. zw. innerhalb oder kurz nach der allgemein angenommenen Incubationszeit — diese ist ja keine mathematisch feststehende — dürfte doch wohl ausreichen, den Schluss von Ursache und Wirkung zu ziehen mit derselben Sicherheit, mit welcher auf dem Gebiete der Krankheitsätiologie andere Schlüsse gezogen werden.

Dass diese Schlussfolgerung auch in anderen Kreisen für berechtigt gehalten wird, dafür kann ich das Zeugniss des Herrn Geh. R. Gerhardt anführen, der die 2 Kranken der ersten Gruppe in der Klinik vorstellte. Herr Geh. R. Gerhardt hat mir, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen wärmsten Dank abstatte, erlaubt, von seinen Ausführungen bezüglich der Aetiologie dieser Fälle Gebrauch zu machen. Sie lauten nach einer schriftlichen Mittheilung etwa so: „Die Beiden haben Rieselwasser getrunken und Typhus bekommen. Im Zusammenhalte mit vielen anderen Erfahrungen ist es sehr wahrscheinlich, dass ersteres die Ursache, letzteres die Wirkung war. — Ich glaubte, dass die äusseren Umstände dieser Fälle, die Zeitrechnung, die damaligen Verbreitungsverhältnisse der Krankheit sehr für diese Annahme sprächen. — Ich vertrete diese Ansicht natürlich überall und stelle sie auch Ihnen zu jeder beliebigen Benutzung zur Verfügung." Der hohe Grad von Wahrscheinlichkeit, welcher nach Beobachtung dieser 2 Fälle vorhanden ist, wird — man kann wohl sagen zur Gewissheit, wenn sich die Zahl solcher Fälle bis auf das Fünffache häuft.

Unser Herr Vorsitzender hat auch die Möglichkeit erörtert, dass zwar die Krankheit auf den Rieselfeldern erworben worden sei, dass dafür aber nicht der Betrieb der letzteren, sondern auf der einen Seite der Umstand verantwortlich gemacht werden könnte, dass die Entwässerungsgräben der Rieselfelder auch die Abwässer von Nachbargrundstücken aufnehmen müssen, ein Verhältniss, das die städtische Verwaltung nicht zu ändern vermag, welches aber uncontrollirbare Verunreinigungen herbeizuführen geeignet ist, auf der anderen Seite gegenseitige Ansteckung oder der Genuss von verunreinigtem Brunnenwasser. — Aber ich bin in der ausnahmsweise glücklichen Lage, diese Möglichkeit mit Sicherheit ausschliessen zu können. — Was die erste Eventualität anlangt, so ist ja klar, dass diese uncontrollirbaren Zuflüsse eine stete Gefahr bilden; nur hätte, anstatt einer unfassbaren Vermuthung der strenge Beweis geliefert werden müssen, dass in dem vorliegenden Falle dadurch Typhuskeime in das Drainwasser gelangt sind. Da die städtische Deputation im Besitze der amtlichen Zahlen über die Typhusfälle im Kreise Niederbarnim war, so konnte sie durch einen Federstrich eine Schaar von Rieselmeistern, Rieselwärtern und anderen Beamten veranlassen, jedes in Frage kommende Haus, jede in Frage kommende Familie nach etwaigen Erkrankungen zu jener Zeit zu inquiriren. Sie hätte es auch unzweifelhaft gethan. Aber es unterblieb einfach deshalb, weil in jener Zeit auf den in Frage stehenden Grundstücken kein Typhusfall vorgekommen ist. Dieser Theil der Ausführungen ist also theoretisch wohl möglich, auf den concreten Fall aber nicht anwendbar.

Was nun die gegenseitige Ansteckung betrifft, so würde in dieser Voraussetzung ein gewisser Vorwurf für die städtische Verwaltung liegen. Herr Geh. R. Virchow meint, dass vielleicht schon erkrankte Arbeiter auf dem Rieselfelde ihre Nothdurft verrichtet und dadurch die Quelle der Verunreinigung abgegeben haben könnten. Nun, m. H., es giebt auf den Rieselfeldern allerdings keinen Ort, zu welchem der Mensch sich hingezogen fühlt in seinem dunklen Drange. Jedermann ist gezwungen, unter freiem Himmel seine Nothdurft zu verrichten. Indessen in unserem Falle ist die Möglichkeit dieser Art von Ansteckung einfach aus dem Grunde auszuschliessen, weil die drei ersten Erkrankungen zu fast gleicher Zeit auftraten (der erste am 20., der zweite am 21., der dritte „um dieselbe Zeit") und es doch allen Erfahrungen über die Incubationsdauer des Typhus widerspräche, anzunehmen, dass der zweite und dritte Fall von dem ersten angesteckt wäre. Was aber für die ersten drei Fälle unmöglich ist, kann für die anderen Fälle nicht als wahrscheinlich gelten.

Was endlich die Brunnen betrifft, so möchte ich hervorheben, dass es auf den Rieselfeldern selbst keinen Brunnen giebt, sondern nur auf den Gutshöfen, die mitunter 1—1½ Stunden von den Parcellen entfernt liegen. Man wird doch wohl kaum annehmen dürfen, dass die Gärtnergehülfen auf so umständliche Weise ihren Bedarf an Trinkwasser decken.

Ich komme nunmehr auf einen sehr wichtigen Einwand, von dem ich allerdings nicht sicher bin, ob ihn der Herr Vorsitzende hier vorgetragen hat, der aber in dem Berichte an den Landrath enthalten ist, und zwar auf die Wahrscheinlichkeit einer so prolongirten Verunreinigung des Wassers. Es liegt auf der Hand, dass, wenn innerhalb des Radialsystems IV, aus welchem Blankenburg gespeist wird, gar keine oder nur ausserordentlich wenige Typhusfälle vorgekommen wären, es im höchsten Grade unwahrscheinlich wäre, anzunehmen, dass dies Drainwasser mehrere Wochen lang Typhuskeime enthalten haben sollte. Ich habe mir nun die Ernirung der polizeilich gemeldeten Typhusfälle angelegen sein lassen und bin den Herren Prof. Pfuhl und Dr. Proskauer vom Institut für Infectionskrankheiten zu besonderem Danke verpflichtet, dass sie mir dabei behülflich gewesen sind. Die Statistik der Typhuserkrankungen in Berlin ergibt nun, dass innerhalb des Radialsystems IV während der Monate August und September 1891 eine unverhältnissmässig hohe Zahl von Typhuserkrankungen, und zwar 41 im August, 36 im September polizeilich gemeldet worden sind. Ein Vergleich mit anderen Bezirken ergiebt die ungewöhnliche Höhe der Erkrankungen: während z. B. in Berlin W. im August 8, im September 5, im SW. 3 resp. 9, im NW. 9 resp. 11 Typhuserkrankungen gemeldet sind, erhöht sich die Zahl im N., welches einen Theil des Radialsystems IV ausmacht, auf 33 resp. 24. Wenn man von diesen obigen Zahlen (41 resp. 36) auch selbst diejenigen in Abzug bringt, welche innerhalb der im Radialsystem IV gelegenen Krankenhäuser vorgekommen sind (es sind dies nur 7 resp. 5) und bei denen man annehmen darf, dass eine zweckentsprechende Desinfection der Abgänge stattgefunden hat, so bleibt doch noch eine so hohe Zahl von Typhuserkrankungen übrig, bei denen eine solche Desinfection nicht ohne Weiteres angenommen werden kann, dass der Schluss gewiss gerechtfertigt ist, dass eine grosse Menge entwickelungsfähigen Infectionsstoffes in die Canalisation gelangt ist.

Die Zeit, welche die Jauche braucht, um von ihrer Ursprungsstelle durch die Röhren der Kanalisation hindurch bis auf die Rieselfelder zu gelangen, beträgt nach sachverständiger Schätzung in maximo 6 Stunden, eine Zeit, welche nach dem Urtheile aller Bacteriologen nicht ausreichend ist, namentlich bei Abschluss des Sonnenlichtes, um die Bacillen — ich meine hier Typhus- sowohl, als auch namentlich Cholerabacillen — zu tödten; es gelangen also — der Herr Vorsitzende hat darüber keinen Zweifel gelassen, dass auch er dieser Ansicht ist — entwickelungsfähige pathogene Keime auf die Rieselfelder. — In trägem Strome ergiesst sich die Jauche mit ihrem nach allen Richtungen der Windrose sich ausbreitenden Geruche auf die weiten Gefilde und hier soll abgewartet werden, bis die Saprophyten mit saurer Reaction ihren pathogenen Gegnern den Garaus machen. Dieser Kampf dauert nun einige, unter Umständen recht lange Zeit. Wie leicht kann ein Insect vor der Beendigung dieses Kampfes pathogene Keime unter seine Flügel nehmen und in die Milchkanne oder den Kaffeetopf des Gärtnergehilfen tragen, wo ihm von Neuem die Möglichkeit gegeben ist, sich kräftig weiter zu entwickeln? Wer kann überhaupt die hundertfach verschlungenen Pfade verfolgen, die dem lebenden Bacillus offen stehen, um von der des Gärtnergehilfen Fussbekleidung und Finger häufig umspülenden Jauche aus sich die Pforten des nächsten Ortes, ja selbst der nächsten Grossstadt wieder zu eröffnen?

Aber abgesehen von diesen Eventualitäten liegen in dem Betriebe der Rieselfelder selbst Momente von nicht zu unterschätzender Gefahr. Wenn eine Senkgrube von einem Brunnen selbst 20—30 Meter entfernt liegt, so nimmt man an, dass sich trotz dieser grossen Entfernung allmählich kleine Rinnsale bilden von der Senkgrube nach dem Orte des geringsten Druckes, dem Brunnen und dass dabei der Uebertritt von Keimen in das Wasser stattfindet. Und hier, wo das Drainrohr nur ¾ Meter unter der Oberfläche liegt, sollte es ausgeschlossen sein, dass sich im Laufe der Zeit nicht von der Oberfläche nach dem Drainrohr allmählich Rinnsale herstellen, welche die Jauche unfiltrirt in die Abgangsgruben gelangen lässt? Und wie steht es mit dem Quantum Jauche, dass auf eine Parcelle entfällt? Die Verwaltung kennt zwar die Gesammtmenge Jauche, welche täglich auf das gesammte Areal hinausgepumpt wird; wie das aber auf die einzelnen Parcellen vertheilt wird, das ist Sache des Rieselwärters, darüber fehlt der Verwaltung die Controlle, wenn auch täglich einmal der vielgenannte Rieselmeister das Terrain durchstreift oder wenn einmal wöchentlich der Verwaltungsdirector die Berieselung prüft. In der Zwischenzeit ist es dem Ermessen, der Willkür, sicherlich oft genug der Bequemlichkeit oder der Chicane des Wärters überlassen, diese oder jene Parcelle, deren Pächter sein Freund nicht ist, weit über seine Leistungsfähigkeit zu überfluthen. Und vollends bei heftigen Regengüssen ist eine Ueberschwemmung, ein Abfliessen von infiltrirtem Wasser in die Abgangsgräben unvermeidlich. Und ferner bei Frost. Bei der ersten Invasion, die die Cholera in eine Gegend gemacht hat, in welcher gerieselt wird, hat sich ihre vollständige Unfähigkeit ergeben, den ihr gestellten Aufgaben unter allen Umständen gerecht zu werden: in Nietleben ist, wie der dortige Kreisphysikus in der letzten medicinischen Wochenschrift berichtet, die bacillenhaltige Jauche über die gefrorenen Rieselfelder hinweg in die Abzugsgräben geflossen.

Ich bin am Schlusse meiner Auseinandersetzungen. Ich glaube bewiesen zu haben, dass die von mir gemeldeten Typhuserkrankungen thatsächlich auf den Genuss von Drainwasser zurückzuführen sind. Ich glaube aber auch dargelegt zu haben, dass die Rieselfelder nicht als eine unter allen Umständen gemeinnützige Institution gelten, dass sie vielmehr oft gemeingefährlich werden können.

(Die Discussion wird vertagt.)

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

51. Sitzung am Montag den 11. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr von Bardeleben.

Schriftführer: Herr Sonnenburg.

I. Hr. Sonnenburg: Vorstellung eines durch **Laparotomie von innerer Einklemmung** geheilten Patienten. (Hernia retroperitonealis Treitzii.) (Der Vortrag ist erschienen in der Festschrift für v. Esmarch.)

Hr. von Bergmann: Der Fall ist ja in der That sehr interessant, ich glaube sogar ein Unicum. — Die zufällig in Leichen gefundenen, von Treitz beschriebenen Fälle haben sich immer dadurch ausgezeichnet, dass viel Darm im Sacke gewesen ist und die Incarceration durch Reiten des Darms auf der Peritonealfalte zu Stande kam. Der Darm füllte sich und ritt auf der Falte. Es wären daher kleine Hernien im Incarcerationsstadium ein Unicum. Ich wusste aber auch nicht, wo anders die in Rede stehende Einklemmung gelegen sein sollte.

Hr. Israel: Ich möchte hier erwähnen, dass ich eine innere Einklemmung, sehr ähnlich der von Herrn Sonnenburg gezeigten, operirt habe. In diesem Falle hatte sich der Darm in einer properitonealen Bauchfelltasche eingeklemmt, in der Nähe des Nabels; es handelte sich nur um einen Darmwandbruch. Die kleine Bauchfelltasche war flaschenförmig und nicht tiefer, als dass man etwa 1½ Fingerglieder hineinstecken konnte. Der im höchsten Collaps operirte Patient starb während der Operation.

II. Hr. Koch: Der 42jährige Arbeiter St. schoss sich am 30. 6. 92. in selbstmörderischer Absicht eine 7 mm Revolverkugel in den Mund. Die Kugel schlug in schräger Richtung auf den Proc. alveolaris des 2. Dens molaris sin. auf, diesen Processus fracturirend und einen Bleisplitter hinterlassend. Darauf sprang die Kugel in schräger Richtung ab, durchbohrte den harten Gaumen und drang in die linke Nase. Hier wurde die untere Muschel in ihrer Mitte durchbohrt. Schliesslich blieb das Geschoss im Septum narium stecken, wo es mit der Kornzange extrahirt wurde. Auf diesem Wege hat das Weichblei Absprengungen erlitten, so dass nur ein Stück, entsprechend der Hälfte des stark deformirten Geschosses aufzufinden war.

Hr. v. Bardeleben: Ich möchte daran anschliessend einen Fall zeigen, der frischeren Datums ist. Der Kranke hat sich nämlich eine Ladung Schrot

in den Mund geschossen, auch in der Richtung von rechts nach links, so dass der Schuss die linke und vordere Wand des Oberkiefers fortgerissen hat und die Zähne herausgefallen sind. Ueberdies sind die Schrote noch im Zusammenhang in die Wange hineingefahren (Demonstration) und haben die Oberlippe ganz durchgerissen. Das machte aber nicht den Eindruck, als wären durch die Lippe die Schrote selbst durchgegangen, sondern den das Zersprengtseins, also einer Platzwunde. Ich habe die Wundränder nur wenig angefrischt und die Lippe ist per primam zusammengeheilt. Die Zähne sind nicht restitutionsfähig, die Alveolen fehlen; hier muss eine kunstreiche Prothese gemacht werden. Die grosse Schusswunde in den Wangen ist noch in Granulation, wird aber in einiger Zeit auch heilen. Es ist ein glücklicher Zufall, dass der Schuss nicht ein klein wenig weiter einwärts gegangen ist; sonst wäre der Bulbus verloren gewesen. Bei Gelegenheit dieses Defects möchte ich den Herren noch einen anderen, nicht durch einen Schuss entstandenen Defect zeigen. Der Patient — er versteht nicht deutsch — sucht immer seinen Defect durch die vorgehaltenen Hände und Tücher zu verdecken. Ein Zahnarzt hat gerade heute ihm einen plastischen Ersatz gebracht, den der Kranke jetzt trägt, da sieht man von dem grossen Substanzverlust nicht sehr viel. Man sieht aber, dass ich auf beiden Seiten eine Erweiterung des Mundes durch Lippenbildung gemacht habe. Der Kranke war ausser Stande den Mund zu öffnen, und es war vor der Cheiloplastik nicht möglich, irgend etwas an den Zahnrändern zu machen. Er kann nun den Mund wohl weit genug aufmachen, es ist eine Art Scheunenthor entstanden. Ich habe es aber nicht anders machen können, da ich erst die Möglichkeit einer Oeffnung durch Herstellung der beiden Lippen herbeiführen musste. Die Lippe ist übrigens gut gerathen, was um so bemerkenswerther ist, als er nach der Operation ein schweres Erysipel überstanden hat. Wir waren über diese Complication sehr erstaunt, denn es war damals und kurz vorher kein Erysipelfall hier. Wir sind sehr froh darüber, und da die Baracken ja für Infectionskrankheiten bestimmt sind, thun wir ganz recht daran, wir haben keine Isolirräume. Der Kranke hat sein Erysipel wohl wesentlich deshalb, so gut überstanden, weil es wie wir erst später durch einen Dolmetscher herausgebracht haben, das 11. oder 12. Mal gewesen ist, dass er es gehabt hat.

Von dem Erysipelas habituale wissen wir ja, dass es sehr häufig, wenn auch nicht immer, günstig verläuft. Wenn die beiden Ersatzstücke herausgenommen sind, (Demonstration) sieht der Mann weniger schön aus, er sah aber noch viel weniger schön aus als er den Mund festgeschlossen hatte und seine beiden Eckzähne wie zwei Eberhauer herausguckten. Dadurch dass ihm diese Eckzähne entfernt sind, ist er schon erheblich verschönert worden. Seine Zunge hat die Gewohnheit, zum Verschluss des Loches zu dienen, welches er im harten Gaumen hat. Er hat eine grosse Perforation im Gaumen, welche knöchern zu verschliessen gerade nicht sehr leicht sein würde. Da er doch eine Pièce tragen muss, kann das Loch leicht durch einen Fortsatz desselben geschlossen werden. Es fehlt auch ein Theil des weichen Gaumens; der Rest ist narbig nach hinten gezogen und an der hinteren Schlundwand festgeheftet. Ueber die Entstehung dieser Zerstörungen wissen wir garnichts; auch durch die Vermittlung des Dolmetschers haben wir nichts herausbekommen. Es sieht nicht aus wie Lupus und auch nicht wie Syphilis. In ärztlicher Behandlung ist der Kranke früher nicht gewesen.

III. Hr. A. Köhler: stellt drei auf dem Institut für Infectionskrankheiten aufgenommene Kranke mit örtlicher Tuberkulose vor.

a. Einen 9 Jahre alten Knaben, bei welchem zahlreiche Fisteln am rechten stumpfwinklig ankylotischen Ellenbogengelenk und 3 durch Hauttuberkulose bedingte Defecte am linken Unterarm in verhältnissmässig kurzer Zeit (jene in 3 Monaten, diese in 4 Wochen) geheilt waren. Der Knabe hatte neben der chirurg. Behandlung Injectionen von Tuberculin bekommen. Mit dem Redressement des rechten Ellenbogengelenks, möchte der Vortragende noch einige Monate warten.

b. Ein $8\frac{1}{2}$ Jahre altes Mädchen mit schwerem Fungus des rechten Ellenbogengelenks, bei welchem die nach der Resection tamponirte Wundhöhle am 7. Tage zunächst und vollständig mit Jodoformglycerin angefüllt war. Nach 14 Tagen, beim ersten Verbandwechsel, war Alles heil. Später ist die Narbe an einzelnen Stellen, aber nur oberflächlich, wieder zerfallen.

c. Ein 17 Jahre altes Mädchen, bei welchem sich tuberculöse Knochenherde an vielen Stellen des Körpers, am Stirnbein, am rechten Seitenwandbein, am Corpus sterni, am Manubrium sterni, an der 6. und 7. Rippe links, am 4. rechten Metatarsus und eine tuberculöse Entzündung des rechten Ellenbogengelenks vorfanden. Das letztere wurde resecirt, die meisten anderen Stellen freigelegt und ausgekratzt: am Sternum und an der rechten Kopfseite wurde punktirt und Jodoformglycerin injicirt. Auch an diesen Stellen bedeutende Besserungen; Abflachung Schmerzlosigkeit, Verwandlung des kalten Abcesses am Manubrium sterni in einem serösen Abcess nach einer Injection dieses und die Vielheit der Herde bei sehr gutem Allgemeinbefinden machen den Fall bemerkenswerth. — Die Verbände wurden mit Calomelpulver angelegt; die resecirten Ellbogengelenke mit Moospappe ohne jede Schiene verbunden, wie es mit Erfolg schon in einer grossen Zahl von anderen Resectionen z. B. Resectio pedis geschehen ist.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. Zur Aetiologie der Weil'schen Krankheit.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Oberstabsarzt Dr. A. Pfuhl: Zur Geschichte der Weil'schen Krankheit. (Diese Wochenschrift 1891, No. 50.)

Von

H. Jaeger (Stuttgart).

Anlässlich der Veröffentlichung meiner Arbeit über die Aetiologie des infectiösen fieberhaften Icterus (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Band XII, Heft 2) hat mich Herr Oberstabsarzt Dr. Pfuhl in Kassel auf seinen in No. 50 des Jahrgangs 1891 der Berliner klinischen Wochenschrift erschienenen Aufsatz: „Zur Geschichte der Weil-schen Krankheit" unter Uebersendung eines Sonderabdrucks aufmerksam gemacht. Die genannte Arbeit war mir bis dahin leider entgangen gewesen, doch kann ich nicht umhin, wenn auch verspätet, zu einer Anmerkung Pfuhl's, welche meine damals noch nicht ganz abgeschlossenen und erst vorläufig mitgetheilten ätiologischen Untersuchungen bespricht, Stellung zu nehmen.

Herrn Pfuhl war, wie er mir selbst brieflich mittheilt, die Besprechung nur auf Grund der Lectüre eines Referates in der Deutschen Medicinalzeitung möglich; also auf Grund des Referates eines Autoreferates über einen in der württembergischen ärztlichen Landesversammlung gehaltenen Vortrag, welcher für eine Kritik das positive Material — die protocollmässige Mittheilung des Ganges der Untersuchungen — noch gar nicht bieten konnte. Herr Pfuhl sagt in genannter Bemerkung, dass meine Untersuchungen noch sehr der Bestätigung bedürfen: gewiss bedürfen einer solchen alle Untersuchungen, welche etwas bisher noch nicht allgemein Beobachtetes bringen!

Wenn aber Herr Pfuhl fortfährt, dass es ihm sehr auffällig erscheine, dass die von mir gefundene „pathogene Proteusart" innerhalb derselben „Reincultur" die Gelatine verflüssigende und nicht verflüssigende Colonienbildner beherberge, so enthalten die Anführungszeichen, mit welchen er das Wort „Reincultur" geschmückt hat, eine Verdächtigung der Fähigkeiten des Untersuchers, zu welcher Herr Pfuhl kein Recht hatte.

Die inzwischen erfolgte Veröffentlichung meiner Untersuchungen überhebt mich der Mühe, auf diese Eigenschaft der von mir dort beschriebenen Organismen nochmals einzugehen und ich beschränke mich daher darauf, hervorzuheben, wie dieser Wechsel des Peptonisirungsvermögens eine Erscheinung ist, welche wohl den meisten Bacteriologen von Fach schon bei manchen Bacterienarten aufgefallen ist; so hat mir Herr Professor Löffler im Jahre 1890 erzählt, dass er schon einmal eine nicht verflüssigende Cholera-Cultur in Händen gehabt habe und ich selbst erinnere mich, dass im Kaiserlichen Gesundheitsamte eine Zeit lang unsere Culturen der Mäusesepticämie die Gelatine verflüssigten. Die damals naturgemäss zuerst aufgetauchte Befürchtung, dass es sich um eine Verunreinigung der Cultur handeln möchte, erwies sich bei Anwendung des Plattenverfahrens als nicht zutreffend.

Neuerdings hat ja auch Hauser (Münchener med. Wochenschrift 1892, No. 7) gerade über Proteus weitere ätiologische Studien veröffentlicht, wonach er zum Resultate gelangt, dass der nicht verflüssigende Proteus Zenkeri und die verflüssigenden Proteus mirabilis und vulgaris in einander übergehende Varietäten einer und derselben Art sind. Eine verzögerte Verflüssigung von Choleraculturen unter dem Einfluss von Jodoformdämpfen theilt neuestens Bujwid mit. (Centralblatt für Bacteriologie, Bd. XII, No. 17.)

Herr Ober-Stabsarzt Pfuhl ist indessen jetzt über seine damaligen Bedenken auch beruhigt, denn er schreibt mir nach Lesung meiner Publication in extenso unterm 4. v. Mts Folgendes:

„Ich möchte mich nunmehr auch für überzeugt erklären, d. h. annehmen, dass bestimmte febrile Gelbsuchtsformen ihre Entstehung einer Proteusart verdanken — ob aber alle — das dürfte doch noch zu erweisen sein."

Nun, dass ich diese letztere Meinung selbst nicht vertrete, glaube ich schon am Anfang meiner jüngsten Arbeit unzweideutig ausgesprochen zu haben; mir kam es nur darauf an, zur Klarstellung der Aetiologie dieser Krankheit einen Beitrag zu geben, weil gerade die Kenntniss des Erregers einer Infectionskrankheit die einzig sichere Grundlage für die klinisch oft schwierige Art-Abgrenzung der Krankheitsformen bietet.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ueber die Vorarbeiten zum XI. Internationalen Medicinischen Congress wird aus Rom berichtet, dass bereits jetzt über 500 Beitrittserklärungen zum Congress aus dem Auslande vorliegen. Es wird demnächst ein „Führer für die Congressisten" ausgegeben werden, in welchem alle getroffenen Vereinbarungen über Reiseerleichterungen, über die festgestellten Tarife in den römischen Gasthöfen u. dgl. m. detaillirt mitgetheilt werden. In allen Ländern haben sich Nationalcomités gebildet, welche die Thätigkeit des italienischen Organisationscomités unterstützen. Für Deutschland hat sich, wie wir bereits gemeldet haben, der Vorstand des X. Internationalen Congresses in Berlin unter Rudolf Virchow's Vorsitz als Deutsches Reichscomité constituirt und hat die Bildung specieller Comités in den einzelnen deutschen

Staaten, sowie in den preussischen Provinzen veranlasst, — in letzteren sind die Vorstände der Aerztekammern ersucht worden, deren Organisation zu übernehmen. Für Berlin-Brandenburg ist dieses vor Kurzem geschehen. Der Vorstand des hiesigen Provinzialcomités besteht demnach vorläufig aus den Herren Becher, Selberg, Oldendorf, Körte, Brähmer in Berlin, Lachr-Zehlendorf, Ipscher-Wusterhausen, Liersch-Kotthus, Wiebecke-Frankfurt a. O.; die Heranziehung von Delegirten der medicinischen Gesellschaften, sowie von Vertretern der einzelnen Specialfächer ist in Aussicht genommen.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 1. März zeigte Herr Langerhans Präparate eines Falles von Myoma laevicellulare malignum; Herr Treitel stellte einen Herrn mit Missbildung des Gaumens vor. Herr Karewski hielt den angekündigten Vortrag: Ueber Fistula colli congenita mit Demonstrationen. Das Leiden ist operativ zu behandeln, die Operation nicht gefährlicher als die Entfernung einer anderen Geschwulst am Halse. Vortragender hat 13 Kranke geheilt. Zum Schluss sprach Herr N. Auerbach: Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 28. Februar hielt nach einem Nachruf des Herrn Leyden auf Prof. Kahler in Wien zunächst Herr A. Rosenberg seinen Vortrag: Die Intubation bei Kehlkopfstenosen, welcher in dem Schlusse gipfelte, dass bei richtiger Anwendung die Intubation mit anderen Verfahren zur Behandlung der Verengerungen des Kehlkopfes wohl concurriren, die Tracheotomie aber nicht verdrängen könne. An der Discussion betheiligten sich die Herren Ewald, Schwalbe, Herzfeld, A. Rosenberg. Sodann sprach Herr Zuntz über das Thema: Welche Mittel stehen uns zur Hebung der Ernährung zu Gebote?

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 2. d. Mts. fand zunächst die Discussion über den Vortrag des Herrn Goldscheider „Zur Physiologie des Lesens" statt, worauf Herr Leyden über Herzkrankheiten und Schwangerschaft sprach.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft am 2. d. Mts. sprach Herr G. Israel über den Tod der Gewebe.

— In der Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte machte am 24. v. Mts. Dr. P. Hasterlik über Versuche mit dem Kommabacillus folgende Mittheilung (Wiener klin. Wochenschr., No. 9):

„Ich erlaube mir, über sechs Versuche aus dem Institute für experimentelle Pathologie zu berichten, bei denen vier Personen freiwillig Reinculturen von Koch'schen Kommabacillen zu sich genommen haben. Die Versuchspersonen waren im Institute internirt, standen dort unter ärztlicher Aufsicht, und es waren alle Maassregeln getroffen, damit im gegebenen Falle sofort therapeutisch eingegriffen werden könne. Auch die Desinfection der Dejecte und der Wäsche wurde mit Sorgfalt ausgeführt, die Dejecte aber vorher bakteriologisch untersucht.

Der Verlauf der Versuche gestaltete sich in folgender Weise: Am 19. December 1892 nahm ich aus einer durch die Güte des Herrn Professor Paltauf erhaltenen Gelatine-Stichcultur von Koch'schen Kommabacillen so viel zu mir, als durch das Umwälzen einer Platinnadel an der letzteren haften blieb. — Es waren keinerlei Folgen nachweisbar. Am 9. Januar 1893 nahm ich etwas mehr, circa einen Tropfen, aus einer Gelatinecultur, welche im Laboratorium des Herrn Professor Pertik aus dem Stuhle eines am 3. Januar in Budapest an Cholera asiatica Verstorbenen gezüchtet worden war. Da mein Befinden, auch in diesem Falle keine Veränderung aufwies, so trank eine zweite, ebenfalls gesunde Person, am 12. Januar 1893, etwa $^3/_4$ ccm einer drei Tage alten, zum Theile verflüssigten Gelatinecultur, welche von der beim zweiten Versuche verwendeten Cultur abgeimpft worden war. Auch diesmal konnte keine nennenswerthe Veränderung im Befinden constatirt werden. In allen drei Fällen waren die Stühle normal und es konnten in ihnen keine Cholerabacillen nachgewiesen werden. Eine dritte Person, welche zu Diarrhöen disponirt war, ass (16. Januar) eine ganze, 24 Stunden alte Gelatinestichcultur, die wiederum vom letzten Falle abgeimpft worden war, also gleichsam die III. Generation aus unserer Budapester Sendung vom 8. Januar darstellte. Diesmal kam es nach 36 Stunden unter geringer Temperatur-Steigerung, Kollern im Leibe und Tenesmus zu dünnbreiigen, gelbbraun gefärbten Stühlen, welche bei sonstigem Wohlbefinden der Versuchsperson vier Tage andauerten, so dass innerhalb sieben Versuchstagen elf Stühle (Tagesmaximum drei) abgesetzt wurden. Aus den Stühlen vom 2.—4. Tage wurden Koch'sche Cholerabacillen rein gezüchtet. Beim 5. Versuch trank ich 100 gr einer 1 proc. Lösung von Natrium bicarbonicum und gleich nachher 1 Cubikcentimeter einer drei Tage alten Gelatinecultur (IV. Generation). Diesmal wurden im ganz normalen Stuhle 24 Stunden nach der Einnahme Cholerabacillen constatirt und rein cultivirt, im Uebrigen blieb mein Befinden in jeder Beziehung ein vollständig normales. Beim 6. Versuche nahm eine Person, deren Stuhlentleerungen in den letzten zwei Wochen einigemal breiig waren, zuerst 100 gr einer 1 proc. Lösung von Natrium bicarbonicum und nach acht Minuten circa 1½ Cubikcentimeter einer drei Tage alten, aus einem frischen Cholerafalle in Herrn Prof. Pertik's Laboratorium gezüchteten Gelatine-Stichcultur zu sich. Vom 4. bis zum 8. Tage waren die Stühle diarrhöisch und vermehrt, 36 Stunden bis 4 Tage nach der Einnahme wurden Cholerabacillen im Stuhle constatirt. Alle 4 Versuchspersonen befinden sich derzeit in vollständig normalem Zustande."

— Zur Berathung über das Reichs-Seuchengesetz findet am 5. d. M. eine Sitzung des erweiterten Ausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes statt; von der geplanten Einberufung eines ausserordentlichen Aerztetages ist Abstand genommen worden, weil die Wahl und Instruction von Vertretern der Vereine in der zur Verfügung stehenden kurzen Zeit nicht wohl hätte durchgeführt werden können.

— Herr Prof. Dr. Fräntzel, Oberstabsarzt I. Cl. und Regimentsarzt des II. Garde-Feld-Artillerie-Regiments ist, unter Verleihung des Characters als Generalarzt, pensionirt worden.

— Prof. Dr. R. v. Jaksch ist von dem College of Physicans of Philadelphia zum Associate Fellow ernannt.

Leipzig. Priv.-Doc. Dr. Lenhartz ist zum ausserordentlichen Professor ernannt.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den nachbenannten praktischen Aerzten: Dr. von Gasiorowski in Posen, Dr. Schwenkenbecher in Erfurt, Dr. Knoch in Gebesee, Dr. Kranefuss in Bielefeld, Dr. Weil in Steinheim, Dr. Blankenstein in Dortmund, Dr. Frz. Schmidt in Bochum, Kreisphysikus Dr. Fett in Westerburg, Dr. Pet. Frz. Thewalt in Montabaur, Dr. Schetelig in Homburg v. d. H., Dr. Engels in Köln, Dr. Wilh. Velten aus Bonn, Dr. Scharlau in New-York den Charakter als Sanitätsrath sowie dem Stabsarzt im Füssilier-Regiment (Hohenzollernsches) No. 40, Dr. Lodderstädt in Köln, dem Stabsarzt im Infanterie-Regiment (2. Rheinisches) No. 28, Ritter in Ehrenbreitstein, den Stabsärzten im Medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institut, Dr. Kranzfelder und Dr. Tilmann in Berlin, und dem Marine-Stabsarzt Dr. Nocht den Rothen Adler-Orden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Siedamgrotzky in Thorn zum Regierungs- und Medicinalrath zu ernennen und dem Königl. Regierungs-Präsidenten zu Bromberg zu überweisen, und den Kreis-Physikus Dr. Wodtke von Dirschau, in gleicher Eigenschaft in den Kreis Thorn zu versetzen, sowie Dr. Roth in Hachenburg zum Kreis-Physikus des Oberwesterwaldkreises mit dem Wohnsitz in Marienburg zu ernennen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Jester und Dr. Kauenhowen beide in Königsberg i. Pr., Dr. Herzog in Graudenz, Dr. Keferstein in Gehisfelde, Dr. Pütz in Sommerschenburg, Dr. Haack in Arendsee, Dr. Schubert in Schermcke, Dr. Wichmann in Steinheim, Jordans in Krefeld, Dr. Tornier in Essen, Dr. Schalenkamp in Mülheim a. Rh., Dr. Bungert in Speldorf, Dr. Dreyer in Höhscheid, Burger in Gstrach, Dr. Schlobach da Costa in Köslin, Dr. Mende in Degow, Dr. Sommer in Rummelsburg, Buchholz in Schivelbein.

Die Zahnärzte: Max Meyer in Schönebeck a. E. und Petera in Paderborn.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Francke von Königsberg i. Pr. nach Berlin, Dr. Hertzfeld von Königsberg i. Pr. nach Barten, Dr. Grossmann von Konitz nach Berlin, Dr. von Zawadzki von Locbau, Dr. Gordon von Köln nach Hammerstein, Dr. Goldmann von Zerkow nach Mocker, Dr. Demme von Nordhausen nach Ummendorf, Dr. Siebert von Wanzleben nach Stuttgart, Dr. Wegener von Solingen nach Klausthal, Dr. Ohm von Einbeck nach Hastedt b. Bremen, Hartmann von Münden nach Minden, Dr. Schemmel von Bielefeld nach Detmold, Dr. Wittgenstein von Barmen nach Königsbrunn (Sachsen), Hesper von Krefeld nach Velbert, Dr. Kleinschmidt von Elberfeld nach München, Dr. Stranss von Hamburg nach Barmen, Dr. Brügelmann von Inselbad bei Paderborn nach Düsseldorf, Dr. Peretti von Merzig als Director der Provinzial-Irrenanstalt nach Grafenberg, Dr. Frank von Düren nach Grafenberg,

Der Zahnarzt: Thiel von Elberfeld nach Schlesien.

Verstorben sind: die Aerzte Sanitätsrath Dr. Ullrich in Katscher, Dr. Kardel in Kiel, Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Stoile in Segeberg, Dr. Weihe in Kösslin, Ober-Stabs- und Regimentsarzt Dr. Assmann in Spandau.

Bekanntmachungen.

Die durch Ablehen erledigte Kreis-Physikatsstelle in Segeberg soll wieder besetzt werden. Gehalt 900 M. jährlich.

Bewerbungsgesuche sind unter Beifügung des Befähigungs-Nachweises innerhalb 6 Wochen einzureichen.

Schleswig, den 15. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die durch Versetzung erledigte Stelle des Kreis-Physikus des Dirschauer Kreises, mit Gehalt von 900 M. soll wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber ersuche ich, ihre Meldung unter Beifügung der Befähigungszeugnisse, sowie eines kurzen Lebenslaufs binnen 4 Wochen einzureichen.

Danzig, den 24. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. März 1893. № 11. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin. P. Guttmann: Ueber Tolypyrin.
II. Aus der Universitäts Augenklinik zu Marburg. W. Uhthoff: Ueber einige bemerkenswerthe Fälle von Augenerkrankungen. I. Fall von Conjunctivitis crouposa.
III. Aus dem hygienischen Institut zu Marburg. C. Fraenkel: Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen.
IV. Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts zu Berlin. Frank: Ueber die Phenylhydrazinprobe zum Nachweis des Zuckers.
V. Aus der Syphilisklinik des Prof. Dr. G. Lewin zu Berlin. Heller: Eine neue mikrophotographische Lampe.
VI. F. Velten: Specifische Mittel gegen Pleuritis, Pneumonie und Genickstarre. (Schluss.)
VII. B. Holz: Laryngoskopische Befunde bei traumatischer Neurose.
VIII. Kritiken und Referate: R. Deutschmann, Beiträge zur Augenheilkunde. (Ref. Cl. du Bois-Reymond.) — A. v. Török, Grundzüge einer systematischen Kraniometrie. — C. Speck, Physiologie des menschlichen Athmens. (Ref. A. Loewy.)
IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — X. Wiener Brief.
XI. Th. Schott: Fixirung von sphygmo- und cardiographischen Curven.
XII. Jadassohn: Letzte Bemerkung gegen Herrn P. G. Unna.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Ueber Tolypyrin.

Von

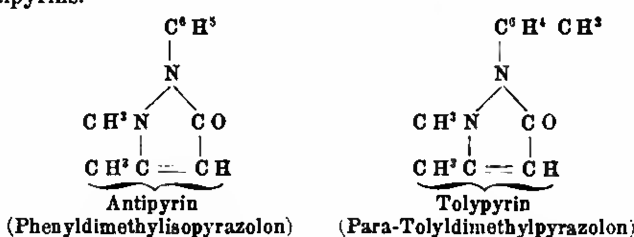
Paul Guttmann.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 8. März 1893.)

Seit mehreren Jahren sind von den Chemikern Versuche angestellt worden, auf synthetischem Wege Arzneikörper zu gewinnen, welche dem Antipyrin in der Wirkung ähnlich sind. Ich selbst habe zwei solcher Körper geprüft, das Salipyrin[1]) und das Salophen[2]). Meine Veröffentlichungen hierüber wurden von verschiedenen Seiten bestätigt und haben dazu geführt, dass diese Substanzen, besonders das Salipyrin, therapeutische Anwendung erhielten.

Auf einem anderen chemischen Wege und zwar durch Darstellung von Derivaten des Pyrazolonkernes hat nun vor einiger Zeit Herr Dr. Thoms in der chemischen Fabrik von J. D. Riedel in Berlin einen Körper gewonnen, den er als Tolypyrin bezeichnet, und welcher nach meinen Untersuchungen so hervorragende therapeutische Eigenschaften zeigt, dass ich schon in der Einleitung zu dieser Mittheilung das Urtheil ausspreche: **Das Tolypyrin ist in Art und Stärke seiner Wirkung gleichwerthig dem Antipyrin**, und es wird nicht blos neben ihm für die gleichen Indicationen praktische Anwendung finden, sondern es wird dem Antipyrin vorgezogen werden können, falls sein Preis, wie zu hoffen, niedriger sein wird, als der des Antipyrins.

Im nachfolgenden ist zunächst die chemische Constitution des Tolypyrins angegeben und zur Vergleichung auch die des Antipyrins.



Antipyrin (Phenyldimethylisopyrazolon) — Tolypyrin (Para-Tolyldimethylpyrazolon)

Das Tolypyrin unterscheidet sich vom Antipyrin dadurch, dass an Stelle eines in der Phenylgruppe C^6H^5 vertretbaren Wasserstoffs H die einwerthige Methylgruppe CH^3 eingeführt ist. Als Ausgangspunkt zu seiner Darstellung dient das Para-Toluidin, beziehentlich das daraus gewonnene Para-Tolylhydrazin. Die weitere Verarbeitung dieses Körpers geschieht in analoger Weise wie die des Antipyrins aus dem Phenylhydrazin.

Das Tolypyrin bildet farblose Krystalle vom Schmelzpunkt 136—137°, die einen sehr bitteren Geschmack besitzen, sich in etwa 10 Theilen Wasser lösen, von Alkohol sehr leicht aufgenommen werden, in Aether fast unlöslich sind. Das Tolypyrin zeigt gleich dem Antipyrin in wässeriger Lösung auf Zusatz von Eisenchlorid intensive Rothfärbung, auf Zusatz von salpetriger Säure Grünfärbung. Erhitzt man eine kleine Messerspitze Tolypyrin mit 2 ccm 25 proc. Salpetersäure, so färbt sich die Flüssigkeit weinroth. Diese Farbe wird durch Zusatz von Ammoniak in hellgelb umgewandelt.[1])

1) Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 37.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1891, No. 52.

1) Vom Tolypyrin hat die chemische Fabrik J. D. Riedel auch eine salicylsaure Verbindung (salicylsaures Tolypyrin) hergestellt und als Tolysal bezeichnet. Ueber die therapeutische Wirkung des Tolysals hat A. Hennig in Königsberg sehr günstige Beobachtungsergebnisse in der kürzlich erschienenen No 8 (1893) der Deutschen med. Wochenschrift mitgetheilt.

Im Sommer 1892 wurde mir das Tolypyrin zur Prüfung seiner Wirkung übergeben. Nachdem ich durch Versuche an Thieren (Kaninchen) mich überzeugt hatte, dass 1 gr in subcutaner Injection das Wohlbefinden nicht stört, gab ich es mit kleinen Dosen anfangend und allmählich dieselben steigernd gesunden Menschen und gelangte so zu der Erfahrung, dass 5 gr täglich ohne Spur einer Nebenwirkung von Gesunden genommen werden können.

Hierauf begann ich Versuche an hoch fieberhaften Kranken, um die vermuthete antipyretische Wirkung dieser Substanz zu prüfen, und zwar in 6 Fällen von Abdominaltyphus, 5 Fällen von Pneumonie, je 2 Fällen von Erysipelas faciei, Scarlatina und Phthisis, je einem Fall von Septicaemie, Otitis media und hoch fieberhafter Gangraena scroti.

Die Versuche wurden stets um 12 Uhr Mittags begonnen, die Temperatur wurde, um eine genaue Uebersicht über ihren Gang unter der Einwirkung des Mittels zu erhalten, bis Abends stündlich gemessen, später zweistündlich.

Das Ergebniss war folgendes: 4 gr Tolypyrin, auf Einzeldosen von je 1 gr in stündlichen Zwischenräumen vertheilt, erniedrigen die Körpertemperatur mindestens um $1^1/_2$° C., meistens um etwa 2° C. und darüber, einige Male wurden Temperaturerniedrigungen von 3° bis 3,5° C., einmal bis 3,7° C., erreicht. Es gelang also, Fiebertemperaturen von etwa 40° C. gewöhnlich bis unter 38° C., selbst bis nahe auf das Normalniveau herabzusetzen, in einzelnen Fällen von weniger hohem Fieber sogar unter das Normalniveau. Die Temperaturerniedrigung erfolgt unter der genannten Dosirung schon in der ersten Stunde und fortlaufend, also in ganz steil herabsinkender Curve und erreicht nach 5—6 Stunden, selten später, die tiefste Ziffer. Es erfolgt nun, mit dem Nachlassen der Wirkung, die allmähliche Erhebung der Temperatur, aber gewöhnlich so langsam, dass in den späten Abendstunden die ursprüngliche, vor der Darreichung des Tolypyrins bestandene Temperaturhöhe meistens noch nicht erreicht ist, auch nicht in der Nacht, wo ja spontan schon eine niedrigere Temperatur besteht als am Tage, sondern erst am folgenden Vormittag. Man kann also durch 4 gr Tolypyrin meistens 12 bis 18 Stunden lang die Körpertemperatur auf einer erheblich erniedrigten Ziffer erhalten, wenn man um 12 Uhr Mittags mit der Darreichung des Mittels beginnt. Natürlich kommen auch einzelne Fälle vor, wo die Wirkung nicht so lange andauert und schon am späten Abend die Temperatur wieder erheblich angestiegen ist — gerade so wie beim Antipyrin. Dies kommt namentlich vor bei sehr hohen Fiebergraden zwischen 40—41° C. und bei Krankheiten, die noch in starker Zunahme begriffen sind.

Der geschilderte Temperaturabfall erfolgt, wie dies fast stets bei einem stark wirkenden Antipyreticum beobachtet wird, unter Schweissausbruch am Körper, namentlich am Gesicht, der mehr oder minder stark ist und verschieden lange andauert, oft so lange als die Temperatur sinkt. Das Wiederansteigen der Temperatur in Folge des allmählichen Nachlassens der Wirkung des Mittels tritt, weil es langsam geschieht, stets ohne Spur von Frostgefühl ein.

Die Pulsfrequenz entspricht dem Temperaturgange, sinkt beim Abfall, steigt beim Wiederansteigen der Temperatur.

Die geschilderte Stärke und Dauer der Temperaturerniedrigung ist ebenso gross, wie die des Antipyrins. Als ich meine erste Mittheilung über die Wirkung des Antipyrins machte[1]), sagte ich: „Die Grösse der Temperaturerniedrigung, die nach 5—6 gr Antipyrin erreicht wird, beträgt mindestens $1^1/_2$, öfters 2 und 3 Grad Celsius. Die Dauer der antifebrilen Wirkung beträgt mindestens 5—6 Stunden, oft 12, selbst 18 Stunden." Was hier als Wirkung von 5—6 gr Antipyrin beobachtet war, gilt, wie das kurz vorhin Gesagte zeigt, schon von 4 gr Tolypyrin! Dennoch habe ich die Wirkung des Tolypyrins nur als eine ebenso starke, wie die des Antipyrins, nicht als eine stärkere bezeichnet. Trotz meiner zahlreichen, seit jener Zeit hinzugetretenen Erfahrungen über die Stärke der antifebrilen Wirkung des Antipyrins, die mir über die gleich starke Wirkung des Tolypyrins keinen Zweifel liessen, habe ich noch direct vergleichende Untersuchungen über diese beiden Mittel bei 5 Kranken und zwar 3 Typhuskranken, 1 Fall von Gesichtsrose, 1 Fall von Sepsis, angestellt: also an einem Tage von 12 Uhr Mittags an Versuch mit Tolypyrin, mehrere Tage später bei gleich hoher Temperatur ebenfalls von 12 Uhr an Versuch mit Antipyrin, in beiden Versuchen Grösse und Art der Dosirung die gleiche (4 gr, vertheilt auf 4 Dosen von je 1 gr in stündlichen Zwischenräumen). Das Ergebniss dieser Versuche sprach noch eher zu Gunsten des Tolypyrins, die Wirkung des letzteren war in allen 5 Fällen ein wenig stärker als die des Antipyrins.

Der Abfall der Temperatur nach 4 gr Tolypyrin (zu 1 gr stündlich) erfolgt ohne eine unangenehme Nebenwirkung. Ein an Pneumonie leidender Kranker hat sogar 8 gr (aus missverstandener Anordnung) in 8 Dosen mit stündlichen Zwischenräumen erhalten ohne die geringste Nebenwirkung. Dass in einzelnen Fällen eins von den stündlich gereichten Tolypyrinpulvern erbrochen wird, kann nicht auffallen.

Bei der Nachprüfung der beschriebenen antipyretischen Wirkung des Tolypyrins empfehle ich die erwähnte Dosirungsgrösse von 4 gr in 4 auf stündliche Zwischenräume vertheilte Dosen von 1 gr beizubehalten, bemerke jedoch, dass in einer kleinen Anzahl von Versuchen auch 3 gr, in Dosen von 1 gr getheilt, fast die gleich starke antipyretische Wirkung gezeigt haben, als 4 gr.

Nachdem ich die Gleichwerthigkeit des Tolypyrins mit dem Antipyrin in der Herabsetzung der Fiebertemperatur erkannt hatte, war es mir von vornherein nicht zweifelhaft, dass es auch in der Anwendung als antirheumatisches und antineuralgisches Mittel sich dem Antipyrin ähnlich verhalten würde. Das ist eben eine wichtige Eigenschaft der antipyretisch wirkenden Mittel, dass sie stets auch noch andere therapeutisch verwerthbare Wirkungen einschliessen.

Was zunächst die antirheumatische Wirkung beim acuten Gelenkrheumatismus betrifft, so ist dieselbe eine günstige. In frischen, typischen leichteren Fällen dieser Krankheit sind unter Darreichung von 4 gr pro die (in getheilten Dosen von 1 gr dreistündlich) schon nach 24—48 Stunden Besserungen erreicht, Schmerzen und Schwellung lassen nach. Natürlich dauert es, ebenso wie bei den anderen antirheumatischen Mitteln, auch bei der in erster Reihe stehenden Salicylsäure, längere Zeit, bevor die Krankheitssymptome vollständig geschwunden sind. In den schwereren Fällen dieser Krankheit aber dauert es viel länger, ehe durch das Tolypyrin Besserung erreicht wird, bez. es wechseln Besserungen mit wieder eintretenden Verschlimmerungen durch Befallenwerden anderer Gelenke. Genau dasselbe aber sieht man in den schwereren Fällen auch beim Antipyrin und bei der Salicylsäure. Diese schweren Fälle sind es ja bekanntlich, bei denen man in Wochen lang sich hinschleppendem Verlaufe zum Wechsel in den verschiedenen antirheumatischen Mitteln gezwungen wird. Und wenn man nicht wechselt, sondern wenn man, um sich ein Urtheil über den Werth eines bestimmten antirheumatischen Mittels zu bilden, es ausschliesslich anwendet, beispielsweise die Salicylsäure, so kann man auch an ihr sich überzeugen, dass sie selbst 2 Wochen lang und darüber in schweren Fällen wirkungslos bleibt. Dass die Salicylsäure trotz so häufiger Misserfolge in den schweren Fällen

1) Berliner klinische Wochenschrift 1884, No. 20.

eine so allgemeine Anwendung gegen acuten Gelenkrheumatismus erlangt hat, liegt meiner Ansicht nach darin, dass sie, als sie vor jetzt 20 Jahren empfohlen wurde, das erste wirkliche Arzeneimittel gegen diese Krankheit war und dass sie bis zum Jahre 1884 das einzige geblieben ist. Seit jenem Jahre sind eine Anzahl neuer Mittel gegen acuten Gelenkrheumatismus in Anwendung gekommen und haben neben der Salicylsäure sich ihren Platz bewahrt. Jedem dieser Mittel kann das Tolypyrin sich gleichwerthig an die Seite stellen. Auf Grund von 14 mit Tolypyrin behandelten Polyarthritis-Fällen kann ich behaupten, dass das Mittel bei dieser Krankheit mindestens dasselbe leistet, als das Antipyrin und wohl auch gleich steht der Salicylsäure. Aus äusseren Gründen habe ich vom Tolypyrin immer nur 4 gr pro die gegeben, man könnte aber auch auf 6 gr pro die steigen, wie ich dies beim Antipyrin gegen Gelenkrheumatismus früher oft gethan habe. Das Tolypyrin wird auch bei täglicher Anwendung sehr gut vertragen; ein an hartnäckiger Ischias leidender Kranker hat in 38 Tagen 146 gr Tolypyrin genommen ohne irgend eine Nebenwirkung.

Man konnte ferner erwarten, dass das Tolypyrin in der schmerzlindernden Wirkung, besonders bei Kopfschmerzen, sich dem Antipyrin ähnlich verhalten würde. Das Tolypyrin wurde in 12 Fällen von Kopfschmerzen längerer Dauer und häufiger Wiederkehr bei verschiedenen Krankheiten angewendet; 2 Fälle von denselben müssen wegen der Unzuverlässigkeit der Angaben ausscheiden, so dass nur 10 Fälle für das Urtheil verwerthet werden. In diesen 10 Fällen war das Tolypyrin bei 6 Kranken wirksam, die Kopfschmerzen liessen an jedem Tage der häufig wiederholten Tolypyrinanwendung (gewöhnlich 2—4 gr, mitunter auch nur 1 gr) nach, bezw. sie verschwanden, bei 4 Kranken war eine deutliche Wirkung nicht vorhanden. Diese letzteren 4 Fälle wurden dann zur Vergleichung mit Antipyrin behandelt, bei 2 Kranken linderte es die Kopfschmerzen, bei den 2 anderen nicht. In jedem Falle verdient das Tolypyrin bei Kopfschmerzen ebenso in Anwendung gezogen zu werden, wie das Antipyrin; wenn ersteres Mittel mitunter versagt, so gilt dies bekanntlich ebenso vom Antipyrin. — Günstige schmerzlindernde Wirkung des Tolypyrins sah ich auch in einem Falle von frischer Ischias.

Das Tolypyrin geht in den Harn über. Lässt man denselben auf $^1/_3$ seines Volumens eindampfen, dann durch Thierkohle entfärben und filtriren und setzt man dann destillirtes Wasser hinzu, um eine möglichst farblose Flüssigkeit zu bekommen, so erhält man auf Zusatz von Eisenchlorid dieselbe Rothfärbung, auf Zusatz salpetriger Säure Grünfärbung, wie in einer wässrigen Tolypyrinlösung.

Ich wiederhole am Schlusse: Das Tolypyrin ist als antipyretisches, antirheumatisches und antineuralgisches Mittel in der Stärke seiner Wirkung durchaus gleichwerthig dem Antipyrin und, da sein Preis niedriger sein wird, dem Antipyrin vorzuziehen.

II. Aus der Universitäts Augenklinik zu Marburg.

Ueber einige bemerkenswerthe Fälle von Augenerkrankungen.

Von

Prof. **W. Uhthoff** in Marburg.

Vortrag geh. im Marburger ärzt. Verein mit Demonstration der betreffenden Kranken am 11. Januar 1893.

I.

Fall von Conjunctivitis crouposa mit schnellem günstigen Verlauf, bakteriologischer Nachweis virulenter Diphtheriebacillen bei demselben.

M. H. Dieser Fall dürfte wohl in der jetzigen Zeit, wo eine recht ausgedehnte Diphtherie-Epidemie hier in Marburg herrscht, ein ganz besonderes wissenschaftliches und praktisches Interesse haben. Ich stelle Ihnen die kleine 5 jährige Patientin E. T. heute als wieder ganz gesund hier vor und ich bitte, namentlich die Bindehäute beider Augen einer genauen Besichtigung zu unterziehen, Sie werden keine Anomalien und vor Allem keine Narbenbildung in denselben wahrnehmen.

Das Kind, bis dahin gesund, bekam Ende November 92 nach Aussage der Mutter etwas Ausschlag im Gesicht, „kleine Pöckchen um den Mund herum und auf der Wange". Der Bruder, welcher viel an skrophulöser Keratitis früher gelitten hatte und deswegen hier in der Klinik behandelt war, soll zu derselben Zeit gleichfalls etwas Ausschlag im Gesicht gehabt haben. Mit dem Auftreten dieses Ausschlages im Gesicht entzündete sich auch das linke Auge der kleinen Patientin etwas, jedoch zuerst nur unbedeutend. In den nächsten 4—5 Tagen jedoch nahmen die entzündlichen Erscheinungen zu, und suchte deshalb die Mutter mit dem Kinde die Poliklinik auf. Hier wurde auf dem linken Auge eine mässige Schwellung der Lider constatirt und namentlich des untern. Die Conjunctiva palpebrarum war erheblich geschwellt und geröthet und auf der Innenfläche des untern Lides zeigte sich ein dünner grauweisslicher membranöser Belag, der sich jedoch relativ leicht abheben liess, ohne dass die darunter liegende Conjunctiva Defecte zeigte. Es war mit einem Worte das Bild einer Conjunctivitis crouposa von mässiger Intensität, wie sie namentlich bei skrophulösen Kindern nicht ganz selten zur Beobachtung kommt. Die Prognose wurde wie in ähnlichen Fällen als ganz günstig angesehen, in den nächsten Tagen bildeten sich noch von Neuem wieder leicht kroupöse Auflagerungen auf der Bindehaut des untern Lides, während das obere Lid fast gar keine solche Auflagerungen zeigte, und nach cr. 10 tägiger Behandlung war der Process im Wesentlichen als abgelaufen anzusehen, das rechte Auge war ganz verschont geblieben. Das Allgemeinbefinden des Kindes war nicht weiter gestört und Pat. wurde nach im Ganzen 14 tägiger Dauer der linksseitigen Augenerkrankung als gesund aus der Behandlung entlassen, ohne dass in der Conjunctiva noch etwas wesentlich Pathologisches zu constatiren gewesen wäre.

Bei der ersten Vorstellung der kleinen Pat. am 23. Nov. 92. wurde von der Bindehaut des linken untern Lides unter allen Cautelen etwas von dem kroupösen Belag abgenommen und für die bakteriologische Untersuchung sowohl auf Blutserum als auf Agar übertragen. Vor der Entnahme des betreffenden Materials mit geglühten Instrumenten war die Conjunctiva gründlich mit sterilisirtem Wasser abgespült worden.

Auf den so hergestellten Culturen erfolgte ein ziemlich reichliches Wachsthum von verschiedenen Mikroorganismen. Zunächst grössere, saftige, grauweisse Colonien, ziemlich prominent über die Oberfläche, leicht opalescirend und relativ rasch an Grösse zunehmend. Mikroscopisch handelt es sich um Reinculturen von Bacillen, ziemlich lange schlanke Stäbchen, dieselben zeigen keine Eigenbewegungen im hängenden Tropfen, wachsen rasch auch bei gewöhnlicher Temperatur auf der Gelatine-Platte und in der Gelatine-Stichcultur, verflüssigen jedoch Gelatine nicht.

In 2. Linie zeigten sich Colonien von Staphylokokkus aureus. — In 3. Linie kleine glasige, flache, relativ langsam wachsende Colonien, die sich als Streptokokken nachweisen liessen. Und in 4. Linie kleine grauweisse Colonien, theilweise mit leichter centraler Depression und etwas prominirenden ringförmigen Rande. Das Wachsthum ist ein langsames, die Colonien bleiben relativ klein. — Mikroskopisch erweisen sich diese Colonien als Bacillen mit vielfachen eigenthümlich keulen- und hantelförmigen Involutionsformen. Dieselben haben keine Eigenbewegungen im hängenden und wachsen sehr schlecht im Gelatine-Stich, ohne dieselbe zu verflüssigen.

Ich bat nun Herrn Collegen Fränkel, sich diese Culturen auch einmal näher anzusehen. Demselben fielen in erster Linie die letzten unter No. 4 genannten Culturen auf, er legte sich Agar-Reinculturen, sowie Bouilloncultureu davon an und untersuchte ferner die Virulenz dieser Bacillen. Ich war sehr überrascht, als Herr College Fränkel mir bald darauf mittheilte, dass es sich bei der letzten unter No. 4 aufgezählten Bacillen-Sorte um richtige virulente Diphtheriebacillen handele. Mikroskopisch sowohl als in ihrem Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden zeigten sie ein ganz gleiches Verhalten, wie die Loeffler'schen Diphtheriebacillen, wie sich aus einer Besichtigung der ausgestellten Präparate und Culturen ergibt. Ich wandte ein, dies sei doch jedenfalls sehr seltsam, da bei dem Kinde die Bindehauterkrankung in so leichter und günstiger Weise schnell abgelaufen sei und der Ophthalmologe auch gar nicht daran dächte, derartige Fälle mit leichten kroupösen Belegen der Conjunctiva als diphtheritische anzusehen; im Gegentheil, dass diese Fälle eine günstige Prognose böten und in der Regel

relativ schnell und ohne Zerstörungen in der Conjunctiva zu hinterlassen zum Ablauf kämen. Herr College Fränkel erwiderte mir, er könne nach seinen Untersuchungs-Resultaten diese Bacillen nur als ganz richtige virulente Diphtheriebacillen ansehen und namentlich tödteten dieselben, als Bouilloncultur Meerschweinchen in die Bauchhöhle injicirt, dieselben schon nach kurzer Zeit regelmässig unter dem Bilde der haemorrhagischen Peritonitis. Daraufhin habe ich mit diesen, mir von Collegen Fränkel übergebenen Culturen weitere Impfversuche am Kaninchen angestellt und bin dabei zu folgenden Resultaten gekommen, die ich mir erlaube Ihnen hier an diesem Thiere zu demonstriren.

Das linke Auge dieses Kaninchens zeigt z. Zeit das Bild, wie wohl Jeder zugeben wird, einer schweren diphtheritischen Conjunctivalaffection mit weitgehendem ulcerösen Zerfall der Cornea, der zur Perforation geführt hat. Es besteht eine ziemlich reichliche eitrige Sekretion. Das obere Lid ist stark infiltrirt, verdickt und brettartig hart anzufühlen. Die Conjunctiva des Lides zeigt eine ausgedehnte nekrotische Zerstörung, welche sich als schmutzig weisse Fläche representirt und einen grossen Theil der Bindehaut des oberen Lides einnimmt. Auch auf der äusseren Haut des obern Lides findet sich in der Nähe des Lidrandes ein tief gehender ulceröser Defekt. Das untere Lid zeigt ähnliche Veränderungen, aber lange nicht so hochgradig, die Conjunctiva jedoch ist auch hier stark infiltrirt und verdickt, und das Lid fühlt sich derb an; eine Nekrose der Conjunctiva ist jedoch hier nicht eingetreten. Das obere Lid steht wegen seiner Verdickung der Conjunctiva und seiner brettartigen Infiltration erheblich vom Bulbus ab. Die Cornea ist intensiv grau getrübt, im oberen Abschnitt ausgedehnter ulceröser Zerfall mit grosser Perforation. Die Conjunctiva bulbi injicirt, stark geröthet und gewulstet. —

Die Cornea dieses Auges ist im obern Abschnitt vor 14 Tagen mit einer Reincultur der betreffenden, oben beschriebenen Bacillen von mir geimpft worden. In den ersten 2 Tagen waren die Erscheinungen relativ mässig, die Impfstelle trübte sich intensiv grau, perikorneale Injection, mässige Schwellung der Lider und mässige Sekretion. Vom 3. Tage ab jedoch, entwickelte sich dann ziemlich schnell dieser oben geschilderte tiefgreifende und zerstörende Process; die nekrotische diphtheritische Zerstörung in der Bindehaut des obern Lides ging deutlich von einer Stelle aus, welche der geimpften Cornealstelle direct auflag.

Dieser mitgetheilte Fall von Conjunctivitis crouposa bei dem vorgestellten 5jährigen Kinde bietet in mehr als einer Beziehung ein grosses Interesse, besonders aber ist hervorzuheben, wie ein klinisch so leicht und ganz unter dem Bilde einer mässigen Conjunctivitis crouposa verlaufender Fall bei der bakteriologischen Untersuchung sehr virulente Diphtheriebacillen lieferte, durch deren Uebertragung auf die Kaninchen-Hornhaut das Bild einer schweren diphtheritischen Conjunctivitis mit völliger Zerstörung des Auges erzeugt werden konnte. —

Ich will noch hinzufügen, wie in einem andern, klinisch sehr ähnlichen Falle von Conjunctivitis crouposa die bakteriologische Untersuchung der Croup Membranen ein negatives Resultat ergab. Auch sei hier noch auf den jüngst von Gerke u. Kain veröffentlichten Fall von Croup der Bindehaut, der Mund- und Rachenschleimhaut verwiesen (Arch. f. Augenheilkunde XXIV. Bd. 4. Heft p. 305), wo die Autoren angeben, einen bestimmten Bacillus als eigentlichen Krankheitserreger gefunden und dessen Pathogenität durch erfolgreiche Ueberimpfung auf Mensch und Kaninchen nachgewiesen zu haben. Es scheint somit, dass die bakteriologischen Verhältnisse in den Fällen, welche wir klinisch als Conjunctivitis crouposa zu bezeichnen gewohnt sind, durchaus nicht immer analog liegen.

Ich glaube m. H., wir alle würden es Herrn Collegen Fraenkel Dank wissen, wenn er die Güte hätte, im Anschluss an diesen Fall das Wort zu nehmen und uns über die speciell bakteriologischen Gesichtspunkte, welche hier in Betracht kommen des Weitern zu orientiren. Ich speciell würde ihm für eine derartige weitergehende Beleuchtung der einschlägigen Verhältnisse ganz besonders verpflichtet sein.

(Schluss folgt.)

III. Aus dem hygienischen Institut zu Marburg.

Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen.

Von

Prof. **C. Fraenkel.**

(Vortrag, gehalten am 11. Januar 1893 im Marburger ärztlichen Verein.)

Seit einer Reihe von Monaten ist Herr College Uhthoff mit systematischen bacteriologischen Untersuchungen des Auges und seiner Umgebung unter normalen und pathologischen Verhältnissen beschäftigt, und er hat die grosse Freundlichkeit gehabt, mir die Ergebnisse seiner Beobachtungen regelmässig mitzutheilen. Meine Aufmerksamkeit wurde dabei bald besonders auf einen eigenthümlichen Mikroorganismus gelenkt, der einmal durch sein relativ häufiges Vorkommen auf der Conjunctiva, dann aber namentlich auch durch gewisse morphologische und biologische Eigenschaften auffiel. Auf eine genauere Beschreibung dieser letzteren kann ich verzichten, da dieselben in allen wesentlichen Punkten vollständig mit denen der Löffler'schen Diphtheriebacillen übereinstimmen. Im hängenden Tropfen finden Sie also unbewegliche, meist ziemlich stark glänzende und in dichten, rosetteuartigen Häufchen und Klümpchen angeordnete Stäbchen, deren Enden vielfach eine keulenförmige Anschwellung erkennen lassen. Diese kolbige Verdickung tritt hier sogar besonders regelmässig und in so ausgeprägter Weise in die Erscheinung, dass die ursprüngliche Stäbchengestalt häufig ganz in den Hintergrund gedrängt wird. Im gefärbten Präparat macht sich die bei den Diphtheriebacillen beschriebene Ungleichheit, mit der das Protoplasma den Farbstoff aufnimmt, ebenfalls sehr deutlich bemerkbar, und hier wie dort gelangt unter Umständen auch die Umhüllung der Zellen durch eine mehr oder minder umfangreiche, glashelle Scheide zur Beobachtung. Das Wachsthum auf unseren künstlichen Nährböden geht nur bei etwas höheren Wärmegraden von Statten und bleibt deshalb in der gewöhnlichen Gelatine häufig aus. Am üppigsten entwickelt sich die Cultur bei Brüttemperatur und auf dem von Löffler für die Züchtung der Diphtheriebacillen empfohlenen Gemisch von Traubenzuckerbouillon und Rinderserum. Die einzelnen Colonien wie der geschlossene, längs des Impfstrichs gediehene Rasen sind nach Grösse, Aussehen, Glanz und Färbung durchaus mit dem der Löffler'schen Stäbchen identisch. In der Bouillon bilden sich meist nur zahlreiche einzelne Bröckchen und Krümel, welche namentlich den Wandungen des Reagensglases anhaften oder sich am Boden ansammeln und die Flüssigkeit selbst fast völlig klar lassen. Doch habe ich in einigen Fällen auch die von mir schon früher[1]) für die echten Diphtheriebacillen beschriebene gleichmässige Trübung der Nährlösung beobachten können. Auf Agar und Glycerinagar sind irgendwelche Abweichungen ebenfalls nicht zu verzeichnen; das Aussehen der Colonien auf der Platte ist das von den Löffler'schen Stäbchen bekannte.

Die Uebereinstimmung ist also eine ganz vollkommene; auch einem geübten und sorgfältigen Bacteriologen wäre es unmöglich, nach dem bisher beschriebenen Verhalten ein bestimmtes differentialdiagnostisches Merkmal zur Unterscheidung unseres Mikroorganismus von dem Löffler'schen Bacillus anzugeben. Und doch besteht ein solches, sogar recht bedeutsamer Art: unsere Culturen erweisen sich im Uebertragungsversuch als unwirksam, während den Löffler'schen Stäbchen bekanntlich eine recht erhebliche Virulenz für eine ganze Reihe von Thieren, wie Meerschweinchen, Tauben, Kaninchen u. s. w. zukommt. Spritzen Sie beispielsweise einem Meerschweinchen $^1/_4$—$^1/_2$ cm^3 einer frischen Bouilloncultur der Löffler'schen Ba-

1) Berlin. klin. W. 1890 No. 11.



cillen in das Unterhautzellgewebe der Banchgegend, so gebt das Thier in 1—2mal 24 Stunden zn Grunde, und bei der Section finden Sie dann eine Anzahl characteristischer Erscheinungen, ein mehr oder minder ausgedehntes Oedem in der Umgebnng der Injectionsstelle, seröse Ergüsse in die Plenra-, zuweilen anch in die Peritonealhöhle, Schwellnng nnd Röthnng der Nebennieren u. s. w.

Nun ist das Maass der Virulenz, über welches die Diphtheriebacillen verfügen, aber auch nnter natürlichen Verhältnissen, und wenn dieselben von ganz zweifellosen Fällen echter Diphtherie herstammen, keine feststehende Grösse, sondern erheblichen Schwanknngen nnterworfen. Diese Thatsache, anf welche znerst Brieger nnd icb in einer gemeinschaftlicben Arbeit[1]) hingewiesen batten, ist dann dnrch die schönen Untersnchnngen von Ronx und Yersin[2]) bestätigt und im einzelnen studirt worden. Die beiden französiscben Forscher fanden, dass man unter Umständen sebr beträchtlicher Mengen des Infectionsmaterials bedarf, um bei den empfänglicbsten Thieren, den Meerscbweinchen, überhanpt einen Erfolg zu erzielen, dass der Tod anch dann nocb bäufig stark verzögert, nicht nach 1—2mal 24 Stnnden, sondern erst nach mehreren Tagen eintritt, nnd dass man endlich in einer ganzen Reihe von Fällen selbst diese herabgesetzte Wirksamkeit vermisst nnd anf völlig abgeschwächte Bacterien stösst. Das Auftreten der letzteren, der nicbt mehr virnlenten Formen, sollte sicb nach den Angaben von Ronx nnd Yersin besonders hei milde verlanfenden diphtherischen lnfectionen und gegen das Ende der Erkrankung hin beobachten lassen, also ein gewisser Zusammenhang zwischen der Scbwere des Processes und der Virulenz der ursächlicben Mikroorganismen zn erkennen sein. Wir können diese Behanptnng nach Erfahrungen aus jüngster Zeit bestätigen. Es handelt sich um einige Fälle aus dem hiesigen Kinderbospital, bei denen die Affection von vornherein einen so gntartigen Charakter zeigte, dass die klinische Diagnose zunächst zweifelhaft blieb. Die bacteriologische Untersnchung ergab reiche Mengen von Diphtheriebacillen, welche sich aber Thieren gegenüber unscbädlicb zeigten.

Man könnte es damit als erwiesen ansehen, dass sich bei echter Diphtherie Diphtheriehacillen ohne Virulenz finden, wenn dieser Anffassung nicht eine recht erhebliche Schwierigkeit im Wege stände. Das Vorkommen von Mikroorganismen, welche eine weitgehende Aehnlichkeit mit den legitimen Diphtheriehacillen besitzen, sich von denselhen aher durch das Fehlen der pathogenen Eigenscbaften unterscheiden, ist zuerst von Löffler[3]) selbst ermittelt und beschrieben worden. Da Löffler nun ferner gewisse, wenn anch geringfügige, so docb regelmässig wiederkehrende Abweichungen im morphologischen und biologischen Verhalten feststellen zu können glanhte, so war er der Meinung, er habe es hier mit zwei getrennten Arten zn thun, von denen er die nicht pathogene mit dem Namen der „Psendodipbtberiebacillen“ belegte.

Nach Löffler haben dann zablreiche andere Untersucher die gleichen Bacterien angetroffen und dem Vorgange Löffler's folgend als Pseudodiphtheriebacillen bezeichnet, so namentlich v. Hofmann[4]), Zarniko[5]), Escherich[6]), Beck[7]) u. a. In einem sehr wesentlichen Pnnkte aber gingen diese Ergebnisse über den Löffler'schen Befund noch weit hinaus: die Pseudodipbtheriehacillen wurden nicbt nur bei echter Diphtberie, sondern nnter den verschiedensten anderweitigen Verhältnissen, namentlich auch auf der gesunden, völlig normalen Scbleimbaut des Mundes oder Rachens beobachtet. So hat beispielsweise Beck die Pseudodiphtheriebacillen bei 66 gesunden Kindern 22mal, in 17 Fällen von Angina follicnlaris 5mal, in 24 Fällen von Angina catarrbalis 9mal constatiren können, während Hofmann denselben bei genniner Diphtberie, bei Diphtheritis fancinm nach Scharlach und Masern, bei einfachen Pharynxcatarrhen, endlich anf ganz unveränderten Schleimhäntcn so oft begegnet ist, dass er sie geradezu als sehr hänfige, wenn nicht regelmässige Bewohner des Pharynx anspricht.

Nacb den von Löffler angegebenen morphologischen und cnlturellen Merkmalen, sowie dem Fehlen der Infectiosität batte Hofmann diese Stäbchen als Psendodiphtheriebacillen bezeichnet. Daneben aber waren ihm in 4 Fällen von zweifelloser Diphtherie, ferner bei Masern, Scharlach n. s. w. Mikroorganismen aufgefallen, die nnr dnrch die mangelnde Virnlenz von den echten Löffler'scben Bacillen nnterschieden waren, dagegen die sonstigen differential-diagnostischen Kennzeichen — etwas geringere Grösse, selteneres Anftreten der kolbigen Formen, üppigeres Wachsthum auf Agar, glatteren Rand der Colonien — vermissen liessen. Erwägt man, dass diese Reihe von Eigenschaften an nnd für sich wenig markanter Natur nnd nicht recht geeignet zu sein scheint, eine strenge Scheidewand zwischen zwei Bakterienarten anfznbauen, so wird man zugeben müssen, dass die hier in Betracbt kommenden Verhältnisse einc weitere Aufklärung dringend erforderten. Eine solche ist dann erfolgt durch die vorhin schon citirte Arbeit von Roux und Yersin. Die beiden französischen Untersucher konnten zunächst auch das hänfige Vorkommen der sogenannten Pseudodiphtheriebacillen feststellen. Bei 45 gesunden oder an nicht diphtherischen Halsentzündungen leidenden Kindern in Paris fanden sic dieselben 15mal, bei 59 weiteren Kindern ans einem an der Meeresküste gelegenen Dorfe, in dem überhaupt keine Diphtherie herrschte, sogar 26mal. Des Weiteren aber erbrachten Ronx und Yersin den Beweis, dass Diphtheriebacillen und Pseudodiphtheriebacillen nicht zwei verschiedene Mikroorganismen, sondern Angebörige der gleicben Bakterienart seien. Den wiederholt erwähnten Abweichungen im Aussehen und beim Wacbsthum anf unseren künstlichen Nährböden vermochten sie irgend welche Beständigkeit und damit also maassgehende Bedeutnng nicht zuzuerkennen, als einzige wirklicbe Differenz machte sicb vielmehr nur die herabgesetzte oder völlig verschwnndene Infectiosität geltend. Mit Recht aber sprechen Roux und Yersin gerade diesem Moment den Werth eines sicheren Unterscheidungsmerkmals ab. Einmal ist nach unseren bentigen Anschannngen die pathogene Fähigkeit überhanpt das wandelbarste Stück im Character vieler Bakterienarten, zahlreichen äusseren Einflüssen nnterliegend, anf schwankendem Grunde anfgebant und abbängig von wenig bedentsamen Factoren. Virulente nnd ganz abgeschwächte Milzbrandbacillen stehen an den beiden entgegengesetzten Enden einer Stufenfolge der uns überhaupt bekannten Virulenzgrade und sind docb Mikroorganismen der gleichen Art, — um wie viel weniger dürfen wir die verhältnissmässig weit geringfügigeren Differenzen im patbogenen Verhalten zwischen Diphtberiebacillen nnd Psendodiphtheriebacillen als Anhaltspunkte für eine endgültige Trennung derselben verwerthen! Aber Roux und Yersin zeigten weiter, dass ein solches Vorgehen in der That gerade für den bier vorliegenden Fall besonders wenig angebracht ist, da man die Diphtheriebacillen und Pseudodiphtheriebacillen künstlich in einander verwandeln und damit also ihre völlige Identität beweisen kann. Znnächst lassen sich mannigfacbe Uebergänge

1) Berlin. klin. W. 1890. Nr. 11.
2) Annales de l'institut Pasteur. Bd. IV. 1890.
3) Centralbl. f. Bact. Bd. II. S. 105.
4) Wiener medic. Wochenschrift 1888. No. 3 u. 4.
5) Centralbl. f. Bact. Bd. VI. No. 6—8.
6) Centralbl. f. Bact. Bd. VII. No. 1.
7) Zeitschrift f. Hygiene. Bd. VIII.

feststellen, einerseits jene bereits erwähnten, aus Fällen von echter Diphtherie herrührenden Formen, welche nur noch über eine beschränkte Infectiosität verfügen, andererseits eigentliche Pseudodiphtheriebacillen, von völlig normalen Schleimhäuten gewonnen, die doch ein gewisses Maass von Virulenz besitzen und beispielsweise nach Injection in das Unterhautzellgewebe junger Meerschweinchen ein mehr oder weniger umfangreiches Oedem hervorrufen. Ausserdem vermag man durch bestimmte Maassnahmen, auf deren Beschreibung ich hier verzichten will, vollvirulente Löffler'sche Stäbchen ihrer pathogenen Fähigkeiten so vollständig zu entkleiden, dass sie nun wie Pseudobacillen erscheinen, und endlich ist es Roux und Yersin auch gelungen, umgekehrt diese letzteren zu „verstärken" und sie so in die virulente Abart überzuführen. Sie benutzten für diesen Zweck Pseudodiphtheriebacillen, welche, wie eben bemerkt, noch örtliche Wirkungen auszuüben im Stande waren; verimpften sie dieselben nun gleichzeitig mit Erysipelkokken auf junge Meerschweinchen, so gingen die Thiere, welche dem Eindringen eines jeden einzelnen dieser beiden Mikroorganismen Widerstand zu leisten vermochten, an der jetzt eingeleiteten Mischinfection zu Grunde, und die aus ihnen neu gewonnenen Stäbchen zeigten nun dauernd den Grad der Virulenz, welcher den echten Löffler'schen Bakterien eigenthümlich ist: die Pseudodiphtheriebacillen hatten sich in Diphtheriebacillen verwandelt.

Nach alledem kann es nicht mehr zweifelhaft sein, dass die früher als verschieden angesehenen Arten identisch sind. Auf Grund dieser Erkenntniss kommen wir zu dem Schlusse, dass bei echter Diphtherie virulente und abgeschwächte Löffler'sche Bacillen auftreten, dass die letzteren aber auch unter pathologischen Verhältnissen angetroffen werden, die ausserhalb des Machtbereichs der Diphtherie liegen und dass sie endlich sogar häufige Bewohner der ganz gesunden Schleimhaut des Mundes oder Pharynx sind. Das Bild wird ein vollständiges aber erst, wenn wir hinzufügen, dass eben unter den letzterwähnten Bedingungen, d. h. also bei beliebigen nicht diphtherischen Erkrankungen der Rachenorgane und auf der normalen Bedeckung derselben auch die virulenten Löffler'schen Stäbchen zur Beobachtung gelangen. Den ersten und bekanntesten hierhergehörigen Fall, das Vorkommen der Diphtheriebacillen im Munde eines gesunden Kindes, hat Löffler[1]) selbst in seiner grundlegenden Arbeit beschrieben; über 2 andere derartige Befunde habe ich auf dem internationalen medic. Congress in Berlin kurz berichtet; namentlich aber hat Hofmann bei Masern und auf der normalen Schleimhaut die virulenten Bacillen verschiedene Male constatirt.

Eine weitere Bestätigung aller dieser Verhältnisse haben dann auch unsere Untersuchungen aus der letzten Zeit gebracht. Bei zweifelloser Diphtherie traf ich die virulenten, aber, wie dies bereits vorhin erwähnt wurde, mehrfach auch die unwirksamen Bacillen. Das Vorkommen der letzteren auf anderweitig erkrankten und auf normalen Schleimhäuten erwiesen die von Herrn Collegen Uhthoff erhobenen Befunde, der die „Pseudodiphtheriebacillen" auf der gesunden, wie auf der verschiedenartig afficirten Conjunctiva und Cornea in einer grossen Reihe von Fällen nachweisen konnte.[2]) Einige der so gewonnenen Culturen liessen noch ein gewisses Maass von Infectiosität erkennen; spritzte ich dieselben in Mengen von 2 bis 3 cm³ mittelgrossen Meerschweinchen in das Unterhautzellgewebe der Bauchgegend, so kam es zur Entstehung eines mehr oder minder umfangreichen Oedems in der Umgebung der Injectionsstelle, und eine Cultur endlich, die von einer völlig normalen Conjunctiva herrührte, tödtete in einer Dosis von 5 cm³ die Thiere in 2 × 24 Stunden und unter den für die experimentelle Diphtherie der Meerschweinchen characteristischen Erscheinungen, starken Ergüssen in die Pleurahöhle, Vergrösserung und Röthung der Nebennieren u. s. f.

1) Mittheilungen aus dem Kais. Gesundheitsamt, Bd. II, 1884.

2) Herr U. wird über diese Verhältnisse noch genauere Mittheilungen machen.

Unter den beobachteten Fällen waren, wie ich hervorheben möchte, auch zwei von Xerosis conjunctivae. Das Vorkommen der abgeschwächten Löffler'schen Bacillen gerade bei xerotischen Processen ist wohl besonders beachtenswerth. Ich kann mich der Vermuthung nicht erwehren, dass die von verschiedenen Forschern, wie Kuschbert und Neisser[1]), Fraenkel und Franke[2]), Schreiber[3]), Ernst[4]) u. s. w., als „Xerosebacillen" beschriebenen, übrigens von den genannten Untersuchern nicht oder nicht mehr als eigentliche Ursache der Xerose angesprochenen Bacterien auch eben die „Pseudodiphtheriebacillen" gewesen sind. Allerdings vermag ich meine Anschauung nur auf die Schilderungen und Abbildungen zu gründen, welche die eben erwähnten Arbeiten von diesen Mikroorganismen geben, da ich über Culturen zum Vergleiche nicht verfügte.

Endlich habe ich einmal auch die virulenten Bacillen unter Verhältnissen nachweisen können, die nicht als unmittelbar diphtheritischer Natur imponirten. Es handelte sich um den Fall von sogenanntem Croup der Conjunctiva, den Ihnen Herr Uhthoff soeben vorgeführt hat. Sie haben dabei gehört, dass trotz der verdächtigen Bezeichnung derartige Erkrankungen von den Ophthalmologen als durchaus unbedenkliche und gutartige angesehen werden, und dass namentlich die Uebertragbarkeit der Affection, der ansteckende Charakter ausser Betracht bleiben, von einer Verwandtschaft derselben mit echter Diphtherie vollends nicht die Rede ist. Und doch haben die hier gefundenen Bacillen ein hohes Maass von Virulenz an den Tag gelegt, auf der Conjunctiva der Kaninchen mächtige Anflagerungen erzeugt, nach Einspritzung recht geringer Mengen (½ ccm) ins Unterhautzellgewebe der Meerschweinchen den Tod der Thiere in ganz kurzer Zeit veranlasst und ausserordentlich starke blutig-seröse Ergüsse in die Brust-, sowie namentlich auch in die Bauchhöhle hervorgerufen, so dass an ihrer pathogenen Fähigkeit kein Zweifel bleiben konnte.

Auf den ersten Blick mögen alle die bisher hervorgehobenen Thatsachen, das unterschiedslose Vorkommen bald der virulenten, bald der abgeschwächten Stäbchen etwas Ueberraschendes haben. Bei näherer Ueberlegung aber werden wir sogleich zu der Erkenntniss gelangen, dass die Diphtheriebacillen doch mit diesem Verhalten keineswegs allein stehen, sondern sich einer ganzen Reihe anderer Mikroorganismen, wie dem Pneumococcus, dem Streptococcus pyogenes, dem Bacterium coli u. s. w. anschliessen. Halten wir uns an das Beispiel der erstgenannten Bacterienart, so sehen wir den Pneumococcus auf völlig normalen Schleimhäuten, beispielsweise der des Mundes sehr häufig in virulenter oder in abgeschwächter, d. h. im Thierversuche unwirksamer Form auftreten. Ganz das Gleiche ist aber auch der Fall, wie wir dies durch A. Fraenkel, Weichselbaum u. a. wissen, wenn der Pneumococcus unter pathologischen Verhältnissen gefunden wird. Ebenso liegen die Dinge beim Streptococcus und beim Bacterium coli, und mit Recht sehen wir darin einen Beweis für die Anschauung, dass das Vorkom-

1) Deutsche med. Wochenschr. 1884, No. 21 u. 22 und Zeitschrift f. Hyg., Bd. IV, S. 165.

2) Archiv f. Augenheilkunde, Bd. XVII, 1887.

3) Fortschritte der Medicin 1888, S. 650.

4) Zeitschrift f. Hygiene, Bd. IV.

men der Mikroorganismen allein, selbst wenn dieselben über ihre volle Virulenz verfügen, keineswegs unter allen Umständen auch zu einer Infection führen muss, dass vielmehr für die Entstehung der letzteren noch andere Umstände, namentlich eine „Disposition“ des befallenen Organismus und seiner Gewebe erforderlich sein können. Für die Diphtherie hat man als derartiges vorbereitendes Moment seit langem eine durch Erkältungseinflüsse hervorgerufene Entzündung der Schleimhaut und Desquamation ihrer oberflächlichen Epitheldecke angenommen, welche den Bacillen erst gestattet, festen Fuss zu fassen. Ausserdem aber scheinen nach unseren Beobachtungen die einzelnen Schleimhäute schon an sich, von Hause aus in verschiedenem Maasse der diphtherischen Infection zugänglich zu sein und die Conjunctiva beispielsweise nur eine geringe Empfänglichkeit zu besitzen. Das beweist einmal das sehr seltene Vorkommen echter diphtherischer Erkrankungen derselben; das beweist ferner der gutartige Verlauf des Ihnen heute hier gezeigten Falles, obwohl derselbe virulente Diphtheriebacillen enthielt; das beweist endlich die Thatsache, dass auch da, wo wir den Löffler'schen Stäbchen unter pathologischen Verhältnissen auf der Conjunctiva begegneten, dieselben zweifellos stets nur eine nebensächliche Rolle spielten und sich an dem vorliegenden Processe kaum betheiligten.

Die Verbreitung der Löffler'schen Bacillen über das eigentliche Gebiet der Diphtherie hinaus, ihr Auftreten im virulenten und abgeschwächten Zustande auf normalen oder anderweitig veränderten Schleimhäuten ist also keine Erscheinung, welche mit unseren sonstigen bacteriologischen Erfahrungen und Kenntnissen nicht in Einklang zu bringen wäre. Hervorheben möchte ich zum Schlusse nur, dass diese Thatsache allerdings auch wohl eine gewisse praktische Bedeutung hat. Zunächst drängt sich sicherlich Jedem unwillkürlich die Frage auf, wie es Angesichts des unterschiedslosen Vorkommens der Bacillen mit dem diagnostischen Werth ihres Nachweises bei zweifelhaften Fällen von Diphtherie stehe. Hier haben nun Roux und Yersin schon darauf aufmerksam gemacht, dass bei echter Diphtherie die Stäbchen stets in grossen Mengen, unter anderen Verhältnissen dagegen meist nur vereinzelt und spärlich angetroffen werden. Die Conjunctiva bulbi scheint freilich eine Ausnahme von dieser Regel darzustellen: auf ihr lassen sich die Bacillen häufig in erheblicher Anzahl, unter Umständen sogar fast in Reincultur constatiren. Des Weiteren aber kommen nun auch die Unterschiede der Virulenz in Betracht. Es ist richtig, dass man auch vollwirksamen Bacillen im normalen oder nicht specifisch erkrankten Gewebe begegnet. Aber diese Fälle gehören doch nach dem, was wir bisher wissen, zu den grossen Seltenheiten, und eine verständige Berücksichtigung des ganzen hier erörterten Zusammenhanges wird uns nach wie vor die Möglichkeit geben, das Richtige zu treffen und die diagnostische Bedeutung der Diphtheriebacillen, die auch Roux und Yersin trotz alledem und alledem mit besonderem Nachdruck betonen, unerschüttert zu lassen.

Endlich möchte ich noch mit einem Worte darauf hindeuten, dass diese Dinge vielleicht auch für die Epidemiologie von Wichtigkeit sind. Wir haben gesehen, dass im Versuche die abgeschwächten Löffler'schen Bacillen ihre volle Virulenz wieder zu erlangen im Stande sind. Die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, dass unter natürlichen Verhältnissen durch das Zustandekommen einer Mischinfection u. s. w. sich das gleiche ereigne, und manche bisher in ihrer Entstehungsweise unverständliche Fälle von Diphtherie könnten hier ihre Erklärung finden.

IV. Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts zu Berlin.

Ueber die Phenylhydrazinprobe zum Nachweis des Zuckers.

Von

Dr. **Frank** (Berlin).

Emil Fischer[1]) wies gelegentlich seiner Entdeckung der Verbindungen des Phenylhydrazins mit sämmtlichen Zuckerarten „zu typischen und als solche leicht zu erkennenden Verbindungen“, den Osazonen, darauf hin, dass diese ausserordentlich scharfe Reaction zur Erkenntniss des Traubenzuckers klinisch gut zu verwerthen sei.

Von klinischer Seite wurde die Probe zuerst durch von Jaksch[2]) empfohlen. Er stellte sie in der Weise an, dass er 6—8 ccm des zu untersuchenden Harnes mit zwei Messerspitzen salzsauren Phenylhydrazins und einer Messerspitze Natriumacetats versetzt, in einer Eprouvette 20—30 Min. im kochenden Wasserbad erhitzte und dann in kaltem Wasser abkühlte. Die Probe, so heisst es in der bezüglichen Mittheilung, giebt sehr verlässliche Resultate mit pathologischen Harnen aller Art, und ist sehr empfindlich. Man kann mit ihr noch mit grosser Sicherheit 0,1 pCt. Zucker nachweisen.

Zu ähnlichen Resultaten gelangte Jolles[3]), der sich dahin äussert, dass sich zur chemischen Diagnose nur zwei Methoden eigneten, die Böttger'sche Wismutprobe und die Phenylhydrazinprobe nach Fischer-Jaksch, während die oft geübte Trommer'sche Probe und die Heller'sche Kaliprobe zu verwerfen seien. Ferner haben Kobrak[4]), Pollatschek[5]), und Rosenfeld[6]) die Probe sehr empfohlen. Letzterer hält sie für die verlässlichste und schärfste, was weiterhin durch Geyer[7]) bestätigt wird, ebenso durch Hirschl[8]) und Moritz[9]).

Thierfelder[10]) machte darauf aufmerksam, dass er bei einstündigem Erhitzen des Kaliumsalzes der Glykuronsäure zu einem Theil mit zwei Theilen salzsauren Phenylhydrazins, drei Theilen Natriumacetats und 20 Theilen Wasser fein wolkige Trübungen erhalten habe, die mikroskopisch aus gelben Nadeln bestanden, deren gelbe Farbe bald ins Braune überging.

Geyer[7]) untersuchte 14 Harne in dieser Weise und bestätigte den Befund Thierfelder's, ebenso Schilder[11]), der aber den positiven Ausfall nicht auf Glykuronsäureverbindungen, sondern auf den normalen Zuckergehalt des Harnes bezieht. Schilder hat den Harn nicht direct, sondern erst den mit Chlorblei und Ammoniak aus demselben erhaltenen Niederschlag untersucht.

Mit Rücksicht auf diese Befunde prüfte Hirschl[8]) 50 normale Harne nach der von Jaksch angegebenen Methode und fand in allen Fällen einen deutlichen Unterschied zwischen den Nadeln der Glykuronsäureverbindungen und denen des Glykosa-

---

1) Bericht d. chem. Gesellsch. 1884, Bd. 17, S. 579—584, Bd. 20, Seite 821.

2) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 11, S. 20. v. Jaksch, Klin. Diagn., II. Aufl., S. 286.

3) A. Jolles, Ueber d. chem. Nachweis d. Glykosurie. Internat. klin. Rundschau 1890, S. 31, 32.

4) Inaug.-Dissert., Breslau 1887.

5) Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 14, S. 351, 451, 479.

6) Ebendaselbst.

7) Wiener med. Presse 1889, S. 1688.

8) Zeitschr. f. physiol. Chemie XIV, 380.

9) Arch. f. klin. Med. 46, S. 217, 272.

10) Zeitschr. f. physiol. Chemie XI, S. 395.

11) Wiener med. Blätter 1886, No. 18.

zons, indem jene dicker und plumper, nie so regelmässig gestaltet waren, und sich nie in so schöner radiärer Anordnung befanden, als diese. Bei vier zuckerhaltigen Harnen lieferte die Probe jedesmal neben amorphen und stechapfelähnlichen Gebilden schöne, lange, regelmässig angeordnete Nadeln. Neuerdings hat Roos[1]) 16 normale Harne untersucht und will jedesmal die für Glykosazon charakteristischen Krystalle bald mehr, bald weniger zahlreich und deutlich gefunden haben. Er weicht von dem bereits erwähnten Verfahren von Jaksch's in sofern ab, als er die Proben, nach einstündigem Kochen im Wasserbad, bis zum nächsten Tag stehen lässt und sie dann erst untersucht. Die von Roos gewonnenen Resultate würden allerdings den klinischen Werth der Phenylhydrazinprobe für das Erkennen von Zucker im Harn sehr in Frage stellen. Roos erhielt „in allen Fällen Niederschlag, der 1—2 mm hoch den Boden des Reagensglases bedeckte, öfter reichlicher, und nur zweimal in geringerer Stärke vorhanden war". Stets ist die überstehende Flüssigkeit bis zur Undurchsichtigkeit trübe. Mikroskopisch finden sich immer „krystallinische Gebilde von heller, schwefelgelber Farbe, in den verschiedenen Fällen, wie auch im einzelnen Falle von wechselnder Grösse und verschiedener Gestalt neben gelben, braunen und schwarzbraunen amorphen Gebilden". „Die regelmässige Gestaltung der Nadeln und die radiäre Anordnung, auf welche Hirschl zur Unterscheidung von den Krystallen des Glykuronsäurephenylhydrazins so grosses Gewicht legt, haben selten gefehlt."

Diesen Resultaten gegenüber meint Salkowski[2]), dass sich bei Einhaltung der von Jaksch angegebenen Versuchsbedingungen oder einer Modification dieser das Verhalten schwach zuckerhaltiger Harne doch als charakteristisch herausstellen könne. Ich habe nun im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts bei Herrn Prof. Salkowski, dem ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche, einige Versuche mit der Phenylhydrazinprobe angestellt, die zu einem weit positiveren Resultat führten, als die erwähnten von Roos.

Die Proben wurden immer in der Weise angestellt, dass 10 ccm des zu untersuchenden Harnes unter Zusatz von 0,5 gr salzsauren Phenylhydrazins und 1,0 gr Natriumacetats 20 Minuten lang im Reagensglas in ein kochendes Wasserbad gestellt, herausgenommen und bis zum folgenden Tag bei Zimmertemperatur belassen wurden. Die Zeit von 20 Minuten stellte sich bei einigen Vorversuchen als die für gute Resultate günstigste heraus. Es sei hier darauf hingewiesen, dass es bei dem Phenylhydrazin auf die Güte des Präparates ankommt. Mehrere Proben mit einem käuflichen Präparat fielen resultatlos aus. **Sichere Ergebnisse erhält man nur mit einem möglichst frischen nach der Angabe Fischer's angefertigten Präparat.**

Wie ich nachträglich erfuhr, sind solche Präparate in verschiedenen Apotheken Berlins in der nöthigen Reinheit zu haben.

Mehrere Proben mit und ohne Zuckergehalt, die gleich aus dem kochenden Wasserbad in kaltes Wasser gebracht wurden, lieferten zwar sehr schnell Niederschlag, derselbe war aber vorherrschend amorph und erst nach längerer Zeit fanden sich krystallinische Formen, die jedoch nie so schön waren, als die bei dem erwähnten Versuchsmodus erhaltenen. Zunächst wurden 6 Proben mit normalen Harnen in der Weise angestellt, dass jedesmal nebeneinander 10 ccm normalen Harns und 10 ccm desselben Harns mit Zuckerzusätzen von 1,0, 0,5, 0,2, 0,1, 0,05 und 0,025 untersucht wurden. Bei der Entnahme aus dem Wasserbad war in allen Proben die ursprünglich klare Flüssigkeit getrübt. Diese Trübung war immer weniger intensiv bei den Proben mit Zuckerzusatz bis zu einem Gehalt von 0,1 pCt., bei allen übrigen und am meisten bei den nicht zuckerhaltigen Proben war die Trübung stärker, von lehmiger Beschaffenheit. Ebenso zeigten die erstgenannten Proben fast unmittelbar nach Entnahme aus dem Wasserbad beginnenden Niederschlag von gelblich brauner Farbe, bei den anderen Proben nicht. Bei den Proben mit 1,0—0,5 pCt. Zuckergehalt bestand der Niederschlag immer, bei denen mit 0,2 und 0,1 pCt. meist, schon makroskopisch aus feinen gelben Krystallnadeln. Bei den übrigen Proben war der Niederschlag sehr gering und bei den nicht zuckerhaltigen nur als schwacher Anflug auf dem Boden des Reagensglases vorhanden. Die Farbe desselben war braun.

Mikroskopisch bestand der Niederschlag aus schönen gelben, meist zu grossen Büscheln, zum Theil auch, besonders bei 0,2 und 0,1 pCt. Zucker, zu grossen Rosetten angeordneten Krystallen, welche sich als grosse, gelbe Nadeln darstellten. Von 0,05 pCt. Zuckergehalt ab schwindet die büschelförmige Anordnung immer mehr, um der Rosettenform Platz zumachen. Die einzelnen Krystalle sind viel kleiner und nähern sich mehr der Stechapfelform, ähnlich der des harnsauren Ammoniaks. Daneben finden sich in allen Präparaten, am häufigsten in den letztgenannten, amorphe Plättchen und Körnchen, sowie Oeltröpfchen von brauner bis schwarzbrauner Farbe.

In keiner der nicht zuckerhaltigen Proben waren in dem Sediment nadelförmige Krystalle zu finden. Das in allen Fällen äusserst spärliche Sediment bedeckte eben als ein brauner Anflug den Boden des Reagensglases. Neben völlig amorphen Plättchen und Körnchen sah man in mässiger Anzahl Stechapfelformen, die ganz vereinzelt sich der Rosettenform näherten.

Die beigegebenen Skizzen sind bei 300facher Vergrösserung gewonnen. Die mit a. bezeichneten Formen entsprechen einem Zuckergehalt von 1,0—0,5, die mit b. bezeichneten einem solchen von 0,2—0,05, die mit c. bezeichneten nicht zuckerhaltigem Harn.

Ich habe mich bemüht, die Skizzen der Krystallisationsproducte nach solchen Stellen zu entwerfen, die sich in allen Präparaten und in jedem Gesichtsfeld in typischer Weise fanden.

a.



1) Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. XV, S. 529.
2) Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. XVII, S. 241—243.

b.



c.



Um nun den niedrigsten Zuckergehalt des Harns festzustellen, bei dem die Phenylhydrazinprobe sichere Resultate giebt — bei reiner Zuckerlösung ist das noch bei 0,025 pCt. der Fall — wurden 4 normale Harne untersucht, und zwar immer je eine Probe a) ohne, je eine b) mit 0,05 pCt. Zuckergehalt.

1. Probe. Urin spec. Gew. 1016.

a) Geringe Spur eines am Boden des Reagensglases klebenden Niederschlags von dunkelbrauner Farbe, der mikroskopisch aus amorphen Plättchen und Körnchen, sowie aus Oeltröpfchen besteht.

a) Mässiges braun-gelbes Sediment, in welchem mikroskopisch neben zahlreichen amorphen Stellen der vorher geschilderten Art einzelne Rosetten, kleine Büschel, beide aus plumpen Nadeln bestehend, und viele Stechapfelformen zu sehen sind.

2. Probe. Urin spec. Gew. 1023.

Verhalten, wie bei der 1. Probe, nur treten in b) die krystallinischen Gebilde noch weiter hinter den amorphen zurück.

3. Probe. Urin spec. Gew. 1019.

Verhalten, wie bei der 1. Probe.

4. Probe. Urin spec. Gew. 1018.

Verhalten, wie bei den vorigen Proben, doch ist bei b) das Sediment äusserst spärlich und fast ganz amorph, bis auf wenige Stechapfelformen.

Eine dritte Versuchsreihe wurde mit 7 Harnen, die sich bei der Nylander'schen, sowie bei der Gährungsprobe zuckerfrei erwiesen hatten, so angestellt, dass immer je eine Probe des betreffenden Harns 0,1 pCt. Zucker enthielt, die andere wieder zuckerfrei war.

1. Probe. Urin spec. Gew. 1014.

a) Leichter Anflug eines braunen Sediments, das nur eben den Boden des Reagensglases beschlägt. Mikroskopisch sieht man amorphe Stellen, dazwischen braune Tröpfchen und vereinzelte gelbe Plättchen, die hin und wieder verkümmerte Strahlen tragen.

a.



b.

b) Ziemlich reichliches, gelbes Sediment, das etwa 5—6 mm hoch den Boden bedeckt und mikroskopisch zumeist aus gelben Krystallnadeln besteht, die in grossen Büscheln und theilweise in Rosetten angeordnet sind. Amorphe Elemente finden sich nur in geringer Zahl und treten fast ganz zurück.

2. Probe. Urin spec. Gew. 1017.

a) Am Boden des Reagensglases ein leichter, bräunlicher Anflug, oben in der Flüssigkeit suspendirt, ein braunes, häutiges Gerinnsel. Die Flüssigkeit ist unten weniger trübe, als oben. Mikroskopisch sieht der Niederschlag völlig amorph aus. Nach einigen Minuten sind in einigen Gesichtsfeldern eigenthümliche, farblose, krystallinische Gebilde zu sehen, die Fibrinfäden gleichen.

a.

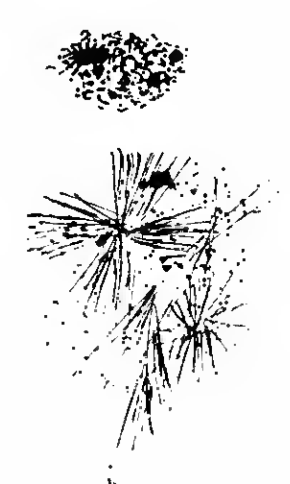


b) Reichliches, gelbes Sediment, das schon makroskopisch aus feinen gelben Krystallbüscheln besteht und sich mikroskopisch wie Probe 1 b) verhält.

3. Probe. Urin spec. Gew. 1020.

a) Mässiger Anflug eines braunen Sediments, das mikroskopisch betrachtet, meist amorph ist und nur wenig Oeltröpfchen und Plättchen, ganz vereinzelt mit Andeutungen der Stechapfelform, enthält.

a.



b.

b) Mässig reichliches, gelbes Sediment, mikroskopisch fast nur aus Krystallen bestehend, die etwas kleiner sind, als die der vorhergehenden Proben.

4. Probe. Urin spec. Gew. 1011.

a) Das als brauner Anflug kaum den Boden bedeckende Sediment ist mikroskopisch fast ausschliesslich amorph. Im Gesichtsfeld sind höchstens 2—3 Plättchen, die sich zuweilen der Stechapfelform nähern, vorhanden.

b.



b) Sehr reichliches, etwa 8 mm hoch den Boden bedeckendes, gelbes Sediment, dessen krystallinische Beschaffenheit schon makroskopisch nicht zu verkennen ist. Mikroskopisch sieht man schöne, grosse Krystalle, die sich von solchen aus reiner Zuckerlösung erhaltenen in nichts unterscheiden.

5. Probe. Urin spec. Gew. 2006.

a) Keine Spur von Sediment. Der getrübte Urin enthält mikroskopisch spärliche amorphe Körnchen.

b) Verhalten, wie bei der vorigen Probe.

6. Probe. Urin spec. Gew. 1028.

Gleiches Verhalten, wie bei Probe 2.

7. Probe. Urin spec. Gew. 1018.

Gleiches Verhalten, wie bei Probe 3.

Die Thatsache, dass Urine von geringem spec. Gew. viel bessere Resultate ergaben, liess darauf schliessen, dass bei dem Ergebniss der Probe noch andere im Harn enthaltene Substanzen in Betracht kommen, die dadurch, dass sie auch ihrerseits mit dem Phenylhydrazin Verbindungen eingehen, theils die Bildung der Glykosazonkrystalle störend beeinflussen, theils dieselben verdecken. Als solche Verbindungen sind vielleicht die amorphen Körnchen und Plättchen anzusehen. Sicher verhält es sich so mit den Oeltröpfchen, welche nach Fischer hauptsächlich aus Azobenzolimid bestehen.

Zu den erwähnten Verbindungen gehören auch die kleinen, plumpen Krystallgebilde, die, wie schon erwähnt, von Thierfelder als Verbindungen des Phenylhydrazins mit Glykuronsäure gedeutet werden, während Schilder sie auf den normalen Zuckergehalt des Harnes bezieht. Jedenfalls finden sich diese Dinge am häufigsten in ganz schwach zuckerhaltigen Harnen, was aus den früher erwähnten Proben von Harnen mit 0,05 und 0,025 pCt. Zuckergehalt zu ersehen ist. Nun lag es natürlich nahe, die Probe so anzustellen, dass diese Störungen möglichst wegfielen, oder wenigstens die ihnen günstigen Bedingungen. Das musste der Fall sein, wenn man die Proben mit verdünntem Harn ausführte.

Es wurden also mit drei Harnen, die durch die Nylander'sche und die Gährungsprobe als zuckerfrei erkannt waren, Proben in der Weise angestellt, dass je eine Probe a) zuckerfrei war, eine b) 0,1 pCt. und eine dritte c) 0,005 pCt. enthielt, so zwar, dass im letzten Fall 5 ccm des 0,1 pCt. Zucker enthaltenden Harnes mit 5 ccm Wasser verdünnt wurden.

1. Probe. Urin spec. Gew. 1017.

a) Das verschwindend geringe Sediment besteht aus amorphen Plättchen, Oeltröpfchen und ganz spärlichen Stechapfelformen. Nach längerem Stehen finden sich wieder die bei einem Fall der letzten Versuchsreihe erwähnten fibrinähnlichen Gebilde.

b) Das mässig reichliche, gelbe Sediment besteht mikroskopisch aus schönen, in Büscheln und Rosetten angeordneten Nadeln, theilweise überlagert von amorphen Körnchen.

c) Fast das gleiche Verhalten, wie bei reiner Zuckerlösung. Neben ganz spärlichen, amorphen Plättchen sind die ganzen Gesichtsfelder von schönen, grossen Nadelbüscheln erfüllt.

2. Probe. Urin spec. Gew. 1021.

Gleicher Befund, wie bei der vorigen Probe.

3. Probe. Urin spec. Gew. 1020.

a) Das äusserst spärliche Sediment ist mikroskopisch ganz amorph.

b) Das gelbe Sediment enthält mikroskopisch schöne Nadelbüsche. An einigen Stellen zeigt dieses Präparat besonders deutlich, wie die Nadeln von amorphen Elementen überlagert und verdeckt werden.

b.



c) Verhalten wie bei reiner Zuckerlösung. Fast keine amorphen Elemente.

Wie schon bei der ersten Versuchsreihe erwähnt wurde, fand sich auch bei den Proben aller folgenden bei der Entnahme aus dem Wasserbad Trübung der Flüssigkeit, deren Intensität stets im umgekehrten Verhältniss zur Höhe des Zuckergehaltes des betreffenden Harnes stand. Bei den Harnen von leichtem spec. Gew., wie auch bei den letztgenannten verdünnten Proben war kaum eine Trübung vorhanden. Der Niederschlag fiel um so schneller aus, je klarer die Flüssigkeit war.

Um nun noch den frühesten Zeitpunkt festzustellen, bei welchem ein für die Untersuchung quantitativ und qualitativ genügendes Sediment vorhanden war, wurde mit drei Harnen, die in der wiederholt angegebenen Weise als zuckerfrei festgestellt waren, und einem diabetischen Harn, dessen polarimetrisch festgestellter Zuckergehalt 3,9 pCt. betrug, die Probe so vorgenommen, dass von den drei normalen Harnen nach einem Zuckerzusatz von 0,1 pCt. 5 ccm mit 5 ccm Wasser verdünnt, und von dem diabetischen Harn drei Proben, eine zur Hälfte, eine auf den zehnten und eine dritte auf den hundertsten Theil verdünnt, in das kochende Wasserbad gesetzt wurden. Sofort nach der Entfernung aus dem Wasserbad waren die Reagensgläser, welche diabetischen Harn, zur Hälfte und auf das Zehnfache verdünnt, enthielten, ganz mit makroskopisch deutlichen gelben Krystallbüscheln erfüllt. die in fast klarer Flüssigkeit suspendirt waren. Auch in den übrigen Proben war die Flüssigkeit durchweg kaum getrübt. Das Sediment begann in denselben 10 Minuten nach der Entnahme aus dem Wasserbad niederzufallen. Mikroskopisch bestand dasselbe aus zu Büscheln und Rosetten angeordneten, hellgelben Nadeln, welche aber noch klein und in geringerer Zahl vorhanden waren, besonders bei dem auf das Hundertfache verdünnten, diabetischen Urin. Nach ungefähr drei Stunden lieferten sämmtliche Proben, mikroskopisch untersucht, Bilder, wie man sie bei reiner Zuckerlösung findet. Neben den Krystallen fanden sich in den nicht normalen, künstlich mit Zucker versetzten Urinen angestellten Proben ganz spärliche, in den mit diabetischem Urin angestellten gar keine amorphen Bestandtheile.

Es mögen noch schliesslich einige Versuche Erwähnung finden, die dahin zielten, die Probe für den praktischen Gebrauch zu vereinfachen. 5 ccm normalen Urins mit 0,1 pCt. Zuckerzusatz, sowie diabetischen Urins in entsprechender Verdünnung wurden, je mit 5 ccm Wasser oder Urin versetzt, der Prüfung nach Trommer und Nylander unterzogen, ohne sichere Resultate zu ergeben. Sodann wurden dieselben theils im Reagensglas, theils im Becherglas direct über der Flamme 5—10 Mi-

nuten erhitzt. Es trat durchweg starke Trübung ein und die nach kurzer Zeit vorgenommene Untersuchung des bis dahin meist spärlichen Sediments ergab bei den mit Wasser verdünnten Proben zwar typische, aber recht spärliche und kleine Krystalle, daneben ganz spärliche amorphe Bestandtheile. Bei den mit Urin verdünnten Proben war theilweise das Natriumacetat in den bekannten Formen auskrystallisirt, theils sah man grosse, hellgelbe Flecken, die so aussahen, als ob sie durch Schmelzen der Glykosazonnadeln entstanden wären.

Die Ergebnisse der angestellten Versuchsreihen führen zu einer für die Zuverlässigkeit der Fischer'schen Phenylhydrazinprobe weit günstigeren Auffassung, als die von Roos mitgetheilten.

Roos hat aber bei seinen Versuchen mit normalen Harnen in keinem Fall typische Glykosazonkrystalle erhalten. Das geht aus den Skizzen hervor, die als Typen aller Proben der Arbeit beigegeben sind. Solche Gebilde fanden sich auch in einer Reihe von Proben dieser Arbeit neben den typischen und sie entsprachen den erwähnten Befunde Thierfelder's, Geyer's und Schilder's. Zum Theil findet das noch weiter seine Bestätigung in der Schilderung, welche Roos von seinen Befunden entwirft. „Die Form und Anordnung der Krystalle war fast in jeder Probe eine andere, doch zeigte im Allgemeinen wieder jeder Harn einen gewissen vorherrschenden Krystallisationstypus". Bald fand Roos „die Nadeln fein und schlank, bald etwas dicker, ihre Grösse war in den verschiedenen Proben, aber auch in jedem einzelnen Falle sehr verschieden."

Ich glaube, nur diejenigen Krystallisationsproducte als im Sinne der Probe beweisend ansehen zu dürfen, die sich genau so verhalten, wie die aus reiner Zuckerlösung auskrystallisirten Glykosazonnadeln. Solche Krystalle habe ich bis zu einem Zuckergehalt von 0,1 pCt. immer, darunter mit Sicherheit nie gefunden. Nur der erwähnte diabetische Harn lieferte noch bei 0,039 pCt. Zuckergehalt ein positives Resultat. Was sich sonst noch in den Proben findet, seien es Oeltröpfchen, amorphe Plättchen und Körnchen, Stechapfelformen, kleine, aus ziemlich dicken Nadeln bestehende Rosetten und Büschel, ist nicht als beweisend zu verwerthen.

Unter Umständen mag, wie auch Schilder meint, der normale Zuckergehalt des Harnes, der nach Pavy[1]) 0,005 pCt., nach Abeles[2]) jedenfalls unter 0,02 pCt. beträgt, zu ganz verkümmerten, gleichfalls rudimentären Krystallisationsproducten Veranlassung geben. Bei starkem Mucingehalt vermehrt sich bekanntlich auch der Gehalt an Kohlehydraten im Harn. Nach dem Genuss stark zuckerhaltiger Nahrung tritt bisweilen vorübergehend schwache Glykosurie auf. Diese Factoren sind vielleicht bei der Beurtheilung der von Roos gefundenen Resultate zu erwägen. Sonst aber entsprechen weder die Skizzen noch die Schilderung der Krystallisationsproducte dem Bild, welches als beweisend für das Vorhandensein von Zucker im Harn anzusehen ist, dem Bild, welches man erhält, wenn man die Probe mit Zuckerlösung anstellt.

Es liegt nicht in der Aufgabe dieser Arbeit, darüber zu entscheiden, ob gegenüber älteren Proben wie der Trommer'schen, der von Nylander modificirten Böttger'schen, schliesslich der Heller'schen ein Bedürfniss für eine neue chemische Zuckerprobe vorliegt. In der Literatur finden sich genügende Angaben, die hier zu Gunsten der Phenylhydrazinprobe sprechen, es sei erinnert an die schon erwähnte Kritik von Jolles, an Moritz, an die von vielen Klinikern gemachte Angabe, dass bei einem Zuckergehalt unter 5 pCt. die Proben von Trommer und in seltenen Fällen die von Nylander nicht mehr sicher sind.

1) Centralbl. f. d. med. W. 1877. S. 815.

2) Ebendaselbst. 1879. S. 33, 209, 385.

Allerdings giebt in allen Fällen die Gährungsprobe sicheren Aufschluss. Dafür nimmt aber die Phenylhydrazinprobe weniger Zeit in Anspruch. Ein Nachtheil ist freilich vorhanden, der die Probe für den praktischen Arzt erschwert, der nämlich, dass man sich das salzsaure Phenylhydrazin von Zeit zu Zeit frisch herstellen muss, da es sonst verdirbt. Dieser Grund fällt aber für das Laboratorium einer Klinik, oder auch eines Arztes, der viele diabetische Harne zu untersuchen hat, fort. Ein brauchbares Präparat stellt man sich nach Fischer's Angabe so her, dass man die ammoniakfreie Basis in 10 Theilen Alkohol löst, mit concentrirter Salzsäure neutralisirt und die abfiltrirte Krystallmasse nach dem Waschen mit Alkohol und Aether im Wasserbad trocknet. Man erhält dann das salzsaure Phenylhydrazin in Form eines blendend weissen Salzes.

Die Probe würde dann am besten so anzustellen sein, dass man 5 ccm des zu untersuchenden Harnes mit 5 ccm Wasser versetzt, nach Zusatz von 0,5 gr salzsaurem Phenylhydrazin und 1,0 gr Natriumacetat ein Reagensglas in ein kochendes Wasserbad, wozu natürlich jeder beliebige Kochtopf zu benutzen ist, stellt, sie nach 20 Minuten langem Kochen herausnimmt und 3—4 Stunden bei Zimmertemperatur stehen lässt. Sodann bringt man mit der Pipette eine Spur des entstandenen Niederschlags auf den Objecträger und legt das Deckglas vorsichtig auf, weil sonst die Nadeln leicht zerdrückt werden. Enthält der Harn nicht weniger als 0,1 pCt. Zucker, so wird man sich stets von dem Vorhandensein der typischen Glykosazonkrystalle, deren Aussehen die beigegebenen Skizzen verdeutlichen sollen, überzeugen.

V. Aus der Syphilisklinik des Prof. Dr. G. Lewin-Charité.

Eine neue mikrophotographische Lampe.

Von

Dr. **Julius Heller**-Charlottenburg.

(Nach einer Demonstration in der Dermatologischen Vereinigung zu Berlin.)

Die Vervollkommnung und Vereinfachung der Technik hat die Photographie im Dienste der Medicin eine wachsende Bedeutung und Verbreitung finden lassen. Der wissenschaftlich thätige Arzt muss mit der Camera so gut umzugehen verstehen, wie mit dem Mikroscop. Ist ihm doch in der photographischen Aufnahme ein Mittel gegeben, krankhafte Vorgänge, soweit sie an sichtbaren Körperstellen sich abspielen, zu fixiren, die einzelnen Stadien zu verfolgen und zu vergleichen, die Wirkung therapeutischer Maassnahmen objectiv auch anderen zu demonstriren. Wenn auch das ästhetisch Vollendetste nur der praktische Photograph bieten kann, so ist doch auch der wissenschaftliche Amateur im Stande, exacte und vor Allem möglichst naturwahre Bilder zu liefern. Wer selbst photographirt, wird auch das, worauf es ihm gerade ankommt, am besten darzustellen vermögen.

Weniger allgemeiner Verbreitung als die gewöhnliche Photographie erfreut sich bis jetzt die Mikrophotographie. Ihre Domaine ist zur Zeit die Bacteriologie. Gerade auf diesem Gebiete ist von Pfeiffer und Fränkel, Günther, Neuhaus Hervorragendes geleistet worden. Weniger ist die Mikrophotographie zur Wiedergabe histologischer und pathologisch-anatomischer Präparate verwendet worden. Der von Katz und Neuhaus herausgegebene Atlas der Anatomie und Pathologie des Ohres ist eine vereinzelte Erscheinung.

Der Mikrophotographie haften zwei grosse Mängel an. Der eine innere dürfte wohl schwer zu beseitigen sein. Das Mikro-

scop entwirft nur ein scharfes Bild von der optischen Ebene, die gerade „eingestellt" ist. Alle übrigen ausserhalb dieser Ebene liegenden Gebilde erscheinen unscharf, verschwommen und werden erst nach Excursionen an der Mikrometerschraube, d. h. durch successives Einstellen einer grossen Zahl optischer Ebenen scharf gesehen. Das Auge combinirt aus den einzelnen Bildern halb unbewusst ein Gesammtbild. Je dicker der Schnitt ist, desto mehr Ebenen werden naturgemäss zu durchwandern sein, desto mehr wird bei einer Einstellung unscharf erscheinen. Die Camera kann natürlich nur die eine gerade eingestellte Ebene scharf zeichnen; alles Andere muss mehr oder weniger undeutlich erscheinen. Daher kann, was Schärfe und anscheinende Deutlichkeit betrifft, eine Mikrophotographie nie mit einer Zeichnung concurriren. Dafür wird aber die Zeichnung stets von der Willkür des Einzelbilder combinirenden Zeichners abhängen, während die Photographie objectiv und damit wahr ist. Ich glaube, dass es erforderlich ist, Mikrophotographien lesen, d. h. deuten zu lernen. Wie das Auge erst allmählich die anfangs verschwommen erscheinenden Bilder, die die Hautkrankheiten darbieten, differenciren, das Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheiden lernt, so wird es auch die scharf und deutlich hervortretenden Gebilde gleich als die wichtigen auffassen lernen. Die grosse Billigkeit des photographischen Verfahrens erlaubt mehrere Bilder bei verschieden starker Vergrösserung zu geben, die einander zu erklären und zu ergänzen geeignet sind.

Der zweite Mangel der Mikrophotographie ist ein äusserer. Die Methode erfordert einen so ausgedehnten, complicirten und dementsprechend theuren Apparat, dass die Anschaffung sich nur für die allergrössten Institute lohnt. Je einfacher der Apparat, desto geeigneter ist er für vielseitige und vielfache Verwendung. Der Ersatz der speciell mikrophotographischen durch die gewöhnliche Camera dürfte bekannt sein. Man hat nur nöthig, die Camera an das Ocular des wagerecht umgelegten Mikroscopes zu stellen, unter die Linsen ein das seitliche Licht absperrenden Tuch zu legen, um bei genügender Beleuchtung auf der matten Scheibe der Kammer nach richtiger Einstellung das vom Objectiv des Mikroscopes entworfene Bild erscheinen zu sehen.

Dis Hauptschwierigkeit ist die Beschaffung der geeigneten Beleuchtung. Da durch das Präparat, die 6 Mikroscop- und 2 Cameralinsen sehr viel Licht absorbirt wird, so ist eine mit der Stärke der Vergrösserung steigende Intensität nöthig. Ausreichend ist natürlich das im Hohlspiegel des Mikroscopes aufgefangene Sonnenlicht. Abgesehen davon, dass die zu grosse Intensität dieses Lichtes das Auge blendet und so eine scharfe Einstellung unmöglich macht, ist das directe Sonnenlicht, weil nur selten und inconstant zur Verfügung stehend, schwer zu verwenden. Künstliche intensive Lichtquellen, wie Drummond'sches Kalklicht und andere nach ähnlichem Princip construirte Lichtspender sind, weil nur für grössere Laboratorien, beziehungsweise photographisch-artistische Ateliers lohnend, für den Gebrauch des Arztes ungeeignet. Dazu kommt, dass all' diese Lichtquellen die gleichzeitige Anwendung von Nebenapparaten, z. B. Sammellinsen, Gefässe zur Absorption der Wärmestrahlen, blaue Glasscheiben, Vorrichtungen zum Abblenden des Lichtes während des Einsetzens der lichtempfindlichen Platten u. a. erfordern. Vielfach hat man auch das gewöhnliche Licht der Gas- oder Petroleumlampen zu verwenden gesucht. Man stellt dann die Lampe in ziemlicher Entfernung vom Mikroscop auf und fängt mit dem Hohlspiegel das Flammenbild auf. Da das Licht an Intensität im Quadrat der Entfernung abnimmt, ist die schliesslich zur Verfügung stehende Lichtmenge zu klein und vor Allem entsprechend der Form des Flammenbildes selbst ungleichmässig. Hilft man sich damit, dass man auf die Spiegelbenutzung verzichtet, das directe Licht zur Beleuchtung verwendet, so muss man um die Lichtstrahlen der relativ hohen Lampe unmittelbar auf die Blende des Mikroscopes fallen zu lassen, Mikroscop und Camera auf hohe Kästen stellen, Maassnahmen, die entschieden die Stabilität der Einrichtung nicht erhöhen. Die allergeringste Verschiebung an den Apparaten vereitelt naturgemäss den ganzen Erfolg der Arbeit. Dazu kommt, dass das Arbeiten mit dicht vor dem Mikroscop stehenden Gas- oder Petroleumlampen einigermaassen feuergefährlich genannt werden muss, da bei der photographischen Aufnahme der Mikrophotograph die Einstellung des Bildes unter dem lichtabschliessenden schwarzen Tuch vornehmen und die Manipulationen an dem Mikroscop ohne Controlle der Augen vornehmen muss.

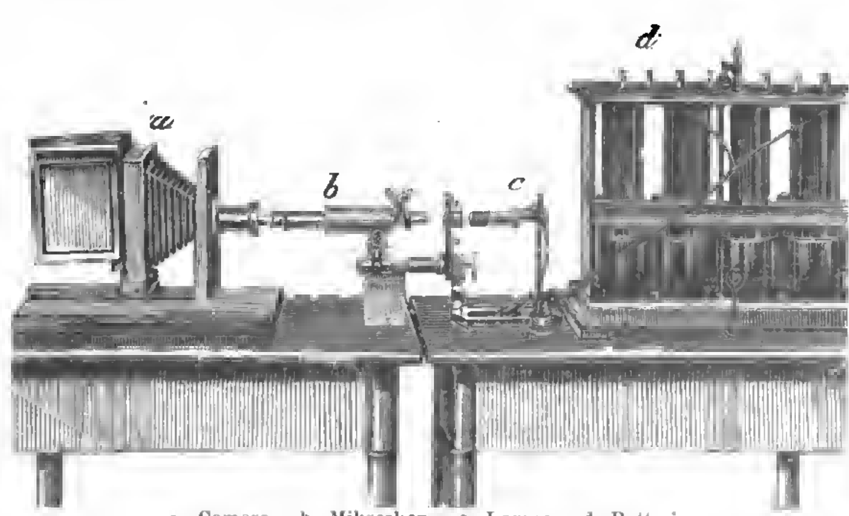
Alle diese Uebelstände veranlassten mich, das electrische Glühlicht zu mikrophotographischen Arbeiten zu verwenden. Die Eigenart der Beleuchtung erlaubt es, mit dem Princip des reflectirten Lichtes zu brechen. Die durch eine Sammellinse concentrirten Strahlen einer der jetzt allgemein für medicinische Zwecke verwendeten Glühlichtlampen werden nach Beiseitedrehung des Mikroscopspiegels direct ohne Lichtverlust auf das Objectiv geworfen. Um die Lampe für jedes Mikroscop verwenden zu können, wird dieselbe an einem kleinen Stativ befestigt, welches Hoch- und Niedrigstellen gestattet. Je nach Bedarf kann man zwischen Lampe und Object Blenden einschalten. Steht eine genügend starke electrische Batterie, etwa ein Accumulator oder eine Nitze'sche Tauchbatterie zur Verfügung, so ist die Intensität des Lichtes eine so grosse, dass eine Durchsicht durch das beleuchtete Mikroscop unmöglich ist. Die von der Lampe erzeugte Wärme ist minimal und kann für die praktische Arbeit völlig vernachlässigt werden. Das electrische Licht ist reicher an chemisch wirksamen Strahlen als das Gas- und Petroleumlicht. Vor allem aber ist es völlig gleichmässig, unabhängig von plötzlichen Luftbewegungen und sonstigen Zufälligkeiten (Fehler im Lampendocht u. s. w.). Vor allem aber kommen zwei Vorzüge in Betracht. Die Intensität des Lichtes kann ganz genau nach Angabe des Photographen gewählt werden. Ohne dass die aufgestellten Apparate berührt werden, regelt ein fern von dem Arbeitenden stehender Gehülfe durch Bewegung des Batteriekurbels, durch einen kleinen Druck auf den Rheostaten die Beleuchtung in der für den Einzelfall gewünschten Weise. Ist das Bild auf der matten Glasscheibe der Camera eingestellt, soll die lichtempfindliche Platte eingeschaltet werden, so wird der Strom eingeschaltet und nach Vollendung der Manipulation ohne irgend welche Berührung der auf dem Arbeitstisch stehenden Apparate wieder ausgeschaltet. Jeder Mikrophotograph wird die Annehmlichkeit all' dieser kleinen technischen Vortheile würdigen.

Die Firma W. A. Hirschmann hat die kleine Lampe (Preis 7 Mark) construirt.[1]) Mit ihrer Hülfe vereinfacht sich die Mikrophotographie recht erheblich, da eigentlich alle Apparate schon in der Hand des wissenschaftlich arbeitenden Arztes sich befinden. Die electrische Batterie, das gewöhnliche Mikroscop, die gewöhnliche Camera sind zur Arbeit allein noch erforderlich. Die Mikrophotographie wird in folgender Weise vorgenommen: Das Präparat wird im Mikroscop eingestellt und festgeklemmt, das Mikroscop umgelegt und in wagerechter Stellung fixirt, die Kammer an das Mikroscop herangestellt und das seitliche Licht durch ein dunkles, über Mikroscopocular und Cameraobjectiv gelegtes Tuch abgesperrt. Nach Wegdrehung des Mikroscopspiegels wird die Lampe an die Mikroscopblende

1) Ob schon ähnliche Lampen construirt sind, ist mir unbekannt. Veröffentlichungen haben bisher nicht stattgefunden.



gestellt, der Strom geschlossen und bei genügender Lichtintensität das Bild auf der matten Scheibe der Camera eingestellt. Sodann wird die Lampe durch Ausschaltung des Stromes gelöscht, die Cassette mit der lichtempfindlichen Platte eingesetzt und der Cassettenschieber aufgezogen. Der Strom wird wieder ganz geschlossen, die Lampe erglüht in der vorher als geeignet erkannten Intensität. Das Bild wird exponirt. Nach Schluss der Exposition wird der Strom ausgeschaltet, die Cassette geschlossen, die Platte entwickelt. (Die specielle Anordnung der Apparate geht aus der beigegebenen Abbildung hervor.)



a. Camera. b. Mikroskop. c. Lampe. d. Batterie.
Der Deutlichkeit halber ist die Lampe etwas entfernt von dem Mikroskop gezeichnet worden. Bei der Arbeit kann die Lampe unmittelbar an die Blende des Mikroskopes gesetzt werden. Ueber Camera-Objectiv und Mikroskop-Ocular ist ein dunkeles Tuch zu legen, das aus äusseren Gründen nicht abgebildet worden ist.

Die theoretische Erwägung hat sich in der Praxis bewährt. Die Mikrophotographien haben die zu erwartende Deutlichkeit und Schärfe erreicht. Es gelang z. B. bei der Aufnahme eines mikroskopischen Festobjectes, der Epinephele Hipparchia, alle Strichrichtungen darzustellen. Von der Wiedergabe eines Mikrophotogramms an dieser Stelle musste abgesehen werden, weil dieselbe eine besondere Tafel nöthig gemacht hätte. Es sei auf die Mikrophotogramme in der Arbeit Lewin's: Clavi syphilitici (Archiv f. Dermatolog. 1893, No. 1 verwiesen. Herr Dr. O. Rosenthal demonstrirte auf dem Wiener internat. Dermatolog.-Congress 1892 wohlgelungene Diapositive von mikroskopischen Aufnahmen eines Falles von Lupus erythematodes, die mit der hier beschriebenen Lampe hergestellt waren.

Ueber Uebelstände bei Verwendung der Lampe habe ich nicht zu berichten. Dass die Lampen nach längerer Benutzung unbrauchbar werden, darf wohl kaum als eine erhebliche Unannehmlichkeit bezeichnet werden, da man jederzeit selbst für eine nicht functionirende eine frische einschrauben kann.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Lampe sich recht gut bei der Photographie anatomischer Präparate, speciell zur Beleuchtung der Schattenseiten derselben verwenden lässt.

Selbstverständlich soll die geschilderte Vorrichtung nicht mit den grossen, theuren mikrophotographischen Apparaten der Universitäts-Institute in Concurrenz treten. Es soll nur dem wissenschaftlich arbeitenden Arzte eine bequeme Methode empfohlen werden, vermittelst derer er auch grösseren Ansprüchen genügende photographische Aufnahmen mikroskopischer Präparate herstellen kann.

Zum Schluss gestatte ich mir Herrn Geheimrath Prof. Dr. G. Lewin für seine vielfache, freundliche Unterstützung und Anregung meinen besten Dank auszusprechen.

VI. Specifische Mittel gegen Pleuritis, Pneumonie und Genickstarre.

Von
Dr. F. Velten, Sandau.

(Schluss.)

Es verdient noch Erwähnung, dass sich die Differentialdiagnose der Pneumonie von der Pleuritis erheblich leichter stellen lassen wird, wenn jede Form der acuten Pleuritis ein für sich wohlcharacterisirtes Bild besitzt.

In der Kinderpraxis fällt die Wahrnehmung auf, dass die Pneumonien sich, im Gegensatz zu denen der Erwachsenen, nicht ganz so plötzlich einstellen wie diese, sondern dass selbst den Pneumonien, welche einen ganzen Lappen befallen, wenigstens eine Angina vorausgeht, welche am 2. oder 3. Tage ihres Bestehens, mit hohem Fieber verbunden, schon den Verdacht erweckt, dass es mit der Angina allein nicht gethan sei; oft treten in diesem Zeitpunkt noch gastrische Symptome in den Vordergrund; so wie aber an einer beliebigen Stelle des Rückens, ohne Schallveränderung, ein vereinzeltes katarrhalisches Geräusch auftritt, lässt sich in solchen Fällen ein Eintritt der Pneumonie in kurzer Zeit mit Sicherheit voraussagen. Es liegt nun nahe, da die Pneumonie aus einem Katarrh hervorzugehen scheint, zunächst, nachdem man vielleicht noch erst Calomel angewendet hat, durch Expectorantien soviel von der Noxe zu entfernen, wie möglich, auch eine Anhäufung der Secrete nicht aufkommen zu lassen; bei Kindern ist aber das einzige Expectorans, welches einigen Werth hat, das Apomorphinum. Die ungünstigen Resultate, welche durch Ipecacuanha und die Antimonalien erzielt wurden, veranlassten den Autor, als Senator zuerst das Apom. zur Lösung trockener Katarrhe Erwachsener empfahl, diesem Mittel auch in der Kinderpraxis sich zuzuwenden. Es stellten sich die bedeutenden Vorzüge heraus, dass die Expectoration eine durchgängig leichte wurde, dass der Husten seltener wurde, seine Schmerzhaftigkeit verlor, und dass das Apom. den Magen nicht angriff. Wenn auch bei dem vorbeschriebenen Anfang einer Erkrankung sich der Eintritt einer Pneumonie nicht damit aufhalten lässt, so scheint es doch mit Hülfe des Mittels zu gelingen, bei Keuchhusten und Masern die complikatorische Pneumonie selten zu machen. Specifisch wirkt aber, sowie eine Pneumonie eingetreten ist, bei sämmtlichen Formen, ausser den Infiltrationen, welche nach Diphtherie vom Halse her ganze Lappen ergreifen, nur das Chinin. Ich habe seit 9 Jahren, in denen ich es verwende, in einer ausgedehnten Praxis keinen Todesfall an so behandelter Kinderpneumonie erlebt. Die seltenen Misserfolge, welche ich hatte, betrafen Fälle, wo das Chinin nicht genommen wurde. Im ersten Fall war der kleine Patient nicht zu bewegen, die Mixtur, in welcher Apom. mit Chinin zusammen, zweistündlich gegeben wurde, einzunehmen. Es wurde in Folge dessen später die ganze Menge Chinin in nur 2 Theile getheilt und in zwei aufeinanderfolgenden Vormittagen gereicht. Man braucht nicht über 0,5 pro die hinauszugeben. Kinder von 3—4 Jahren erhielten 0,4, zwei Jahre alte 0,3. Im ersten Jahre ist eine Tagesgabe von 0,03 pro Lebensmonat eine hohe Dose. Ist die Dosis allzu gross gewesen, giebt man z. B. einem Kinde von $2\frac{1}{4}$ Jahren 0,5 auf einmal, so werden die Kinder gegen Abend auffallend ruhig, sind die toxischen Erscheinungen schlimmer, so wird der Blick etwas starr, die Hautfarbe livid und etwas cyanotisch. Ein vorübergehender Krampfanfall, welcher einmal nach einer höheren Dosis, als angegeben, eintrat, konnte Zweifel erwecken, ob er

durch das Chinin hervorgerufen war. Der Fall verlief günstig. Wurde die erste Dosis wieder erbrochen, so war bei frühzeitiger Zuziehung ärztlicher Hülfe meistens so viel Zeit, mit der Einverleibung der zweiten his znm nächsten Morgeu warten zu können. Die zweite Gabe wird immer besser ertragen. Das Präparat mnss Chin. muriaticum sein, da die schwefelsaure Verbindung viel schwerer löslich ist. (Rp. Chin. mur. 1,0, Ac. mnr. qu. nec.; Aqn. et Syr. ad 20,0; Ds. heute Vormittag 10 Uhr die erste Hälfte und morgen zur selben Zeit deu Rest zn geben.)

In einem zweiten Fall von unglücklichem Ausgang, über den herichtet werden muss, wurde Chinin wegen heftiger Diarrhoc snbcutan gegeben. Der Erfolg und spätere Erfahrung belehrten mich, dass die Voraussetzung eine völlig irrige war. Chinin ist gerade bei septischen Diarrhöen in grosser Gabe von guter Wirkung. Es wurde in dem Fall, ans Furcht vor einer lähmenden Eigenschaft, welche der subcutanen Anwendung des Chinins zugeschrieben wird, vielleicht auch zu wenig gegeben.

Ehe ich den dritten und letzten Fall erwähne, der mir dic Unentbehrlichkeit des Chinins offenharte, muss ich der Periode gedenken, in der sich vor einigen Jahren nach kurzer Aera des Glanzes des Antifebrin etc. die Mehrzahl der Therapeuten gegen die übertriebene Anwendung der Antipyretica in fieberhaften Krankheiten erklärte. Wenn man nun auch, wenigstens nach meiner hentigen Meinung, darin zu weit ging, dass man, nachdem mit Antifebrin und Antipyrin n. Aehnl. Schaden angerichtet war, nun auch das Chinin gleich mit verdammte, so war doch der Rückschlag derartig, dass anch der Antor, der damals immer noch (wie hente wieder) beides Apom. und Chinin gleichzeitig angewandt hatte, versuchte, das eine nicht billige und nun anrüchig gewordene Medikament wegzulassen und Apom. allein zn geben. Während nun bei Chinin-Behandlung das Fieber nach 2 Tagen ganz verschwunden war, höchstens des Abends noch einmal vorübergehend auftrat, jedenfalls nach dem letzten Löffel nicht mehr die frühere Höhe erreichte, war nun bei der alleinigen Apom.-Behandlung zu constatiren, dass dic Kinder länger fieberhaft bliehen, dass ferner die Pnenmonie häufiger wandcrte, d. i. neue Lappen befiel, als früher.

Wenn früher, bei Chininbehandlung, die einmal kritisirte Pneumonie nene Bezirke befiel, z. B. rom rechten Unterlappen durch die ganze rechte und halbe linke Lunga weiterkroch, so geschah dies, ohne dnss von neuem Fieber anftrat. Jetzt nnhm die Dämpfung in der Regel an Ausdehnnng zn nnd mit jeder Besitzergreifung eines neuen Lnppens wurde das Fieber heftiger, stieg die Athemnoth und Appetitlosigkeit. Der Gedanke, es köuna eine hesonders heftige Epidemie vorliegen, wurde verlassen, sls der dritte Fall von unglücklichem Ausgang einer Pneumonie sich einstellte; ich habe seitdem das Chinin nicht wieder gespart und mich von neuem von seiner specifischen Wirksamkeit überzengt. Wenn ich die Zeit berechne, in der ich es angewendat habe, so habe ich mit Ausschluss jener drei Fälle in etwa 9 Jahren eine Mortalität der Kinderpnenmonie von 0 pCt. und sind hierbei sämmtliche Fälla bis zur Pubertät gerechnet. In der Pubertätszeit sind bekanntlich die Pneumonien ausserordentlich selten.

Vor einigen Jahren habe ich häufiger Pneumonie bei Meningitis cerehrospinalis beobachtet, und gefunden, dass in jedem solchen, entschieden auf Infection beruhendem Fall die combinirte Anwendung von Chinin und Apom. die Pneumonie zur Heilung bracht. Bei Kindern ist also diese Complication der epidemischen Meningitis eine ungefährliche nnd es ist zu rathen, sich bei ihnen mit der Medication zuerst gegen die Meningitis allein zn richten.

Die Gabe für Apom. mur. beträgt 0,018 pro die, es wird in Lösung mit Ac. mur. dilut 0,25 gereicbt; bei Säuglingen fängt man mit dem vierten Theil an nnd kann oft bis zur vollen Gabe steigen, ohne dass es znm Erbrechen kommt.

Vor ca. 6 Jahren las ich, dass in der Wiener Poliklinik Versuche mit Chinin bei Kinderpneumonie gemacht seien, aber wegen des hohen Preises wieder aufgegeben seien. Später las ich, nach Fertigstellung dieser Arbeit, die kurze Notiz, Chinin wirke specifisch bei Kinderpneumonie. Da aber noch lange nicht alle Aerzte es anwenden, so halte ich es für zeitgemäss, meine Beobachtungen mit einzuflechten.

Vielleicht ist es nicht nnnütz, anf die Diät hinzuweisen. Es giebt leider noch Aerzte, denen der Satz unbekannt ist, dass Kinder keinen Rohrzucker vertragen. Ich verbiete den Zucker in jeder Form aufs strengsta, confiscire event. den mit Zucker gefüllten Lutscher, der den Patienten zur Beruhigung in den Mnnd gesteckt wird, gehe auch keinen Wein, sondern Milch, Eigelb, dünne Fleischbrühe. Dabei müssen die Kinder nach alter Regel fleissig getragen werden.

Zur specifischen Behandlung der Pneumonie Erwachsener möchte ich als historische Thatsache erwähnen, dass etwa Ende 1880 ein Arzt unter Beifügung von Krankengeschichten nnd Tamperaturcurven in der Berliner klin. Wochenschrift angab, dass es ihm gelnngen sei, durch grosse Dosen Jodkali sämmtliche Pnenmonien zur Krisis zu bringen. Ich konnte an meinem Material die gleiche Erfahrung nicht machen. Dagegen machte mich, kurze Zeit nachher, ain Fall stutzig, in welchem ich eine anffallende Wirkung solcher Gaben auf die Pnenmonie zu sehen glanbte, wenn sia zu einer gewissen Zeit angewandt wurden. Ich hatte KJ bei einem schwer scrophnlösen Menschen mit einer wenig Stunden altan Pneumonie, eigentlich eher wegen der Scrophulose verordnet, und gesehan, dass nach einer Dosis, bei der sich der Apotheker in kaum glaublicher Weise vergriffen hatte, die Krisis eintrat. Der Apotheker beichtete ungefragt. Nach den heftigen Initialerscheinungen hatte ich eine nur eintägige Pneumonie nicht erwartet. Waren auch die subjectiven Symptome noch nicht verschwunden, so fand ich den Kranken doch mit ruhigem Pnls, ruhiger Athmung, ohne Fieber; über colossalen Schweiss und Jodismus klagand. Das Fieber erschien nicht wieder, die Dämpfung war aber trotzdem noch intensiver geworden und die Erscheinungen der Infiltrntion gebrauchten, wie gewöhnlich, 4 Wochen bis zur völligen Beseitigung — während sie nach einer nur eintägigen Pneumonie meist schneller schwinden.

Nach dieser eigenen Beobachtung der eclatanten Wirkung des Jodkali in einem frischen Fall von Pneumonia machte ich, wo sich wieder die Gelegenheit bot, den Versuch mit einer grösseren Dosis am ersten Krankheitstag, d. h. ich liesa 6 gr KJ in wenigen Stunden, in letzter Zeit auf einmal verbrauchen, mit dem Erfolg, dass sich heraussteilte, dass solche Gaben, wenn sie in den ersten 6—12 Stunden nach dem Schüttelfrost gereicht werden können, die Krisis resp. Lysis zn Wege bringen.

Wurde erst 12—22 Stunden nach dem Schüttelfrost mit dem Einnehmen des Mittels begonnen, so sank die Temperatur bis zur Normalen, hob sich nber am Mittag oder Abend des zweiten Tages wieder, gewöhnlich nur wenig über 38,0° und es war dann eine zweite gleiche Gabe erforderlich, nm das Fieber danernd zu heseitigen.

Später als 24 Stnnden nach dem Beginu der Puenmonie wurde vom Jod kein Erfolg mehr gesehen.

In einem Falle, in welchem der Schüttelfrost erst 24 Stunden nach dem plötzlichen Beginn der Erkanknng einsetzte und icb am 2. Tage gerufen wurde, versagte die Abortivcur, da die Krankheit schon zn weit vorgeschritten war. Sonst fällt ja der Beginn der Pneumonie mit dem Schüttelfrost zusammen und es empfiehlt sich daher meist, um den Beginn der Pneumonie durch

Anamnese zu erfahren, nach der Zeit zu fragen, in welcher der Schüttelfrost eintrat.

In 11 Jahren hat jeder Fall von reiner Pneumonie, der, bei Leuten von der Pubertät bis in's Greisenalter, rechtzeitig zur Behandlung kam, sich auf diese Art abortiv behandeln lassen.

Unangenehme Folgen der Einführung solch grosser Jodgaben wurden, von intensiven Kopfschmerzen abgesehen, nur in einem Fall gesehen:

Ein Arbeiter erkrankte Morgens 5 Uhr an Schüttelfrost, nach 7 St. findet sich in der l. hinteren Axillarlinie eine thalergrosse tympanitische Stelle; Temp. 39,5°, Puls 125, Stiche in der linken Seite. Er erhält 5 g K. J. in Lösung + 1 g Tr. Jodi von der 8. Stunde an, nimmt aber anfangs einen zu kleinen Esslöffel. Der Schweiss tritt sofort ein, durch allzu langsames Einnehmen aber auch zugleich Jodvergiftung: die Wangen sind geröthet, wie bei Erysipelas, die Augenlider ödematös, ebenso Oberlippe und rechter Gaumenbogen. Halsschmerzen und Heiserkeit lassen bei mangelndem Stridor vermuthen, dass sich das Oedem auf derselben Seite noch weiter nach unten hin erstreckt. Die Oedeme wechselten, zogen ab und kamen wieder, bis sie nach 2 Tagen dauernd verschwunden waren. Am Mittag des 2. Tages ist die Temp. noch 38,8°. Die Mixtur wird nicht reiterirt, weil nach den bisherigen Erfahrungen die verabreichte Dosis genügt. Abends ist die Temp. unter fortwährendem Schweiss auf 37,8° gefallen und kommt später nur noch einmal Abends in Folge leichter Betheiligung der Pleura auf 37,9°. Am 3. Tage Abends ist die Zunge schon bedeutend reiner und Pat. fühlt sich wohl. Ungestörte Reconvalescenz.

Fälle von wahrem Glottisödem nach Jodgebrauch sind in der Literatur (Fournier, Binz) nur beschrieben bei Personen, die gleichzeitig an Glottisgeschwüren litten; die beschriebenen Fälle endeten übrigens mit Genesung; bei dem einen wurde die Tracheotomie gemacht. Ich habe meistens, wenn ich 6 g KJ auf einmal oder innerhalb weniger Stunden verbrauchen liess, nur wenig Klagen seitens der Patienten gehört; überhaupt um so weniger, je schneller die ganze Dosis verbraucht wurde und am häufigsten gar keine, wenn ich sie auf einmal nehmen liess[1]).

In den Fällen, wo das Jod in besserer Form gegeben und besser vertragen wird, pflegt die Wirkung schneller zu erfolgen, als im vorstehenden; die Temperatur und Anzahl der Pulsschläge [illegible] Respiration sinken in 12 Stunden dauernd bis zur Norm. [illegible] prompt kritisirenden Pneumonien gehörte auch eine, die [illegible] einer 16jährigen Patientin in der 6. Woche des Typhus [illegible]at.

Da bei der Pneumonie gewöhnlich der 6.—8. Tag der gefährlichste ist, indem hier die bekannte und gefürchtete Herzschwäche eintritt, liegt der Vortheil der abortiven Behandlung darin, dass die Lebensgefahr mit der Krisis gehoben ist; mehr leistet die Methode nicht, da, wie gesagt, eine sofortige Heilung nicht eintritt; ohne Ausnahme hat sich gezeigt, wie schon beim ersten Fall erwähnt wurde, dass die völlige Aufhellung der Dämpfung und restitutio ad integrum erst in derselben Zeit zu Stande kommt, wie die Erfahrung bei anders behandelter Pneumonie lehrt; es kommt wohl vor, dass die physikalischen Erscheinungen in der 3. Woche schon geschwunden sind, ausgeheilt sind aber die Lungen nach einer Pneumonie erst in vier Wochen. Soldaten mit Lungenentzündung, welche man vor Ablauf von 4 Wochen aus dem Garnisonlazareth entliess, suchten es stets nach einiger Zeit wieder auf mit einer wirklichen Ernährungsstörung der Lungen, nämlich tympanitischem Schall in einem oder in beiden Lungenspitzen.

Ich kann nicht behaupten, dass die abortive Behandlung bei sehr alten, 70- und 80jährigen Leuten mir in jedem Fall gelungen ist; die Beobachtung ist hier sehr erschwert, indem der Schüttelfrost fehlt oder erst nach Beginn der Erkrankung einsetzt; die Folgen der Infiltration und der veränderten Blutcirculation, der Shok werden mit in Berechnung gezogen werden müssen. Die Empfindlichkeit der Greise gegenüber dem Jodoform mahnt vielleicht auch zur Vorsicht mit dem Jodkali.

Es kommt nun in praxi darauf an, dass der Arzt die Diagnose der Pneumonie möglichst früh stellen kann, was nicht immer leicht ist; sowie zweitens, dass die Laien zu der Kenntniss gelangen, dass eine abortive Behandlung möglich ist, dass sie sich also möglichst früh dem Arzt stellen, wenn sie an Schüttelfrost und Stichen in der Seite erkranken. Von der Militär-Verwaltung wird man verlangen müssen, dass die Medicin (z. B. Sol. K J 6,0 ad 12,0) vorräthig gehalten wird, damit sie sofort nach der Untersuchung des Kranken etwas verdünnt eingegeben werden kann, und nicht erst die beste Zeit mit dem Schicken nach der Apotheke verloren geht.

Zu meiner Zeit war allerdings solches Vorräthighalten von Medicamenten, als gegen die Sparsamkeit verstossend, nicht gestattet. Auch muss den Mannschaften die Medicin von den Lazaretbgehülfen selbst eingegeben werden, damit nicht etwa ein lässiger Patient den ihm nicht zusagenden Trank weggiesst.

Die Diagnose der Pneumonie in einem so frühen Stadium stützt sich auf den plötzlichen Eintritt der Erkrankung, das Fieber, welches meist schon über 39° beträgt, den Schüttelfrost; wo Seitenstiche fehlen, wird doch die Dyspnoe darauf hinleiten, die Lungen gründlich zu untersuchen. Blutiger Auswurf, Bronchialathmen und Dämpfung fehlen meist. Nur durch aufmerksames Vergleichen mehrerer einzelner Stellen der hintern Thoraxwand der rechten mit denselben symmetrisch gelegenen Stellen der linken Seite wird man die oft nur ein Geldstückgrosse Stelle finden, an der man gewisse Schallsymptome hören kann, welche allein die Diagnose sichern. Letztere ist von grosser Wichtigkeit, da mit jeder Stunde des ersten Tages die Wirksamkeit der Jodgaben abnimmt. Zu einer gründlichen Untersuchung muss der Patient vor dem Arzt stehen oder sitzen. Im Bett kann die einzige Stelle, an der man etwas Charakteristisches hören kann, gerade der Wand zugekehrt sein. Auch bei der Pneumonie kann ich bestimmte Punkte angeben, an welchen sich nach meiner Erfahrung die ersten charakteristischen Symptome mit grosser Regelmässigkeit einstellen. Man findet fast ohne Ausnahme:

1. bei Erkrankung der Unterlappen, medial von der hinteren Axillarlinie, 2 Querfinger unter dem Ang. inf. scap., oder auch etwas mehr nach der Wirbelsäule zu eine 3 cm breite Stelle von tympanitischem Klang. Manchmal ist der t. Schall in der ganzen Gegend unter der Achselhöhle zu hören, selten im ganzen hintern Umfang des Unterlappens.

Das Athmungsgeräusch kann dabei ziemlich normal sein; meist ist es hier etwas abgeschwächt, das Exspirium verlängert, selten schon mehr hauchend. Einige Rhonchi oder schnurrende Beigeräusche sind meist vorhanden; Knisterrasseln dagegen habe ich hier nie gehört.

2. Bei Erkrankung des Mittellappens (nur die rechte Lunge hat einen solchen) sitzt die tympanitische Stelle medial von Spina scapulae, wenn Patient die Schultern recht hangen lässt; oder gerade unter ihr, wenn die Schulter mehr nach hinten genommen wird. Auskultatorisch die eben erwähnten Erscheinungen; in der Gegend der rechten Brustwarze pathognomonisch deutlich tymp. Schall, auskultatorisch dieselben Erscheinungen wie oben; an dieser Stelle oft mit Knistern oder Reiben verbunden.

Um in der Diagnose sicher zu gehen, ist es vor Allem nöthig, ebenso wie bei der Untersuchung der Lungenspitzen, leise zu percutiren, da man durch lautes und starkes Klopfen eine

1) Bei Morbus Basedowii könnte man vielleicht, wenn eine Pneumonie eintritt, statt des K J Jodnatrium geben, da das Delirium cordis, welches nach K J (Oppenheimer) eintritt, nicht auf Jod-, sondern auf Kaliwirkung beruhen soll. — Grosse Gaben Natr. bicarb. — bis zu 14 g — sind von einer Seite gegen Jodintoxication empfohlen, von anderer Seite dagegen ist die Wirkung bestritten worden.

grössere Luft- und Gewebsschicht zum Tönen bringt, während die ergriffene Stelle oft nur klein ist. Nur selten, aber doch in einigen Fällen, hört man an der hintern Axillarlinie bruit de pot fêlé, statt des tymp. Schalles.

Es ergiebt sich schliesslich, dass derjenige, welcher mit dem tymp. Schall als mit einer übermässigen Finesse nicht gerechnet hat und mit ihm als überflüssig nicht zu operiren gewohnt ist, doch behufs Erkennung der frischen Pneumonie allen Grund hat, sich mit ihm genau vertraut zu machen. Ich will nicht so unbescheiden sein, die zahlreichen Theorien über das Zustandekommen des tymp. Schalls um eine zu vermehren und den meiner Arbeit gütigst gestatteten Raum dadurch über Gebühr auszudehnen.

Praktisch sei bemerkt, dass man stets ein Paradigma am normalen Darmton hat; man achte ferner darauf, dass der tymp. Schall stets kurz abbricht; wenn der sonore Schall mit dem in Kinder- und Volksmund gebräuchlichen humm imitirt wird, so würde der tympanitische hö heissen. Der tymp. Schall ist so kurz, weil er, der eigentlich einen Ton zur Grundlage hat, durch unmittelbar nachher auftretende Obertöne (darunter hervorstechend die Quinte) plötzlich abgeschnitten wird. Will man die Obertöne mit imitiren, was am anschaulichsten durch Anhängung des weichen russischen Schluss-Jot geschieht, so würde etwa hāj herauskommen.

Wenn ich die Diagnose gestellt habe, so giesse ich die Sol. Kal. jod. 6,0 ad 12,0, welche ich auf dem Wagen stets mitführe, in ein halbes Glas Wasser und gebe es selbst ganz oder halb ein; letzteres, wenn Erbrechen besteht; die Umgebung des Kranken ist zu bedeuten, dass das Mittel in der ganzen Dosis wirken muss; dass also, wenn ein Theil wieder ausgebrochen wird, ein zweiter gleich grosser einzugeben ist.

24 Stunden nach dem Schüttelfrost lohnt es sich, wie gesagt, nicht mehr mit dem K J anzufangen. Ueber die dann anzuwendenden Mittel kann ich nichts Neues vorbringen: es ist auffallend, wie sehr ältere Laien noch immer die Zeit loben, in welcher stets der Aderlass indicirt war. Im Greisenalter erzielt man wohl die besten Erfolge durch consequente Anwendung von Senega, L. ammonii an. und Benzoesäure, ohne Rücksicht auf den Magen zu nehmen. Es mag dies dem Apom. der Kinderpraxis entsprechen, sowie die Digitalis dem Chinin, das dort empfohlen wurde. Chinin wirkt nur gut bei Erwachsenen, wenn die Pneumonie wandert, wenn in der 2. Woche noch Fieber besteht, bei Durchfällen mit Fieber (dann 1,0 pro die) und bei Delirien, worauf ich noch zurückkomme. Leute bis zur Mitte der Zwanziger loben meist das Chinin; sie scheinen sich dadurch erleichtert zu fühlen.

Während die Wirkung des Jodkali zu einer Zeit gefunden wurde, wo der Pneumococcus noch nicht bekannt war, und eher zur Unterstützung der Ansicht, dass es sich bei Pneumonie um eine Ernährungsstörung handele, herangezogen werden konnte, musste sich doch nach der Entdeckung des Fränkel'schen Pneumococcus die Ansicht über die Wirkung des Mittels ändern. Man frug sich, ob es den Coccus direct angreift, oder ob es seine toxischen Producte im Körper vernichte, oder ob es Reservekräfte entfessele und sich die Leucocyten zur Hülfe herbeizöge. In diesem Fall fragt es sich noch, ob diese blos das Exsudat angreifen, etwa einkapseln, oder ob auch sie die Kokken direct vernichten.

Die Untersuchungen auf dem letzten Gebiet, soweit sie bei anderen Krankheiten experimentell geforscht haben, sind ebenso zahlreich, wie widersprechend. Die Einen wollen durch Jod die Leucocyten im entzündeten Gewebe zu regerem Treiben angefeuert gesehen haben (Schleich und Heinz), wieder Andere (Jaksch) bestätigen in Uebereinstimmung hiermit, dass eine Pneumonie ohne Leucocytose bösartig verlaufe; Binz dagegen will sowohl dem Jodoform, als auch dem Chinin eine lähmende Wirkung auf Leucocyten zuschreiben.

Durch H. Neumann ist nachgewiesen, dass eine croupöse Pneumonie auch durch andere Infectionskeime, durch entzündungserregende Bacterien verschiedener Art, entstehen kann, z. B. durch den Streptococcus des Erysipelas. Ob das Mittel dann seine glänzende Wirksamkeit auch beweisen wird, ist fraglich. Wir können hier nicht des Näheren darauf eingehen.

In einer anderen Weise ist aber die Bacteriologie, nachdem die Wirkung des K J bei Pneumonie festgestellt war, befruchtend auf die Weiterentwickelung dieses Gesetzes eingetreten. Durch die Aehnlichkeit des Pneumococcus und des Coccus der Meningitis cerebrospinalis epidemica bewogen, habe ich das Jodkali auch bei letzterer Krankheit versucht und bin auch hier zu positiven und sehr erfreulichen Resultaten gekommen. Während bei der Pneumonie der Coccus, vielleicht wegen des Baues der Lunge, vor der Jodwirkung nach 24 Stunden geschützt ist, ist bei der Meningitis auch in den späteren Tagen noch eine Wirkung grosser Gaben Jod deutlich. Die Heilkraft des Jod ist hier, ähnlich wie die des Salicyl auf Polyarthritis rh. acuta, proportional der Grösse der Dosis. Ich habe in den letzten vier Jahren ca. 80 Fälle von Cerebrospinalmeningitis behandelt; zur Heilung bedurfte ich täglich 3,0—6,0 g K J, es sind darunter zahlreiche geheilte Fälle mit gleichzeitig bestehender Pneumonie, sie können allerdings bedenklich werden. Eine Gabe von täglich 3 g K J behütet den Patienten nicht vor dem plötzlichen Hinzutritt einer Pneumonie. Hat man in einem Falle von Meningitis, der vielleicht schleichend anfing und zu spät in unsere Behandlung kam, lange K J gegeben (ich gebe dann gern alle 2 Tage 6,0 K J auf einmal) so versagt es seine Wirkung sogar, wenn es rechtzeitig bei der Pneumonie angewendet wird, es wirkt wie eine schwache oder zu spät gereichte Dosis, es tritt eine Art Krisis ein, aber das Fieber steigt von Neuem wieder auf. Vielleicht muss man hier noch mehr geben.

In letzter Zeit habe ich häufiger darauf geachtet, ob auch zu einer Pneumonie sich Meningitis hinzugesellen kann und habe öfter gefunden, dass viele Symptome zugegen sein können, welche eine solche Annahme wahrscheinlich machen. Natürlich kann dies zunächst nur für den Bezirk gelten, in welchem ich wohne und in welchem Meningitis immer noch endemisch ist. Ich gebe, wenn Verstopfung, Erbrechen, platter Leib zusammen erscheinen, oder gar Pupillendifferenz und Genickschmerzen hinzukommen, — bei Delirien auch, doch nicht wegen ihrer allein — 6 g K J auf einmal.

Fall 1. 26. IV. 1890. Ein 7jähriger Knabe, K. G., ist gestern erkrankt an heftigem Erbrechen, Kopf- und Nackenschmerzen. Der Leib ist hart und platt, Verstopfung. Heute traten Krämpfe der ganzen Muskulatur ein. Die Weite der Pupillen beider Augen ist nicht verschieden. Puls 132. Sensorium frei. Ordinatio: Antipyrin 0,5 dreistündlich, dazu 1 g K J pro die. Nach 24 Stunden ist noch keine Besserung zu spüren, das Erbrechen hat noch nicht nachgelassen. Ordinatio: K. J. 3,0 pro die einmal. Nach Verbrauch dieser Dosis ist der Knabe gesund.

Fall II. Am 22. IV. 1890 wurde ein Bauer beerdigt, der an Pneumonie verstorben war, wie ich erfuhr, als ich gerufen wurde. Um 9 Uhr Abends erkrankte die Wittwe plötzlich, sie erbricht einmal; Nachts um 8 Uhr ist die linke Pupille weiter wie die rechte; Leib eingezogen; Verstopfung; Coma, die erhobenen Arme fallen, losgelassen, schlaff wieder herunter; Puls 40, unregelmässig. Zwischendurch schlägt Pat. mit beiden Armen und Beinen ohne Parese; aufgerüttelt, klagt sie über Reissen, Kopf- und Nackenschmerzen. Ord.: 6 g K. J. pro die. Nachmittags ist Pat. wieder ganz bei Besinnung; Puls 60, kein Erbrechen mehr, Leib weich, kein Jodismus. Unter fortdauerndem, aber schwächeren Jodgebrauch ist nach 8 Tagen die Genesung vollständig.

Auch diese Frau erhielt vom 2. Tage an Antipyrin zu dem Jodkali. Ich habe aber zur Controlle auch einige Fälle mit Jodkali allein behandelt. Z. B.:

Fall III. A. Pl., Maurer, fährt am 28. II. 1889 auf seinem Ackerwagen stehend in seinen Hof, stürzt mit einem Krampfanfall bewusstlos herab, ist comatös und erhält K. bromatum. Andern Tages klagt er über Genickschmerzen; Puls 48. 48 Stunden nach dem Beginn der Krankheit erhält er täglich 3 g Jodkali und ist in 4 Tagen gesund.

Ein Fall, in dem eine Meningitis zu einer schon kritisirten Pneumonie kam, sei noch erwähnt.

Fall IV. Am 7. VI. 1890 werde ich zu einer Wittwe, F. L., gerufen, bei der ich eine mehrere Tage alte Pneumonie constatire. Nach 3 Tagen ist sie fieberfrei nnd hat wieder Appetit. Wieder nach 3 Tagen ist der Zustand gänzlich verändert: Fieber, schneller Puls, Bewusstlosigkeit. Die Lunge ist rein bis auf etwas Giemen. Ord.: KJ 3 g pro die. Einen Tag später: Sehr langsamer Puls, Stokes'sches Athmen. Die Dosis des KJ wird verstärkt auf 6,0 pro die. Die Medicin muss der völlig Bewusstlosen, nahezu Moribunden, mit Mühe eingegeben werden. Da ich auf das Mittel vertraue, so bestehe ich energisch darauf, dass weiter eingegeben wird, habe aber Mühe, der Umgebung begreiflich zu machen, dass noch Hoffnung vorhanden ist. Nach 4 Tagen ist Pat. bedeutend besser, nach weiteren 6 Tagen genesen.

Antipyrin ist oft wirksam gegen die zurückbleibenden Schmerzen, welche der Rest des Exsudats noch verursacht; ich habe es aber in letzter Zeit verlassen und statt dessen KJ weiter gegeben, mit demselben Erfolge.

Nach dem Gesagten existirt wohl die Berechtigung, Jodkali 3—6 g p. die als Specificum gegen Meningitis anzuwenden. Doch regt sich der Wunsch, durch weitere Versuche vielleicht ein anderes antibacterielles Mittel zu finden, welches den Organismus des Kranken weniger angreift, als das Jod, da dies bei Einigen, wenn es auch lebensrettend wirkt, immerhin von unangenehmen Nebenerscheinungen gefolgt sein kann. Diese scheinen allerdings bei sehr schneller Einverleibung ganz grosser Dosen am ehesten auszubleiben.

VII. Laryngoskopische Befunde bei traumatischer Neurose.

Entgegnung auf die gleichnamige Arbeit von H. Burger-Amsterdam in dieser Wochenschrift 1892, No. 47.

Von

Dr. B. Holz in Berlin.

In No. 38, 1892 dieser Wochenschrift berichtete ich über 2 Fälle von traumatischer Neurose; bei dem einen war von Oppenheim selbst in der Kgl. Charité die Diagnose auf traumatische Neurose gestellt und in der hiesigen Kgl. laryngologischen Poliklinik eine Aphonia nervosa festgestellt worden. Bei dem zweiten von mir selbst beobachteten Falle glaubte ich die Diagnose einer traumatischen Neurose aus den vorhandenen Symptomen annehmen zu müssen und bezog den eigenthümlichen Kehlkopfbefund auf eine Parese des Postici und der Adductoren. Meine Schlussfolgerung aus diesem Falle lautete:

Wofern wir also bei einem Falle von Neurose oder Neuropsychose nach Trauma eine derartige doppelseitige Posticusparese zu beobachten Gelegenheit haben, dürfen wir wohl mit Sicherheit Simulation ausschliessen.

Herr Burger zweifelt an der Richtigkeit meiner Diagnose: „Das Krankheitsbild enspreche nicht ganz dem Oppenheim'schen Schema, lasse vielmehr wegen der Betheiligung der Facialis und meiner supponirten Posticusparese an eine Herderkrankung denken. Die traumatische Neurose wäre ein Leiden mit centralen oder functionellen Störungen, die ihren Sitz aller Wahrscheinlichkeit nach in der Grosshirnrinde haben, und die Psyche, sowie die Centren für die Motilität, Sensibilität und Sinnesfunctionen betreffen. Somit verhält es sich hier ähnlich, wie bei der Hysterie. Ein aus den Krankheitssymptomen (in casu der Posticusparalyse) erkannter Degenerationsherd im Bulbus wird die Diagnose einer reinen traumatischen Neurose umstürzen."

Diesen Bemerkungen gegenüber muss ich die Diagnose traumatische Neurose in meinem Falle aufrecht erhalten auf Grund der allgemeinen Symptome, welche der Patient in der nunmehr 2jährigen Beobachtung darbietet, als deren hauptsächliche ich noch einmal hervorhebe: Schmerzen in beiden Beinen und an den unteren Brustwirbeln, Schwindelgefühl, Romberg'sches Phänomen, Einengung des Gesichtsfeldes für Farben (von Herrn Dr. G. Gutmann festgestellt), Hemianaesthesie der ganzen linken Körperhälfte bis zur Mittellinie und motorische Schwäche am linken Arm und Bein, Erhöhung der Patellarreflexe etc. Entartungsreaction war nicht vorhanden.

Wenn nun Herr Burger den von Oppenheim in seinem Werke über die traumatischen Neurosen etc. (zweite Auflage 1892) auf Seite 150 aufgestellten Satz anführt: „Kennzeichnet sich die Hemiplegie dadurch als eine functionelle, dass von vornherein der Gesichts- und Zungennerv nicht betheiligt sind", so vergisst er, dass dieser Autor selbst in eben dieser Monographie Ausnahmen von der Regel aufstellt, insofern, als er in zweien seiner Fälle von traumatischer Neurose (siehe No. 33 und 34) die Mitbetheiligung der Facialis zeigt, und als er andererseits die Complication der traumatischen Neurose mit essentiellen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes (Tabes, Bernhardt) concedirt. Letztere Möglichkeit halte ich bei meinem Falle für ausgeschlossen, und wenn ich in der Epikrise desselben einen Localisationsversuch gemacht habe, so kann unmöglich daraus gefolgert werden, dass sich bei Annahme einer Herderkrankung (selbstverständlich immer nur einer disseminirten, wie sie bisher von Kronthal und Sperling beschrieben ist) eine functionelle Störung, wie bei Hysterie verbiete. Der Einwurf, dass bei Hysterie „nur centrale functionelle Störungen vorlägen, die ihren Sitz aller Wahrscheinlichkeit nach in der Grosshirnrinde haben etc.", wird mit dem Moment hinfällig, wo es gelingt, auch in das dunkle Gebiet der Hysterie durch verfeinerte mikroskopische Technik Aufklärung zu bringen. So lange keine pathologisch-anatomische Erklärung für dieses räthselhafte Leiden vorliegt, werden wir uns mit der Hypothese einer Functionsstörung begnügen müssen. Das schliesst aber für gewisse Fälle von Hysterie noch immer nicht die Möglichkeit einer Localisation aus, die von Fall zu Fall verschieden sein kann. Ich weiss, dass diese Anschauung von dem Wesen der Hysterie bisher nicht die allgemein übliche war, aber sie findet in Strümpell eine Stütze, welcher in seinem Lehrbuch Bd. II, S. 468, IV. Auflage sagt: Die Symptome der Hysterie zeigen daher oft eine Mannigfaltigkeit der Combinationen, welche schon an sich die Annahme einer einheitlich anatomisch localisirten Erkrankung unmöglich macht. Indessen bezieht sich dies doch nur auf eine Reihe von Erkrankungen, während in nicht seltenen anderen Fällen die Symptome doch sehr wohl darauf hinweisen, dass auch bei der Hysterie die allgemeinen Sätze über die Hirnlocalisation keineswegs ganz ihre Geltung verlieren. Auch ist es durchaus nicht richtig, einen häufigen Wechsel der Symptome, ein gesetzloses Hin- und Herspringen derselben als allgemein characteristisch für die Hysterie aufzustellen. Im Gegentheil zeichnen sich nicht wenige Fälle durch eine grosse Constanz und Hartnäckigkeit eines und desselben Krankheitsbildes aus etc.

Der Versuch einer Localisation war für meinen Fall dadurch geboten, als es sich bei ihm nach meiner Meinung um eine Parese der Adductoren und der Mm. cricoarytaenoidei postici handelte. Nach den neuesten Untersuchungen von Semon-Horsley musste man demzufolge zwei Centren der Erkrankung im Centralnervensystem annehmen, einmal für die Adductoren im Grosshirn, zweitens für die Erweiterer in der Medulla oblongata. Welcher Art nun die Affection in diesen beiden Centren gewesen sein mag resp. noch ist, muss ich unentschieden lassen, vielleicht ist sie eine arteriosklerotische Degeneration der kleinen Gehirngefässe, vielleicht eine vasomotorische Störung der Blutcirculation, jedenfalls eine functionelle Beeinträchtigung der Gehirnsubstanz wie bei der Hysterie.

Nun giebt Herr Burger eine functionelle Lähmung der Adductoren bei Hysterie und der ihr verwandten traumatischen Hysterie zu; es ist a priori nicht einzusehen, warum nicht auch einmal eine functionelle Parese des Postici vorkommen sollte. Warum sollte nicht bei einer Krankheit, in welcher das ganze Centralnervensystem eine psychische und traumatische Alteration in Form des railway spine und brain erfahren hat, das Centrum der Athmungserweiterer also die Medulla oblongata ergriffen sein können. Und dass eine functionelle Posticuslähmung vorkommt, beweist der von Penzoldt veröffentlichte Fall von Hysterie, Deutsches Archiv für klin. Medicin 1874, Bd. XIII, S. 117, mit Ausgang in vollkommene Heilung.

„Nun ist, sagt Herr Burger, eine functionelle Recurrensparalyse, soweit mir bekannt, niemals beobachtet worden, und dass auch die functionelle Posticuslähmung zu den seltensten Vorkommnissen gehört, ist eine längst bekannte Thatsache. Also bleiben nur die Adductionslähmungen übrig." Ganz gewiss ist eine functionelle Recurrensparalyse, d. h. eine Paralyse im Sinne des Rosenbach-Semon'schen Gesetzes nicht beobachtet worden, da der Ablauf dieser Erkrankung beruht auf der gesetzmässigen Folge der Degeneration im Recurrensstamm, erst der Posticus-, dann der Adductorenfasern auf Grund irreparabler Vorgänge im Gehirn, an den Hals- oder Brustorganen. Hier ist bei festgestellter Diagnose an eine Rückkehr der Function nicht zu denken. Und functionelle Posticuslähmungen werden einer Rückbildung fähig sein aber nur so lange, als nicht Inactivitätsatrophie des Muskels eingetreten ist. Wenngleich ich nun mit Herrn Collegen Burger übereinstimme darin, dass das Vorkommen functioneller Recurrensparalysen ein unwahrscheinliches, functioneller Posticusparalysen ein seltenes ist, so kann ich mich dem Schlusssatze: Also bleiben nur die Adductionslähmungen übrig, nicht anschliessen. Meiner Ansicht nach müssen wir wie für die Adductoren, so auch für die Abductoren einen Unterschied machen zwischen einer unvollkommenen und einer vollkommenen Lähmung, einer Parese und einer Paralyse. Das gilt für Lähmungen centralen und peripheren Ursprungs; bei fortschreitender Degeneration geht erstere in letztere über, bei vorübergehenden Läsionen des Nerven oder bei functionellen Störungen im Gehirn kann die Parese wieder verschwinden. Dass für solche paretische Zustände der Kehlkopfsnerven das Semon'sche Gesetz Anwendung finden müsse, ist nirgends bewiesen, und ich sehe nicht ein, weshalb nicht gleichzeitig im Bereich der Adductoren und der Abductoren eine Parese bestehen sollte, bei welchem die einzelnen Muskeln in ihrer Function mehr oder weniger beeinträchtigt sein können. Wird der Impuls von einem functionell gestörten Centrum im Hirn und Medulla oblongata in die beiden Nervenbahnen für den motorischen Apparat des Kehlkopfes ungleichmässig in Zeit und Kraft geleitet, so können bei Phonation und Respiration jene Bilder entstehen, wie sie in meiner Arbeit: Kehlkopfbefund bei traumatischer Neurose beschrieben und bildlich dargestellt worden sind. Dieselben für Krampferscheinungen zu halten, lag bei der

9 monatlichen sorgfältigen Beobachtung, an welcher hervorragende Laryngologen mit Interesse theilnahmen, — es handelte sich nicht, wie Herr Burger meint, um einen zufälligen Befund — kein Grund vor. Die Stimmbänder zeigten bei der Respiration ein Juxtaposition, die keineswegs mit dem Verschluss der Stimmritze wie bei dem Adductorenkrampf zu vergleichen ist, vielmehr erschienen sie etwas schlaff. Und diese Schlaffheit kam auch bei der Phonation durch eine geringe Excavation zum Ausdruck, die keineswegs so bedeutend war, wie in der zum besseren Verständniss rein schematischen Zeichnung angegeben ist. Demzufolge war auch in der Stimme des Patienten eine besondere Abnormität nicht zu finden, abgesehen von vorübergehender geringer Heiserkeit.

Die Lähmung der Adductoren ist nun, wie ich bei dem Patienten vor einigen Tagen feststellen konnte, vollständig geschwunden. Die Stimmbänder schliessen sich bei der Phonation jetzt mit voller Kraft in toto, der Patient spricht mit klarer Stimme und erfreut sich einer erheblichen Besserung seines Allgemeinbefindens. Damit bestätigt sich die Annahme einer functionellen Störung der Adductoren, wie sich überhaupt die Diagnose einer traumatischen Neurose bekräftigt. Die Störungen im Kehlkopfe bei der Respiration sind dagegen unverändert geblieben; auch sie halte ich für rein functioneller Natur, und ich hoffe, bald von ihrem Schwinden berichten zu können. Die noch vorliegende Posticusparese beziehe ich nach wie vor auf eine functionelle Störung in der Medulla oblongata, dem Respirationscentrum, welches unabhängig vom Willen functionirt.

Ein derartiger Befund bei einer traumatischen Neurose schliesst eine Simulation mit Sicherheit aus.

VIII. Kritiken und Referate.

Beiträge zur Augenheilkunde

von Prof. Dr. R. Deutschmann. II. Heft.

Vossius, Ein Beitrag zu den congenitalen Affectionen der Thränenwege.

Nach einer literarischen Uebersicht über die Fälle angeborener Anomalien der Thränenwege beschreibt Verf. einen, den er selbst erfolgreich behandelte: Eine schlitzförmige grosse Oeffnung des Thränensackes nach aussen, bei welchem Verschluss des unteren Endes des Thränen-Nasenganges. Er durchstiess diesen Verschluss und legte dauernd einen Bleidraht ein. Vierzehn Tage später führte er den Bleidraht vom oberen Canälchen aus ein, frischte die Fistel an und vernähte sie, mit dauernder Heilung. Verf. hielt den Fall für eine Hemmungsbildung. Wegen der Fistel wäre die Verbindung der Nasenhöhle mit dem Thränencanal unterblieben. Die Zeit der embryonalen Entstehung muss der erste Monat sein.

Haab, Ueber Scheingeschwülste im Augeninnern.

Nach einer Staarausziehung ohne Glaskörperverlust sah Verf. einen sarkomähnlichen grauen Tumor vorn im Glaskörper, der in wenigen Wochen ganz wieder verschwand. Bei einem alten Manne war wegen retrobulbären Carcinoms die gänzliche Ausräumung der einen Augenhöhle ausgeführt worden (von Krönlein). Fünf Jahre später fand H. bei leichten Reizungserscheinungen des zweiten Auges eine grauröthliche knollige Masse im Glaskörper, die während dreiwöchentlicher Behandlung unter Anzeichen einer leichten Iritis noch deutlich wuchs, alsdann aber binnen wenigen Tagen allmählich wieder verschwand. Es blieb ein kleiner Chorioiditis-Herd an der Stelle nach. Ein 75jähriger Mann mit Diabetes wurde staroperirt, das Auge blieb geröthet. Nach 14 Tagen fand sich nach unruhiger Nacht etwas Blut in der Vorderkammer, verminderte Spannung und zugleich an einer Stelle des Glaskörpers graurother Reflex. Der Patient sah auf der entsprechenden Seite eine dunkle Wand. Elf Tage später klagte er über eine zweite Verdunkelung auf der andern Seite, und auch hier erschien eine solche Hervorragung. Der erste Tumor war gewachsen, von höckeriger Gestalt und bräunlichroth — der neue kleinere wuchs ebenfalls. Allmählich verschwand die Röthung des Auges, das Augenspiegelbild wurde klarer, aber der Grund war nur noch durch einen mässig breiten Spalt zwischen den Geschwülsten sichtbar. Drei Wochen nach der Operation begannen die Verdunkelungen zu weichen und nach weiteren 13 Tagen war mit dem Spiegel von beiden Tumoren nichts mehr zu finden. Verf. ist im Zweifel über die Erklärung dieser Fälle, neigt aber dazu, sie für Cysten der Netzhautperipherie zu halten. Er empfiehlt für zweifelhafte Fälle von Chorioidaltumoren eine sorgfältige Probepunction.

Deutschmann, Ueber Pemphigus conjunctivae und essentielle Bindehautschrumpfung.

Aus einer kritischen Durchsicht der bis 1884 veröffentlichten Fälle hat Steffan den Schluss gezogen, „dass die bis jetzt als essentielle Schrumpfung der Bindehaut beschriebenen seltenen Erkrankungsfälle in Wahrheit einen auf der Bindehaut localisirten Pemphigus chronicus darstellen". Deutschmann operirte eine Greisin zweimal wegen Symblepharon und Bindehautschrumpfung, und entdeckte im Laufe der langwierigen Behandlung eine Affection des Rachens, die er als Pemphigus auffasste. Die Diagnose wurde von Unna bestätigt. Es gelang auch einmal, in der Bindehaut vorübergehende Blasenbildung zu beobachten.

Die mikroskopische Untersuchung und Züchtung auf festem Nährboden liessen einen kleinen Streptococcus erkennen, der beiden Heerden in Mund und Bindehaut gemeinsam war und beim Thierversuch ein positives Resultat gab. Zur Auskleidung der inneren Lidfläche benutzte Verf. bei der zweiten Operation dünne gestielte Lappen von Epidermis mit besonders gutem Erfolg. Die Xerosis wurde in diesem Falle mit einer Sublimatsalbe erfolgreich behandelt, während die von Stilling empfohlenen Pyoktaninpräparate sich unwirksam erwiesen. Verf. erwähnt noch kurz einige andere Fälle, wo diese Präparate ihn ebenfalls im Stich liessen, nur bei leichten acuten Bindehautkatarrhen sah er einen Erfolg.

Vossius, Ueber Iritis mit knötchenförmigen, tuberkelähnlichen Neubildungen.

Sechs sehr eingehend beobachtete und beschriebene Fälle. Zur klinischen Untersuchung wurde die binoculare Lupe gebraucht. Die Krankengeschichten, mikroskopischen Befunde der ausgeschnittenen Knötchen, die Thierversuche sind mit allen Einzelheiten mitgetheilt. Nach der Vorgeschichte, dem Verlauf und dem pathologischen Befund war in allen tuberculöse und gummöse oder papulöse Iritis ziemlich sicher auszuschliessen. Die beschriebene Art von Irisknötchen entstand auf zweifache Art, entweder durch Bildung eines Exsudats in den Krypten der Iris oder begleitet von einer umschriebenen starken Gefässerweiterung und Entartung durch Zellwucherung im Irisgewebe selbst. Sie verschwanden schnell wieder durch stetige Verkleinerung ohne sichtbaren Zerfall und hinterliessen keine Spuren. Ein Literaturverzeichniss ist der Arbeit angehängt.

Deutschmann, Zur Pathogenese des Chalazion.

Veranlasst durch die Arbeit von Franz Tangl, die das Chalazion für ein Product einer örtlichen Tuberculose erklärt, hat Verf. in fünf Fällen die Untersuchung auf Bacillen und die Impfung in die Vorderkammer von Kaninchen ausgeführt; immer mit negativem Erfolg. Ein Controll-Kaninchen, mit Lupus der Bindehaut vom Menschen geimpft, bekam nach 3 Wochen Iristuberkel. Er betrachtet nach wie vor das Chalazion, wie andere Autoren, als eine chronische Entzündung einer Meibom'schen Drüse mit Wucherung der Drüsenepithelien und nachfolgender chronischer Entzündung des umgebenden Bindegewebes und stellt die Vermuthung auf, dass T. einen chalazion-ähnlichen Knoten eines Falles von Tuberculose der Augenbindehaut irrigerweise zu jener Untersuchung benutzt habe. Denn D. selbst beobachtete einen Fall, wo Tuberculose des Tarsus ihm anfangs das klinische Bild eines Chalazion vortäuschte.

Cl. du Bois-Reymond.

A. v. Török: Grundzüge einer systematischen Kraniometrie. Ein Handbuch fürs Laboratorium mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart 1890 bei Ferd. Enke. 629 S.

Die Kraniologie befindet nach der Ansicht des Verfassers sich zur Zeit an einem Wendepunkte ihrer Entwickelung, welcher dadurch herbeigeführt ist, dass die unwissenschaftlichen und höchst oberflächlichen Vorschriften der bisherigen Kraniometrie schon seit Jahren die freie Forschung geradezu in Fesseln zu schlagen drohen. Gegen diesen beklagenswerthen Zustand erhebt nun Verfasser seine Stimme, indem er in dem vorliegenden Werke nicht allein die Unhaltbarkeit des jetzigen Zustandes der Kraniometrie ad oculos demonstriren, sondern zugleich die Mittel und Wege andeuten will, welche einerseits die Freiheit der wissenschaftlichen Forschung sichern, andererseits die zielbewusste Verfolgung der Einzelprobleme dieser Disciplin ermöglichen.

Die Befreiung der Kraniometrie von den ihr angelegten Fesseln leitet nun Verfasser zunächst dadurch in die Wege, dass er etwa ein Dutzend von neuen Apparaten construirt hat, mittelst deren alsdann nach seiner Angabe eine Unmenge von Linear- und Winkelmaassen genommen werden sollen. Die Zahl der letzteren nennt Verfasser selbst „enorm gross" — und doch muss nach seiner Ansicht ein Jeder, welcher meint, sich mit einigen wenigen Maassen begnügen zu können, fürderhin von den Pforten zum Gebiet der wissenschaftlichen Kraniometrie abgewiesen und als naiver Dilettant angesehen werden.

Bei der ausserordentlichen Fülle des gebotenen Materials muss sich Ref. eine eingehende Besprechung des vorliegenden Werkes versagen: er zieht es vor, dem Verfasser wegen seines aussergewöhnlichen Fleisses und seiner eminenten Hingabe an die Sache seine neidlose Bewunderung auszudrücken. Dieselbe gilt auch der scharfen, feurigen Polemik, welche Verfasser mit anderen grossen Reformatoren gemein hat. Das eine steht jedenfalls fest, dass, wenn dies lediglich die Grundzüge einer modernen wissenschaftlichen Kraniometrie bezw. Kranioskopie sind, es wohl an der Zeit wäre, an allen Universitäten Lehrkanzeln nicht bloss — wie Verfasser dies will — für die Anthropologie, sondern sogar für die Kraniologie zu errichten, da — wie dies Verfasser selbst betont — die kraniologische Untersuchung eines einzigen Schädels nach seinen Principien mehr Zeit und Mühe als das Schreiben der ausgedehntesten wissenschaftlichen Abhandlung in Anspruch nehmen würde.

Br.

Physiologie des menschlichen Athmens, nach eigenen Untersuchungen dargestellt von Dr. med. **Carl Speck** in Dillenburg. 262 S. Leipzig 1892, Vogel.

In einer umfangreichen Monographie stellt der wohlbekannte und geschätzte Autor auf dem Gebiete des respiratorischen Stoffwechsels des Menschen die Resultate von Versuchen zusammen, die er während des Verlaufs der letzten Jahrzehnte über die Athmung des Menschen, fast ausnahmslos an sich selbst, angestellt hat. Die grosse Mehrzahl der Versuche ist bereits im Einzelnen, zerstreut über eine Anzahl von Zeitschriften, früher publicirt worden.

Das Werk behandelt, wenn wir von Cap. VII, das der Bestimmung der Menge der Residualluft gewidmet ist, abgesehen nur den Chemismus der Athmung, oder besser den respiratorischen Stoffwechsel, wie er sich unter den verschiedensten physiologischen und pathologischen Bedingungen darstellt.

Die beiden ersten Capitel enthalten als Einleitung eine Besprechung der qualitativen chemischen Vorgänge beim Athmen und die Versuchsmethodik. Speck, der seine Versuche an sich selbst und meist ohne jede Assistenz anstellte, athmet aus einem wohlgeaichten Spirometer ein und in ein zweites Spirometer aus; zugleich zählt er seine Athemfrequenz und beobachtet die Zeitdauer des Versuchs.

Die im Exspirationsspirometer enthaltene Luft — wenn nöthig auch die inspirirte — werden nach Beendigung des Versuches der Analyse auf CO_2 und O-Gehalt unterzogen. — Diese Art der Selbstversuche sowohl, die geeignet ist, die natürliche Athmung zu verändern, wie die geringe Dauer der Versuche (5—10 Minuten) könnten zu gewissen Zweifeln gegenüber den Versuchsresultaten Anlass geben trotz der Cautelen und empirisch ermittelten Reductionen, die Speck auf die gefundenen Versuchsdaten anwendet. Neuere und mit vollkommeneren Methoden ausgeführte Untersuchungen haben jedoch im Allgemeinen seinen Resultaten, wie auch zumeist seinen Schlussfolgerungen Bestätigung zu Theil werden lassen.

In den folgenden Capiteln erörtert Speck unter ausgiebiger Benutzung der Literatur den Einfluss der geänderten Athemmechanik auf den Ablauf des Gaswechsels, den Einfluss der Nahrungsaufnahme, den des geänderten Luftdruckes, der Muskelthätigkeit, des wechselnden O- und CO_2-Gehaltes der Einathmungsluft. Weiter die Einwirkung, welche Licht- und Farbenwahrnehmung, geistige Thätigkeit, Wärme- und Kältereize auf die Athmung ausüben.

Es folgt die Besprechung des Athmungschemismus unter pathologischen Verhältnissen, und zwar zunächst des im Fieber gefundenen und die sich daran knüpfende Frage der Wärmeregulation; dann des bei einer Anzahl fieberloser Erkrankungen. Hier hätten vielleicht noch die theoretisch interessanten Leo'schen Athmungsversuche bei Diabetes Erwähnung finden können.

Ein sehr ausführliches Capitel über „das normale Athmen des Menschen", d. h. bei Körperruhe und über die Regulation der Athmungsthätigkeit beschliesst das Buch.

Wir haben hier zum ersten Male eine ausführliche, alles Bekannte — nur die aus dem Zuntz'schen Laboratorium stammenden Untersuchungen des letzten Jahres sind noch nicht mit in Betracht gezogen — zusammenfassende und kritisch mit Glück beleuchtende Darstellung dieses in den letzten Jahren so wesentlich geförderten Capitels des menschlichen Stoffwechsels. A. Loewy.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

51. Sitzung am Montag den 11. Juli 1892.

(Schluss.)

IV. Hr. Korsch: Vorstellung einiger geheilter Kniescheibenbrüche. M. H. Als auf dem eben verflossenen Chirurgen-Congress Hr. Pfeilschneider den Vorschlag machte, ganz gewöhnliche subcutane Fracturen zu eröffnen und zu nähen, kam die Rede auch auf die Patellarbrüche. Die Mehrheit des Congresses scheint doch der Meinung gewesen zu sein, dass es nicht geraten wäre, bei gewöhnlichen Kniescheibenbrüchen das Gelenk zu eröffnen und zu nähen, da den günstigen Erfolgen ebenso ungünstige in der Statistik gegenüberstehen, Fälle, in denen das Gelenk entweder steif blieb, oder wo wegen Vereiterung nachträglich amputirt werden musste.

Die Indicationen für die Knochennaht bei Patellarbrüchen würden sein 1) wenn gleichzeitig eine Weichtheilwunde das Kniegelenk bereits eröffnet hat; 2) wenn die Resorption eines grossen Blutergusses lange auf sich warten lässt, sodass eine Aneinanderpassung und Annäherung der Bruchstücke nicht möglich ist; 3) wenn es sich bei jungen Individuen darum handelt, ein möglichst gut funktionirendes Kniegelenk wieder zu gewinnen, und 4) vielleicht bei veralteten, schlecht geheilten Patellarfracturen. — Diesen Punkt allerdings nur mit grosser Einschränkung.

Für die Wiederherstellung der Functionsfähigkeit ist jedoch, ob man nun operirt oder nicht, die Frage von ganz besonderer Bedeutung: ist der Reservestreckapparat erhalten oder nicht? derselbe wird bekanntlich hergestellt durch gewisse sehnige Faserzüge, welche sich vom Vastus internus einerseits, und vom Tensor fasciae latae andererseits an der Patella vorbei in die Fascia cruris hineinerstrecken. Die Anwesenden erinnern sich wohl des Falles, den Herr Geheimrath von Bergmann in der Maisitzung vergangenen Jahres vorstellte mit einer Distanze der Patellarstücke von 11 cm, und wo ein ausgezeichnetes functionelles Resultat erzielt worden war, indem sich diese Reservestreckapparate zu beiden Seiten der Patella wie Muskeln anspannten. Wenn mit dem Hauptstreckapparat auch der Reservestreckapparat gerissen ist, so glaube ich, wird auch die Naht der Kniescheibe kein besonders gutes Resultat ergeben; und das mögen auch die Misserfolge sein, wenn man bei alten, schlecht geheilten Patellarfracturen die Naht gemacht hat und keine Verbesserung der Function constatiren kann. Die Reservestreckapparate treten dann andererseits wiederum so kräftig ein, wie in dem oben citirten Falle, dass der Hauptstreckapparat ziemlich wirkungslos sein kann.

In den beiden Fällen, die ich Ihnen jetzt vorzustellen die Ehre habe, ist nur der Reservestreckapparat erhalten geblieben. Es handelt sich um schwere Brüche und ausserdem um Leute über 60 Jahre. Dieser Pat. (Demonstration) 65 Jahre alt, erlitt am 24. Februar d. J. durch Fall eine Querfractur der Kniescheibe mit einer Distanz der Patellarstücke von 4 cm. Der Umfang des linken Kniegelenkes war um 5 cm grösser als bei dem rechten. Trotz täglicher Massage, feuchtwarmer Umschläge und elastischer Compression trat keine Resorption des Blutergusses ein; es war nicht möglich, die Bruchstücke einander zu nähern. Nach 14 Tagen wurde die Eröffnung des Kniegelenkes gemacht und 60 gr. Blutgerinnsel entfernt, ebenso ein lateral abgesprengtes haselnussgrosses Knochenstückchen. Die Naht wurde nach Ceci vorgenommen, wo hier noch die Narben von den Einschnitten ober- und unterhalb der Patella zurückgeblieben sind. Der Draht liegt noch. Die Heilung des Querschnitts erfolgte per primam. Nach 3 Wochen begann die Massage. Es konnte bei dem Alter des Pat., der sehr heruntergekommen war, die Gewöhnung an das Gehen erst nach weiteren 4 Wochen erfolgen; aber die Functionsfähigkeit des Beines ist jetzt verhältnissmässig recht schön. Das Knie kann allerdings bis zum rechten Winkel noch nicht gebracht werden.

Der zweite Fall betrifft einen 62 Jahre alten Herrn, Inspector einer Spiritusfabrik; er beschäftigte mich gerade in der Zeit des Chirurgen-Congresses mit der Frage, ob genäht werden sollte oder nicht. Der Pat. war auf der Strasse ausgeglitten, auf das linke Knie gefallen und hatte einen Querbruch der Patella erlitten. Die Anschwellung war eine sehr bedeutende, sie betrug 6 cm; das Gelenk war schwappend angefüllt durch einen Blut- und Lympherguss. Die Haut zwischen den Patellarfragmenten war papierdünn und schon beim leichten Anblasen entstand eine Delle. Es bestand also ein sogenanntes décollement traumatique. Bei einer ruhigen Lagerung auf einer Whatson'schen Schiene, leicht comprimirenden feuchtwarmen Umschlägen nahm der Blut- und Lympherguss schnell ab, nach noch nicht vollen 48 Stunden schon um fast 8 cm. Gleichzeitig runzelte sich die Haut im Bereich der Diastase und gewann allmählig wieder normale Beschaffenheit. Am 7. Tage wurde mit Massage und Faradisation des Quadriceps angefangen und die Bruchenden durch den Cooper'schen Heftpflasterverband möglichst an einander gebracht. Die activen Gehübungen konnten leider erst nach 22 Tagen angefangen werden, weil der Pat. infolge einer Asterioskleröse an Schwindelanfällen litt, so dass schon das Aufrichten im Bett ihm Schwindel verursachte. Er geht jetzt verhältnissmässig gut. Ich glaube nicht, dass man bei dem Alter des Pat. und der Beschaffenheit seiner Arterien durch die Knochennaht einen besseren Erfolg erzielt hätte.

Hr. von Bardeleben: Unter Cooper'schem Heftpflasterverband ist nicht etwa ein Verband zu verstehen, den Cooper mit Heftpflaster angelegt hat. Cooper hat bekanntlich zu seinen Verbänden kein Heftpflaster gebraucht. Es ist darunter nur der Typus des Cooper'schen Kniescheibenbruchverbandes zu verstehen, ausgeführt mit Heftpflasterstreifen, was ja sehr viel wirksamer ist.

Hr. Sonnenburg: Es ist wichtig, dass die Frage über die Behandlung der Kniescheibenbrüche immer wieder von Neuem erörtert wird; und wir sind Herrn Korsch sehr dankbar, dass er uns einige interessante Fälle gezeigt hat. Es wäre sehr zu wünschen, dass die heute allgemein von den Chirurgen acceptirten Grundsätze bei der Behandlung der Patellarbrüche, Grundsätze, die sich nach der gleichzeitigen grösseren oder geringeren Verletzung des Streckapparates richten — auch Gemeingut der Aerzte würden. Die Berechtigung dieses Wunsches kann ich Ihnen durch Mittheilung einer Erfahrung aus dem Moabiter Krankenhause illustriren.

Ein Pat. hatte einen Kniescheibenbruch erlitten. Die Diastase war sehr unbedeutend, der Streckapparat nur unbedeutend, der Reservestreckapparat garnicht verletzt. Es war einer derjenigen Fälle, die bekanntlich auch, sofort mit Massage behandelt, ein sehr gutes Resultat zu geben pflegen. Ich habe den Pat. mit leichtem Verband 8 Tage liegen lassen und ihn dabei fleissig massirt. Nach einigen Wochen war ich mit dem Resultat sehr zufrieden. Nur war die Function und Kraft des Quadriceps selbstverständlich noch nicht ganz normal. Trotzdem glaubte ich eine ganz gute Prognose stellen zu können, wenn die Massage und die Uebungen des Gelenks fleissig fortgesetzt würden. Der Pat. verliess das Krankenhaus und kam in die Behandlung eines Specialarztes, der ihn aber dann einer ganz anderen Behandlung unterwarf. Zunächst liess er ihn einen grossen Lederapparat machen, der das ganze Kniegelenk und den Oberschenkel umfasste. Dadurch ging die gute Wirkung, die ich vorher durch Massage des Quadriceps erzielt hatte, wieder verloren. Als ich den Pat. wiedersah, war das Quadriceps wieder ganz atrophisch, im

Kniegelenk das bekannte Exsudat, das Gelenk viel steifer, wir mussten wieder von Neuem die Behandlung anfangen. Dann ging er wieder aus der Behandlung heraus und kam nach einiger Zeit zurück. Es war ihm gesagt worden, er müsse sich operiren lassen; die Kniescheibe müsste genäht werden. Nun betrug die Diastase vielleicht höchstens ein paar Millimeter. Diese geringe Diastase konnte unmöglich die Ursache der schlechten Function der Extremität sein. Ich habe keinen Werth darauf gelegt, weil wir ja wissen, dass Kniegelenke trotz zurückgebliebener geringer Diastase der Kniescheibe ausgezeichnet functioniren. Es bedurfte unserer ganzen Autorität, um den Pat. abzuhalten einer unnöthigen Operation sich zu unterwerfen und dadurch eventuell die Chancen der definitiven Wiederherstellung zu verschlechtern. Gerade solche Fälle, wo der Streckapparat durch das Trauma selber so wenig Einbusse erlitten hat, bedürfen sicher nicht einer Operation, und vor allen Dingen dürfen auch nicht Apparate lange Zeit getragen werden, welche die Function des Muskels wesentlich zu beeinträchtigen in der Lage sind. Es scheint aber, dass diese Grundsätze heutzutage leider noch wenig in der ärztlichen Welt bekannt sind.

Hr. Körte: Bei Kniescheibenbrüchen mit starkem Erguss und ausgedehntem Einriss der Kapsel, habe ich in letzter Zeit das Gelenk stets mit einem dicken Trocart punktirt und den Bluterguss entfernt, so dass eine bessere Annäherung der Fragmente möglich wurde. Dann habe ich eine Art Sehnennaht gemacht, in der Weise, dass ich eine gekrümmte, mit starkem Silberdraht armirte Nadel durch den Ansatz der oberen Patellarsehne hart am Knochen durchgefürt habe. In derselben Weise wurde durch den Ansatz des Ligam. patellae am unteren Fragment ein Silberdraht gelegt, und dann wurden die entsprechenden Drahtenden, während die Bruchstücke mit den Fingern gegeneinander geschoben wurden, über Jodoformgaze zusammengedreht. Durch diesen gefahrlosen Eingriff nähert man die Fragmente recht gut aneinander und erhält sie in dieser Lage, und das scheint mir gerade bei den Fällen, wo ein starker Kapselriss erfolgt ist, also die Hülfsbänder für die Streckung getrennt sind, von Wichtigkeit zu sein. Die Stichöffnungen werden mit Jodoformcollodium verschlossen, und mit einem kleinen Contentio-Verband aus Gazebinden, der nur das Kniegelenk lose umgiebt, bedeckt. Das Glied wird auf einer Hohlschiene gelagert; die Muskeln des Oberschenkels werden nach Ablauf der ersten Tage massirt und elektrisirt.

Nach 12—14 Tagen werden die Fäden entfernt und passive Bewegungen ausgeführt. Diese Methode habe ich mehrmals mit befriedigendem Erfolg angewendet, u. A. bei einem älteren sehr fettleibigen Herrn, welcher beide Kniescheiben gebrochen hatte, die eine zum zweiten Male. Derselbe konnte wieder gehen und Treppen steigen.

Kürzlich bin ich bei Gelegenheit der Section eines an Becken-Sarcom verstorbenen Mannes, der früher die Kniescheibe gebrochen hatte, in den Besitz eines Präparates gelangt, welches beweist, wie wichtig die seitlichen Fascienausbreitungen für die Streckbewegung sind. Der Pat. war anderweitig mit festen Verbänden behandelt und hatte bald nach seiner Heilung die Kniescheibe zum zweiten Male zerrissen. Es bestand eine 5—6 cm breite Diastase der Fragmente, der Gang war sehr unbeholfen und unsicher, das ganz gestreckte Bein konnte nur schwer erhoben werden.

An dem Präparat liess sich sehr schön sehen, dass die seitlichen Parthien der Gelenkkapsel sehr dünn waren, wärend die Fragmente durch eine 5—6 cm lange derbe Narbenmasse verbunden waren. Die Schwächung der seitlichen Parthien der Gelenkkapsel bedingten die unvollkommene Function des Knie-Streckapparates.

Bei einfachen Kniescheibenbrüchen habe ich sehr bald nach der Verletzung die Massage des Gelenkes und der Muskeln machen lassen, verbunden mit vorsichtigen passiven Bewegungen. Das Glied wurde nicht fixirt, sondern nur gelagert. Die Heilungsresultate waren günstige, es wurden relativ brauchbare Gelenke erzielt.

Hr. J. Wolff: Ich glaube, dass sich die Indicationen für die operative Behandlung der Kniescheibenbrüche noch sehr viel mehr werden einschränken lassen, als es bisher geschehen ist. Ich werde mir erlauben, in einer unserer späteren Sitzungen einige Pat. vorzustellen, bei denen es sich zeigt, dass man durch einen geeigneten Verband die Fragmente bei Fracturen der Patella, — ebenso wie die des Olecranon — selbst dann, wenn eine nicht unerhebliche Diastase vorhanden war, noch sehr gut zur vollständigen Annäherung an einander bringen kann. Die Verbandmethode besteht darin, dass man während der Anlegung des Gypsverbandes die Fragmente mittelst zweier Finger des Assistenten krampfhaft fest bis zur vollkommensten Berührung aneinander gedrückt halten lässt, und zwar so lange, bis der Gyps rings um die mit eingegypsten Finger des Assistenten vollkommen erstarrt ist. Die Methode ist nicht ganz neu; sie ist — wenigstens in ähnlicher Weise — von Jaesche in Nishni-Nowgorod in einem der ersten Bände von Langenbeck's Archiv beschrieben und später auch von Mazzoni geübt worden. Diese Autoren haben ebenso wie ich, mit der Methode Erfolge erzielt, welche beweisen, dass man in den meisten, vielleicht in allen Fällen, die Naht der Fragmente wird entbehren können.

Hr. von Bergmann: Ich glaube, die Frage ist in Fluss, und eins ist gewiss erreicht: dass man solche Lederapparate die Collega Sonnenburg eben sehr passend kritisirt hat, bei der Behandlung nicht benutzen wird, wenn man weiss, ein wie grosser Theil des Misserfolgs auf Atrophie des Quadriceps beruht. Sonst aber, muss ich gestehen, halte ich die Frage noch nicht für abgeschlossen und glaube, dass gerade solche Vorschläge, wie College Korsch sie gemacht hat, sehr beherzigenswerth sind. Ich erinnere daran, dass man die Malgaigne'schen Klammern ja wieder zu Ehren bringen will. Es gelingt wohl bei den meisten Patellarfracturen die Annäherung durch alle möglichen Verbände zu erzielen und dabei doch die Function des Quadriceps zu erhalten. Deswegen bin ich gegen Gypsverbände. Schlechter sind die Fälle, wo es nach erfolgter fibrinöser Heilung Jahr und Tag ganz gut geht, und dann mit einem Male die Diastase, die sehr unbedeutend war, sehr bedeutend durch einen neuen Fall, oder Unfall wird. Dann kommt alles darauf an, wie weit der Quadriceps noch wirkt, und wie der sog. Reserveapparat für das Strecken des Unterschenkels in Thätigkeit gesetzt werden kann. Dass es oft sehr gut geht, habe ich heute in der Klinik demonstrirt. Ich habe einen Pat. vorgestellt, bei dem die Diastase ungefähr 10 cm in der Beugung betrug, allerdings nur 1 $^1/_2$—2 cm in der Streckung. Er ist sehr gut gegangen, langsam, aber sicher. Ausnahmen in solchen Fällen kommen immer vor; aber ich glaube doch nicht, dass sie die Frage entscheiden, vielmehr werden wir uns immer und immer wieder fragen müssen, ob wir nicht durch einen etwas grösseren Eingriff von Anfang an mehr leisten sollen. Es ist diese Frage von den Patellar-Fracturen jedenfalls eine andere als die nach der Behandlung anderer subcutaner Fracturen durch Einschnitte und Nähen.

Hr. von Bardeleben: Ich darf wohl noch hinzufügen eine Diastase von 2 cm habe ich in der Mitte der 50er Jahre bei einem Manne beobachtet, dessen Kniescheibenfractur viele Jahre vorher von Baum behandelt war.

Dieser Mann war Gerichtsbote, machte mit der Diastase von 11 cm bei gestreckter Haltung seine Gänge auf dem Lande, stieg Treppen, ganz wie ein anderer Mensch, und hatte aus Dankbarkeit für die Behandlung seines Sohnes, der einmal schwer verletzt in die Klinik gebracht wurde, uns das Versprechen gegeben, jedes Semester in die Klinik zu kommen und uns vorzumachen, wie er mit dem Beine in dem er die Patella gebrochen hatte, sich ohne weiteres auf einen Stuhl erheben konnte, ohne sich irgend wie zu stützen oder anzufassen. Seitdem ich ihn gesehen hatte, habe ich immer an Peter Camper gedacht der schon den Rath gab, die Pat. nicht mit Verbänden in gestreckter Stellung zu plagen, sondern frühzeitig ihr Bein wieder bewegen zu lassen. Das mag ja gewisse Einschränkungen erleiden, und gewiss passt auch hier nicht eins für Alle; aber den Gedanken, den wir jetzt so emsig verfolgen. bei Patellarbrüchen vor Allem das Steifwerden des Knie's zu verhüten. den hat Peter Camper schon gehabt.

Hr. J. Wolff: Ich glaube, dass es dem Pat. keine Nachtheile bringt, wenn man ihm für die ersten drei bis vier Wochen nach der Verletzung einen Gypsverband anlegt, der die dauernde feste Aneinanderheilung der Fragmente bewirkt.

Hr. von Bardeleben: Ich würde mir aber immer arge Vorwürfe machen, wenn der Pat. nachher ein steifes Bein hätte. Ich fürchte, das wird ganz gewöhnlich vorkommen wenn man 3—4 Wochen den Gypsverband liegen lässt. Ich habe ja in der Zeit der übertriebenen Gypsschwärmerei auch solche Gypsverbände angewandt; aber ich habe es immer als einen bedenklichen Mangel erkannt, dass die Pat. nach der Heilung des Bruches, in Folge der langen Unthätigkeit des Beines gar oft das Knie nicht beugen können. Darin liegt ja ein grosser Vorzug der Naht vor dem Gypsverbande, dass die Pat. viel früher Bewegungen machen dürfen und können.

Hr. J. Wolff: Die Fälle, die ich zeigen werde, sprechen gegen irgend welche nachtheilige Wirkung des in den ersten Wochen nach der Verletzung angelegten Gypsverbandes, und sie beweisen überdies die besonderen Vorzüge dieses Verbandes, vorausgesetzt, dass derselbe in der von mir erwähnten Art angelegt wird. In diesen Fällen ist eine gute Beweglichkeit vorhanden, während zugleich die Diastase der Fragmente vollkommen beseitigt ist.

Hr. von Bergmann: Ich möchte darin richtig verstanden werden. Nicht dem Gypsverband mache ich einen Vorwurf, aber ich halte es für einen Fortschritt — und daranf spielte ich an, als ich von den Lederapparaten sprach — bei der Behandlung der Patellarfracturen, dass man die Immobilisation nicht zu lange ausdehnt; deswegen möchte ich auf die Versuche hinweisen, auf welche Herr Hoffa aufmerksam gemacht hat. Die sind doch für die Atrophie des Quadriceps und ihre Genese sehr lehrreich. Jedenfalls schwindet der Quadriceps ganz besonders schnell. Es ist also durchaus nöthig, bald auf die Function des Quadriceps zu wirken. Eine längere Behandlung des Beines mit Gypsverband lässt uns diese Einwirkung nicht genügend berücksichtigen. Deshalb habe ich gemeint, sind diejenigen Verbände besser, welche unsere Einwirkung auf den Quadriceps möglich machen. Die Construction solcher, halte ich in der That für einen Fortschritt, das war es, was ich Collegen Sonnenburg bestätigte. Diese zeitige Einwirkung auf den Muskel lässt aber auch wieder die Idee aufkommen, etwas mehr zu thun d. h. gleich oder früher blutig einzugreifen als wir dies bis jetzt gethan haben. Und da betrachte ich das, was College Korsch gesagt hat, für ganz nachahmenswerth.

V. Hr. Korsch: Demonstration des ambulatorischen Gypsverbandes bei Knochenbrüchen des Unterschenkels.[1])

M. H.! Die bereits von Sentin in Brüssel in den vierziger Jahren angegebene Methode, die technischen Errungenschaften der Orthopädie auch für die ambulante Behandlung der Unterschenkelbrüche nutzbar

1) Cfr. Ueber die Behandlung der Unterschenkelbrüche im Umhergehen. Charité-Annalen 1892. S. 439—451.



zu machen, ist von Hessing in Göppingen am weitesten ausgebildet worden. Von seinen Anhängern und Schülern haben sich Roth in Budapest, Heusner in Barmen und Harbordt in Frankfurt a. M. bemüht, einfachere und namentlich billigere Stützverbände und Apparate herzustellen, besonders für die Behandlung der Oberschenkelbrüche. Zur Anwendung dieser Methoden, selbst die relativ einfachen von Heusner, ist aber ein so grosses Mass von persönlicher technischer Schulung nöthig, ferner eine mechanische Werkstatt, geschultes Personal etc., so dass diese Methoden Allgemeingut der Aerzte, glaube ich, nicht werden können.

Nach Seutin's Vorbild zeigte nun Krause in No. 18 der vorjährigen Deutschen Medicinischen Wochenschrift, wie man mit viel einfacheren Mitteln, lediglich durch Anwendung des Gypsverbandes, den Kranken mit Brüchen des Unterschenkels die Wohlthat der ambulanten Behandlung zu Theil werden lassen kann. Soll der Kranke in den Stand gesetzt werden, zu gehen und sich auch wirklich auf das verletzte Bein zu stützen, so muss sich der Gypsverband allen Umrissen des Gliedes wie ein Modell anschmiegen; daher muss die Wattepolsterung ganz fortgelassen werden. Der Gypsverband, der allen Knochenvorsprüngen anliegt, muss die Körperlast tragen. Beim Oberschenkelbruch lässt sich durch den Gypsverband eine Verschiebung der Bruchenden in der Längsachse nicht gut verhüten; dagegen wohl beim Unterschenkelbruch. Beim Unterschenkel kann der Gypsverband Zug und Gegenzug durch Anstemmen gegen die Malleolen, den Fussrücken und die Ferse einerseits, andererseits gegen die Condylen der Tibia ausüben.

Krause lässt nun eine frische uncomplicirte Unterschenkel-Fractur 8 Tage lang im Streckverband liegen mit Belastungen bis 20 Pfund; dann folgt ein ziemlich voluminöser Gypsverband um die mit einer leichten Mullbinde eingewickelte Extremität bis zur Mitte des Oberschenkels, das Kniegelenk in leichter Beugung, der Fuss dorsal flectirt, damit das Bein leichter nach vorn geschwungen werden kann.

Ich habe seit einem Jahre diese Methode an über 50 Fällen von Unterschenkel- und Knöchelbrüchen geprüft und bin mit der Zeit zu folgendem Verfahren gekommen: Da es sehr schwierig ist und mir meistens unmöglich erscheint, an einem kurzen unteren Bruchstück eine einigermassen wirksame und andauernde Extension auszuüben, so habe ich die Extension ganz fortgelassen und lege ganz frische Knochenbrüche lediglich hochgelagert auf Kissen, stütze sie durch Sandsäcke und applicire Eis. Die Anlegung des Gypsverbandes erfolgt, sobald ich sicher bin, dass keine Schwellung mehr eintritt. Hierüber kann man sich wohl bei einem einfachen Falle, wo es sich um indirecte Brüche handelt, in 12 Stunden klar sein. Wenn Quetschung in höherem Grade vorhanden ist mit Hautabschürfung und Blasenbildung, dann erfolgt zuerst peinliche antiseptische Säuberung, Rasiren, Bepinseln mit 2 % Höllensteinlösung, Einpudern mit Wismuth und darüber der Gypsverband. In einfachen Fällen werden die Gypsbinden direct auf die eingeölte Extremität gelegt; der Verband wird durch 4 eingelegte schmale Schusterspanschienen verstärkt. Ich komme jetzt mit fünf 4 m langen und 15 cm breiten Binden vollkommen aus. Da bei Schrägbrüchen die Erhaltung in der richtigen Lage bei beweglichem Kniegelenk wegen der am Oberschenkel entspringenden Gastrocnemie und der zum Unterschenkel gehenden Beuger nicht gesichert erscheint, so pflege ich in solchen Fällen das Kniegelenk nach Krause in leichter Flexion festzustellen. Die Verbände pflege ich jetzt häufiger zu wechseln, ungefähr nach 14—16 Tagen, um Massage und Bewegungen der Gelenke vorzunehmen. Meistens bekommt ein Kranker etwa 3 oder 4 solcher Verbände. Ich habe auch abnehmbare Leimverbände hergestellt; dieselben haben aber keine so wesentlichen Vortheile, und ist die Technik immerhin nicht leicht.

Was nun den Vorzug dieser Methode vor den gewöhnlichen anbetrifft, so will ich nicht von allen Fällen behaupten, dass die ambulant behandelten schneller zur Heilung gelangt wären. Bei sehr vielen ist es aber gewiss der Fall, und ich kann heute einige solcher Kranken als Paradigmata vorstellen. Vorzüge der ambulanten Behandlung würden folgende sein:

1) Bei frischen Brüchen bessere Ernährung und Conservirung der Muskeln in ihrem Bestande.

2) Die Beweglichkeit der Gelenke pflegt nicht so gestört zu sein, wie in den ruhend behandelnden Fällen.

3) Der niederschlagende Eindruck eines körperlichen Leidens wird wesentlich gemildert; das Allgemeinbefinden wird in Folge der Bewegung und des Genusses der frischen Luft nicht gestört. Hypostatische Pneumonien bei alten Leuten werden vermieden.

4) Der Pat. kann umständlicher Pflege entbehren, namentlich die Hülfe bei der Defäcation.

5) Schnelle Reconvalescenz. Die Kranken brauchen nicht lange im Krankenhause zu bleiben. In ihrem Hause behandelte können bald ihren Hausstand und Geschäft selbst leiten und kontroliren.

Ich möchte jetzt einige Fälle vorstellen; zunächst solche, welche mit dem Verband versehen sind, dann solche, die geheilt, bezw. schon lange entlassen sind.

Dieser Pat., Hausdiener in der Charité hat sich am 27. Juni eine indirecte Fractur der Tibia zwischen dem unteren und mittleren Drittel zugezogen. Sehr geringe Dislocation. Er lag 20 Stunden unter Eisblasen auf einer Schiene und erhielt am folgenden Tage den Verband, wie Sie ihn hier sehen. Am 8. d. M. erfolgte die Abnahme. Der Callus war schon ziemlich fest. Massage, und am 9. der zweite Verband. Ich habe ihn hier nur his zum Knie angelegt, indem die Dislocation der Bruchenden keine erhebliche war und die capitalförmigen Condylen der Tibia hier hinlänglich den Gegenzug ausüben können. — Der zweite Pat. erlitt am 28. Juni einen directen Bruch des rechten Unterschenkels in der Mitte der Tibia. Ein Fibularbruch war wegen starker Schwellung nicht festzustellen. Am 2. Juli erfolgte die Aufnahme, am 3. Juli Anlegung des ambulatorischen Gypsverbandes bis zum Knie, er geht damit den Tag über, auch draussen umher. — Der dritte Pat. erlitt am 2. d. M. eine directe Fractur des linken Unterschenkels, der Tibia an der Grenze des mittleren und unteren Drittels; Flötenschnabelbruch, starke Dislocation des unteren Endes nach hinten; Fibularbruch bei der grossen Beweglichkeit mit Sicherheit anzunehmen. Der Pat. bekam zuerst Eisumschläge und wurde am folgenden Tag mit dem ambulatorischen Gypsverband versehen. Er klagte heute über Schmerzhaftigkeit beim Auftreten. Als Grund fand sich, dass der Verband im Fusstheil etwas zu schwach angelegt war, denn es war die Sohle eingebrochen. Der Verband ist heute früh abgenommen worden; er wiegt 1½ Pfund und ist, glaube ich, leicht genug um von jedem Pat., auch dem schwächsten, getragen zu werden. — Der vierte Pat. erlitt am 18. v. M. eine indirecte Fractur beider Knöchel im Malleolus internus, dicht oberhalb des Gelenkes. Es bestand eine sehr starke Dislocatio ad latus und ad longitudinem. Am folgenden Tag wurde der Gypsverband angelegt in sehr starker Varusstellung des dorsal flectirten Fusses. Es war bereits Heilung nach 24 Tagen eingetreten. Der Pat. geht seitdem ohne Verband umher; die Beweglichkeit lässt, glaube ich, nichts zu wünschen übrig. — Der fünfte Pat. ist ein alter Mann von 55 Jahren. Er erlitt am 7. Mai eine directe Fractur der linken Tibia, dicht unterhalb der Tuberosität mit Sprung ins Kniegelenk und bedeutendem Erguss in demselben; Fibula in der Mitte gebrochen. Starke Quetschungen und Hautabschürfungen mit Blasenbildung. Er hatte gleichzeitig einen starken Bronchialkatarrh und Delirium tremens. Weil von der Achillessehne Decubitus durch Schienendruck eingetreten war, bekam er nach 14 Tagen erst eine Dorsalschiene nach Beely, und am 31. Mai, also erst 24 Tage nach der Verletzung, wurde der ambulatorische Gypsverband angelegt. Am 22. Juni Abnahme; vollständige Consolidation. Seinem Alter und seinem decrepiden Zustande entsprechend ist die Function ausreichend. — In diesem sechsten Falle handelte es sich um eine indirecte Fractur des linken Unterschenkels. Die Tibia war in der Mitte, die Fibula etwas höher gebrochen. Drei Gypsverbände haben im Ganzen 42 Tage gelegen. Bei der Abnahme waren die Bewegungen im Kniegelenk vollkommen ungestört, Atrophie der Weichtheile bestand nicht. Pat. ist Kellner und jetzt gezwungen, den ganzen Tag auf den Beinen zu sein. Er war hier von Mitte October bis Anfang December v. J. in Behandlung und erklärt, dass er seit seiner Entlassung keine Beschwerden gehabt, die ihn veranlasst hätten, seine anstrengende Thätigkeit einzustellen.

Hr. Israel: Kommt es denn vor, dass sich ein Pat. wirklich auf sein Bein stützt?

Hr. Korsch: Jawohl; das kann ich sofort zeigen, indem ich diesen Pat. auffordere nur auf dem gebrochenen und mit dem Verbande versehenen Beine zu stehen (geschieht).

Hr. von Bardeleben: Sie laufen anfangs meist in einem Laufapparat, wie kleine Kinder. Dieser Apparat ist eine Erfindung eines unserer Wärter.

Ich möchte nur dazu bemerken, dass das Umhergehen mit dem Verbande schon von Seutin sehr empfohlen und gerühmt worden ist. Sie erinnern sich wohl nicht Alle der Zeit, da Seutin seinen Kleister- oder Pappverband bekannt machte. Einer seiner Schüler, wenn ich nicht irre Herr Maissiat widmete ihm einen Panegyricus: Diese Erfindung sei gleich zu setzen der heiligen Dreieinigkeit; denn es seien darin verbunden drei Stücke: erstens die Inamobilität, d. h. dass der Verband ganz fest sitzt, dann die Amobilität, dass man ihn abnehmen könne, und drittens la déambulation, dass der Pat. damit herumlaufen könne. Damals hielten die Pat. ihr Bein beim Umhergehen meist an einem Strick. Unbedingt leistet der Gyps mehr, als der Kleister, da ersterer keine Stunde, letzterer mehrere Tage braucht, um fest zu werden, wenn auch die Sonne scheint, oder der Ofen warm ist.

Hr. Gurlt: So viel ich weiss, liess Seutin die Leute nicht auftreten, sondern er liess sie das Bein schwebend halten, mittelst eines um den Nacken verlaufenden Riemens der an einem den Fuss bekleidenden Pantoffel befestigt war, während der andere Fuss einen Schuh mit hoher Sohle hatte.

VI. Hr. Albers: Vorstellung eines Falles von offenem Splitterbruch des linken Seitenwandbeins.

(Musste ausfallen, weil die betr. Kranke, ein 7 Jahre altes Mädchen, an demselben Nachmittage hohes Fieber bekommen hatte. Das Fieber beruhte auf einer Mandelentzündung, wie sich am nächsten Morgen herausstellte; die Schädelwunde war vollständig per primam verheilt; das Kind ist seitdem, 4 Wochen nach dem Unfall, vollkommen gesund).

VII. Hr. A. Köhler: Bericht über einen im Jahre 1888 wegen Jackson'scher Epilepsie trepanirten Mann und Vorstellung eines im Jahre 1890 wegen Zertrümmerung des Schädels aufgenommenen und geheilten Mädchens.

Den ersten Fall konnte Vortr. vor 8 Tagen wieder untersuchen; wollte ihn auch der Gesellschaft seit 1888 zum 5. Male) vorstellen, der Kranke war aber in der vor 8 Tagen angegebenen Wohnung nicht aufzufinden. K. berichtet, dass die Krampfanfälle nicht wiedergekehrt sind, dass aber die Beschränkung in den feineren Bewegungen der Finger der rechten Hand fortbesteht; Beschäftigung in dem früheren

Berufe (Holzschneider) war deshalb unmöglich. Diese geringen Symptome bilden nach K. keine Anzeige für die Wiedereröffnung des Schädels und Excision der noch gereizten Centren.

Die zweite Kranke, ein 8 Jahre altes Mädchen wurde am 17. Oct. 1890 mit mehreren schweren durch Beilhiebe gesetzten offenen Schädelbrüchen bewustlos eingeliefert. Als sie nach 8 Tagen erwachte, bestand vollständige Lähmung des rechten Facialis, der ganzen rechten Seite und Aphasie. Nach 4 Wochen erholte sich der Facialis, dann allmählig Arm und Bein, und zuletzt verlor sich die motorische Aphasie. Jetzt ist das Kind kräftig und gesund, hat keine Spur von Lähmung mehr, bis auf geringe Sprachstörung; die Sprache ist etwas zögernd und langsam. Auch die Schrift, welche zuerst mühsam und zitternd war, ist viel besser geworden.

X. Wiener Brief.

Wien, im März 1893.

Die Objectivität des pflichtgetreuesten Referenten kämpft und unterliegt meist in hartem Kampfe mit der Strenge des Metteurs; die unverrückbaren Spalten fordern mit Unerbittlichkeit die Auswahl unter den Berufenen. Denn die Gedanken der Forscher wohnen leicht bei einander, doch hart im (engbemessenen) Raume stossen sich die Sachen.

Nach dieser Rechtfertigung, die an so manchen ehrenwerthen Arbeiter gerichtet ist, der hier aus Platzmangel nicht untergebracht werden konnte, darf ich es wohl wagen, Ihren geschätzten Lesern über die markantesten Vorkommnisse der letzten Wochen zu berichten. Zuerst von Billroth, der in der Gesellschaft der Aerzte eine 50jährige Frau vorstellte, bei welcher sich ein Carcinom spontan zu einer Krebsnarbe zurückbildete.

Vor 7 Jahren hatte sich in der Mamma ein kleiner Knoten gebildet, der bis zu Apfelgrösse wuchs. Die Brustwarze wurde im weiteren Verlaufe mumificirt und abgestossen und seit 2 Jahren merkte die Kranke eine progressive Verkleinerung der Geschwulst, von welcher gegenwärtig nur ein hartes Infiltrat um die Narbe als Residuum des geschrumpften Carcinoms vorliegt. Die Ausführungen Billroth's galten ähnlichen Schrumpfungsprocessen bei Neubildungen, die er nur bei Sarcomen nie beobachtete. In der Discussion erwähnte Stoerk eines Falles von Tonsillarkrebs, der spontan vollständig verschwand, bis nach einem Jahre ein Recidiv eine Operation nothwendig machte. Auf das gelegentliche Vorkommen von Schrumpfungsprocessen bei Lymphosarcomen machte Kundrat aufmerksam und Kaposi erwähnte, dass Fälle von serpiginösen Epitheliomen mit Ueberhäutung von den Dermatologen häufig beobachtet werden.

In derselben Gesellschaft sprach v. Hacker über locale Anästhesie. Zunächst über das Schleich'sche Verfahren der Infiltrations-Anästhesie, welche der Vortr. nach subcutaner Injection einer Mischung von 0,2 pCt. Kochsalz- und 0,1 pCt. Cocainlösung regelmässig erzeugen konnte, wenn Infiltration resp. Quaddelbildung an der injicirten Hautparthie aufgetreten war. Die Menge der eingespritzten Flüssigkeit wechselte von einer halben bis zu 10 oder 12 Spritzen und reicht zur schmerzlosen Ausführung kleinerer chirurgischer Eingriffe aus. Ebenso bewährte sich das Aethylchlorid, das zerstäubt durch Kältewirkung anästhesirt; hier empfiehlt H., um Erfrierungen der Haut zu verhindern, die vorherige Application von Vaselin oder Glycerin.

Dr. Rie demonstrirte in der Gesellschaft der Aerzte ein 13monatliches Kind, an welchem Primarius Gersuny im 8. Monat wegen Mikrocephalie die Craniotomie ausgeführt hatte. Die Indication zur Operation leitet der Vortr. von der Ansicht Lannelongues ab, nach welcher die vorzeitige Nahtverknöcherung die Entwickelung des Gehirnes beeinträchtigte, wiewohl erstere wahrscheinlich nur eine Folge primärer pathologischer Bildungsprocesse des Gehirnes darstellt. Eine Reihe von französischen Autoren sah eine Förderung der Intelligenz durch die Operation, im Gegensatze zu Bourneville, der die complete Synostose leugnet und durch pädagogische Aufmerksamkeit bessere Erfolge als durch Operation erzielt hat. Bei dem demonstrirten Kinde bestand die von Gersuny vorgenommene Operation in einer Anzahl von Radiärschnitten rings um den Schädel und Unterminirung der Haut mit nachfolgender Umschneidung des Schädels mittelst einer schmalen Hohlmeisselzange. Die Craniotomie nahm 2 Sitzungen in Anspruch und der Effect bestand in einer anfänglichen Steigerung und späteren Abnahme der Convulsionen an Zahl und Stärke. Sogar die Intelligenz des Kindes soll nach Angabe der Eltern bedeutend zugenommen haben.

Die neueren Ergebnisse der Malariaforschung, welche Mannaberg durch seine fleissigen Studien in den Malariagegenden unserer Monarchie sehr gefördert hat, fanden von Seite des genannten Autors in der Gesellschaft der Aerzte eine Besprechung. Er unterscheidet 2 Gruppen der Malariaparasiten, deren verschiedene Formen nur Artverschiedenheiten repräsentiren. Zur ersten Gruppe der gutartigen Formen mit directer Sporulation ohne Syzygien (Halbmonde) zählt er den Quartanund Tertianparasit, zur bösartigen Gruppe mit Syzygien den pigmentirten und den unpigmentirten Quotidianparasiten und den malignen Tertianparasiten. Aus der kleinen amöboiden Form des quotidianen Typus gehen nach M. die Laveran'schen Körperchen hervor, und zwar durch Conjugation zweier oder mehrerer solcher Parasiten. Diese Conjugation ist ein seltenes Vorkommniss und erklärt den seltenen Befund der Halbmonde. M. konnte auch nachweisen, dass die Halbmonde Laveran's für die Malariacachexie durchaus nicht charakteristisch sind, indem sie bei dieser oft fehlen und bei Formen ohne Cachexie öfters angetroffen werden.

Erwähnt sei noch ein Fall von subjectivem und objectivem Kopfgeräusch, welchen Dr. Feleki in derselben Gesellschaft demonstrirte und besprach. Eine 58jährige Kranke hört seit 6 Jahren „ihr Herz im Ohre schlagen" und leidet an Schwindelanfällen, Photopsien und Doppeltsehen. Bei der Untersuchung, welche eine Affection des Herzens ausschliessen lässt, hört man am ganzen Kopfe, am stärksten über der linken Ohrenmuschel, ein mit der Systole synchronisches Sausen, welches bei Druck auf die linke Carotis schwindet. T. bezieht die Erscheinung auf ein Aneurysma der Carotis externa und citirt einen ähnlichen Fall, der durch Ligatur der A. temporalis profunda geheilt wurde. Die Unterbindung der Carotis möchte der Vortr. nicht empfehlen.

Im medic. Doctorien-Collegium besprach Prof. Ludwig Mauthner die Augenerkrankungen bei Diabetes und leugnete den bei anderen Autoren strict angenommenen inneren Zusammenhang zwischen manchen Augenaffectionen und dem Diabetes. Die auf die Wasserentziehung zurückgeführte Cataractbildung ist bei älteren Individuen vom Diabetes unabhängig und die bei schweren Formen jugendlicher Diabetiker auftretende Cataracta ist auf den Marasmus und die schwere Cachexie zu beziehen. Die Kenntniss der Entzündungen des vorderen Uvealtractes auf diabetischer Grundlage stützt sich auf ein unzulängliches Material und vollständig ausscheiden muss man nach M. jene Formen von Opticusdegeneration, welche durch andere Processe, beispielsweise Compression des Sehnerven durch einen Hirntumor bei gleichzeitiger Glykosurie verursacht werden. Das Bild der diabetischen Amblyopie stimmt vollständig mit der Tabaks- und Alkoholamblyopie überein und manche dieser Fälle heilen nach Tabak- und Alkoholentziehung, während ein antidiabetisches Regime schädigend einwirkt, so dass M. das Vorkommen einer specifisch diabetischen Amblyopie überhaupt nicht zugeben möchte.

Einer geistvollen Studie von Jos. Breuer und S. Freud, deren Ergebnisse der letztere im Med. Club besprach, verdanken wir die Durchleuchtung der Pathogenese vieler uns bisher unverständlicher hysterischer Phänomene. Die Arbeit knüpft an Charcot's Erklärung der hystero-traumatischen Lähmungen an, und wie sich hier das Auftreten der Lähmung auf das physische Trauma während eines besonderen, der Hypnose verwandten Geisteszustandes zurückführen lässt, zeigen die Autoren, dass sich die meisten hysterischen Phänomene in ihrer Entstehung an einen psychischen Shok anlehnen, wodurch die volle Analogie zwischen der traumatischen und der nicht traumatischen Hysterie hergestellt erscheint. Die unter der Bewusstseinsschwelle latent fortwirkende Ursache kann ein mit Affect betontes Erlebniss oder eine Reihe kleinerer psychischer Insulte sein, die, ursprünglich dem Vorstellungsleben angehörig, sich in krankhafte Symptome umsetzen. Der Weg, auf dem B. und Fr. zu dieser Erkenntniss gelangten, war die Hypnose. Eine Kranke beispielsweise, welche constant Wasser verweigerte, sagte in der Hypnose aus, dass sie einmal einen Hund aus einem ihrer Wassergläser hatte trinken gesehen; ein Hysteriker leidet seit 12 Jahren an Schlaflosigkeit im Winter und namentlich im Monate November, und von ihm erfährt man in der Hypnose, dass er bei seinem schwer kranken Kinde vor 12 Jahren im November viele Nächte hindurch gewacht hatte. In der Hypnose wird das ursprüngliche Erlebniss mit der Frische des unmittelbaren Eindruckes reproducirt, der Kranke durchlebt ganze Scenen aus seiner Vergangenheit noch einmal mit vollem Affect. Und dieser Vorgang wirkt gleichzeitig heilsam, viele Phänomene verschwinden von dem Moment, wo der Kranke dem Arzt in der Hypnose über ihre Entstehung Mittheilung gemacht hat. Psychische Eindrücke, Erregung und Beleidigung, welche auf uns einwirken, erzeugen in uns das Bestreben, den Spannungszustand in eine dem Insulte adäquate Handlung überzuführen, uns durch die That oder durch das Wort zu entlasten. Wenn diese Reaction ausfällt, oder die Mittheilung kränkender Zufälle aus socialen und ethischen Momenten nicht angeht und auch die Correctur mit contrastirenden Vorstellungen nicht ermöglicht ist, entsteht ein Reizzuwachs, der nach einer Auslösung in der betroffenen Sphäre tendirt. In der Hypnose theilt sich der Kranke rückhaltlos mit, und entledigt sich so gewissermaassen „eingeklemmter" Affecte, die einen fortwährenden Reizzustand unterhalten, so dass mit dem Verblassen der psychischen Erregung auch der somatische Ausdruck schwindet. — Leider gelingt das nicht für alle der Hysterie angehörigen Symptome.

„Teucrin" ist ein Präparat benannt, welches der durch die Einführung des Jodoform in die Chirurgie hochverdiente Prof. v. Mosetig-Moorhof zur Behandlung der Localtuberculose mit Erfolg anwendet. Die dunkelbraune Flüssigkeit ist ein Extract der Labiate Teucrium scordium und wird nach sorgfältiger Bereitung (s. Wiener med. Presse 1893, No. 6) in die Umgebung der localtuberculösen Herde subcutan injicirt. Besonders günstige Resultate erzielte M. bei kalten Abscessen. Die allgemeine Reaction mit mässigem Fieber, welche der Einspritzung folgt, dauert wenige Stunden an und gleichzeitig entsteht eine locale Hyperämie im Gebiete des Krankheitsherdes, welche den kalten Abscess in einen heissen umwandelt. Nach der Entfernung des Eiters durch Incision schliesst sich die Abscesshöhle ziemlich rasch und der Process, der sonst mit langwieriger Secretion einhergeht, heilt in verhältnissmässig kurzer Zeit aus. Dabei hat das Präparat keine schäd-

lichen Wirkungen für den Gesammtorganismus und wirkt innerlich, zu 0,5 gr in Kapseln verabreicht, als gutes Stomachicum.

Mit wenigen Worten möchte ich noch der fleissigen Arbeit von Fischer und Winkler gedenken, über welche F. im Med. Club Bericht erstattete. Es handelt sich um die Verwendung des galvanischen Stromes zur Untersuchung der Se- und Excrete. Bei Einleitung des constanten Stromes in den Harn entsteht durch Zersetzung Gasblasenbildung und durch den Auftrieb werden die geformten Elemente in einer trüben Schichte suspendirt, welche direct zur Untersuchung entnommen werden kann. Das Verfahren ist einfach und eignet sich besonders für solche Harne, welche im Spitzglas und in der Centrifuge ein nur spärliches Sediment geben. —t—

XI. Ueber ein Verfahren zur Fixirung von sphygmo- und cardiographischen Curven auf berusstem Papier.

Von

Dr. **Th. Schott** - Bad-Nauheim.

Eine Mittheilung von Bleibtreu in No. 52 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift giebt mir Veranlassung, in aller Kürze über ein Verfahren zu berichten, welches sich mir seit einer Reihe von Jahren bei der Fixirung von sphygmo- und cardiographischen Curven auf berusstem Papier auf's Trefflichste bewährt hat.

Zu diesem Zwecke bediene ich mich einer concentrirten, klaren, ätherischen Dumarlacklösung. Dieselbe befindet sich in einem Glase von so weiter Geffnung und von solcher Länge, dass Papierstreifen von der Form, wie sie gewöhnlich benutzt werden, bequem hineingesteckt werden können. Wenige Secunden nach dem Eintauchen resp. Herausziehen aus der Flüssigkeit genügen, um den Russ derart zu fixiren, dass ein Verwischen desselben nicht mehr zu befürchten ist, und nach 1—2 Minuten ist auch bereits die für ein etwaiges Einpacken nothwendige Trockenheit der Streifen eingetreten.

Dabei hat die ätherische Damarlacklösung vor Schellack- und anderen Harzlösungen noch den Vorzug, dass die Curven blendend weiss bleiben, und ausserdem die Diagramme jenen glänzenden Ueberzug erhalten, welcher hier ja ganz besonders beliebt ist.

XII. Letzte Bemerkung gegen Herrn P. G. Unna.

Von

Dr. **Jadassohn.**

Herr Unna hat seine „Gegenbemerkungen“ statt in den gebräuchlichen Formen wissenschaftlicher Polemik in einem von früheren ähnlichen Gelegenheiten her bereits bekannten, ihm eigenthümlichen Tone abgefasst, welcher bei den Lesern den Eindruck der Ueberlegenheit seines „Forscherthums“ hervorrufen soll. Ich verzichte gern darauf, auf diesen Ton einzugehen, da ich in der angenehmeren Lage bin, für meinen Standpunkt mit Thatsachen einzutreten.

Diese sind:

I. Herr Unna meint, ich hätte übersehen, dass seine Arbeit vor der Publication der meinigen, ja vor unserer Unterredung abgefasst war. Die Daten sind die folgenden: Ich habe meinen Vortrag im September 1891 in Leipzig gehalten, Herrn Unna im November 1891 besucht (wobei ich auf die von ihm provocirte Unterhaltung über die „Plasmazellen“ einging), mein Aufsatz erschien im April 1892. Die Arbeit Unna's war für die Naturforscherversammlung im September 1892 angezeigt und wurde im December 1892 publicirt. Hat Herr Unna diesen Vortrag schon im November 1891 geschrieben, was ich allerdings nicht voraussetzen konnte, so hatte er — darüber kann ein Zweifel nicht obwalten — die Verpflichtung, das innerhalb des letzten Jahres veröffentlichte literarische Material zu berücksichtigen. Das wusste Herr Unna auch und deswegen hat er

II. behauptet, dass er in meiner Arbeit nichts ihm Neues gefunden habe; ja er spricht es sogar ganz allgemein aus, dass er nicht die Verpflichtung fühle, die Arbeiten seiner „Nacharbeiter“ zu berücksichtigen — eine Anschauung, die ihn schliesslich dazu führt (und auch schon dazu geführt hat), unbekümmert um alle seinen Behauptungen widersprechenden Thatsachen und Erörterungen eine Wissenschaft zu construiren, die nur für ihn Geltung hat.

Dass in meiner Arbeit nichts Herrn Unna Neues enthalten war, ist richtig; das Wesentlichste hatte er ja in unserer mündlichen Unterhaltung erfahren, damals aber z. B. ohne Weiteres anerkannt, dass ihm die von mir gefundene Thatsache des Fehlens der die Methylenblaureaction gebenden Zellen an den Praedilectionsstellen der Waldeyer'schen Plasmazellen (mit welchen er die seinigen ohne jede Einschränkung identificirt hatte) neu sei. Herr Unna vergass aber bei seiner Publication nicht bloss diese Thatsache, sondern auch meinen ganz ausführlich motivirten Widerspruch gegen seine Auffassung von der Identität der „Plasmazellen“ mit den zwar schlecht als solche bezeichneten, aber doch allgemein bekannten Epitheloidzellen, und meine ebenfalls ausführlich begründete Behauptung, dass Unna keinerlei Beweis für die Abstammung dieser Plasmazellen von den fixen Zellen erbracht hat. Herr Unna erwartet den Gegenbeweis; an ihm war und ist es, den Beweis für seine Anschauung zu erbringen; — nachdem ich vor ihm das Fehlen der Mitosen in den „Plasmazellen“ betont hatte, hebt er dieselbe Thatsache hervor und begnügt sich mit der Annahme mitotischer Theilung; meinen Protest gegen die Wahrscheinlichkeit einer solchen Annahme übergeht er auch jetzt mit Stillschweigen.

Also: Herr Unna publicirt eine Arbeit, in der er auf Grund einer Farbenreaction die Deutung von ausserordentlich häufigen Zellelementen auf eine ganz neue Grundlage zu stellen hofft; es kommt ein „Nacharbeiter“, der die thatsächlichen Erfahrungen über den Kreis der bislang publicirten erweitert, gegen die Auffassung dieser Gebilde aber durch Thatsachen begründete Zweifel erhebt; Herr Unna publicirt eine weitere Arbeit, in welcher er die bereits von anderer Seite bekannt gegebenen Befunde ausführlich veröffentlicht und auf seiner Deutung verharrt, als wenn dieselbe ohne Widerspruch geblieben und absolut selbstverständlich wäre — er erwähnt weder den Widerspruch seines „Nacharbeiters“ noch dessen Befunde, die er doch, wie man sieht, selbst für veröffentlichenswerth gehalten hat und erwidert, auf den geschilderten Thatbestand aufmerksam gemacht, mit Bemerkungen, deren Form zu charakterisiren ich mir versagen muss.

Es wird verständlich erscheinen, wenn ich nach diesem Vorgehen auf das Vergnügen weiterer Auseinandersetzungen mit Herrn Unna verzichte.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herrn Geh. Med.-Rath Dr. Hirsch ist der Rothe Adler-Orden II. Cl. verliehen worden.

— In der Sitzung der Berliner Medicinischen Gesellschaft am 8. d. M. demonstrirte Herr Treitel einen weiteren Fall von tuberculösem Zungengeschwür. Zur Discussion über den Vortrag des Herrn Karewski über Fistula colli congenita nahmen die Herren Schlange und B. Fränkel, sowie der Vortragende das Wort. Es folgte dann der Vortrag des Herrn P. Guttmann „Ueber Tolypyrin“, der bereits in dieser Nummer d. W. abgedruckt ist. Herr G. Liebreich knüpfte an denselben einige Erörterungen allgemein-pharmakologischer Art. Schliesslich sprach Herr Hirschberg über die, bei seinem Aufenthalt in Japan empfangenen medicinischen Reiseeindrücke und entwarf, unter Demonstration von zahlreichen Drucksachen, Plänen und Photographien ein sehr fesselndes Bild von den dortigen, nach deutschen Mustern angelegten Universitäts- und Spitaleinrichtungen.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin verlas zunächst Herr Leyden ein Dankschreiben des Herrn du Bois-Reymond für die ihm verliehene Ehrenmitgliedschaft. Herr Steinhoff demonstrirte mit Vorstellung von Patienten einen pneumatischen Apparat. Zur Discussion nahmen die Herren Litten und Ewald das Wort. Sodann sprach Herr Thorner über Tuberculinbehandlung. Es folgte die Discussion über den Vortrag des Herrn Zuntz über Hülfsmittel der Ernährung, an der sich die Herren Ewald, J. Mayer und Zuntz betheiligten.

— Am Sonntag, den 5., tagte hierselbst unter dem Vorsitz des Geh. Rath Dr. Graf der, durch Abgeordnete der Aerztekammern verstärkte Ausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes, um zu dem Vorschlage eines Reichs-Seuchengesetzes Stellung zu nehmen. Nach eingehenden Referaten der Herren Pfeiffer-Weimar und Anb-München und einer längeren, hieran sich anschliessenden Berathung wurden folgende Beschlüsse gefasst:

I. Ein Reichs-Seuchengesetz, wie solches seit Jahren von den deutschen Aerzten einmüthig gefordert wurde, müsste nothwendig einer eingehenden Berathung durch die ärztlichen Standesvertretungen unterstellt werden. II. Da aber den ärztlichen Standesvertretungen eine Berathung des vorliegenden Gesetzentwurfes nicht ermöglicht worden ist, so müssen wir uns darauf beschränken, diejenigen Punkte herauszugreifen, welche den ärztlichen Stand als solchen angehen und durch folgende Beschlüsse unserer Auffassung Ausdruck zu geben. 1. Wir halten es für zweckentsprechend, dass den dringendsten Bedürfnissen durch eine Beschränkung des Gesetzes auf die im § 1, Abs. 1 des Entwurfes genannten Krankheitsgruppen (Cholera, Blattern, Gelbfieber, Pest, Fleckfieber) genügt wird, unbeschadet des Rechtes der einzelnen Landesbehörden, für weitere Krankheiten Bestimmungen zu treffen. 2. Die Anzeigepflicht soll den Aerzten möglichst erleichtert werden und erachten wir in dieser Richtung die einmalige Anzeige für ausreichend. Dass den zur Anzeige verpflichteten Aerzten keinerlei Auslagen hierbei erwachsen dürfen, halten wir für selbstverständlich. 3. Wenn Ermittelungen durch den beamteten Arzt vorzunehmen sind, erachten wir es für wünschenswerth, dass der behandelnde Arzt hiervon benachrichtigt werde. 4. Für die Entwickelung der Gesetzgebung auf diesem Gebiete ist es nothwendig, dass die beamteten Aerzte durch festgesetztes pensionsfähiges Gehalt von der Praxis unabhängig gestellt werden, so dass das Amt nicht mehr eine Nebenfunction bildet. 5. Die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten ist wesentlich gefährdet durch die Freigebung der Heilkunst an nicht dafür vorgebildete Personen (Curpfuscher). Eine Anzeigepflicht derselben halten wir für nutzlos, und wünschen die gemeinschädliche Aufhebung des Curpfuschereiverbotes nicht durch die

Aufnahme der Anzeigepflicht der Curpfuscher wieder gefestigt zu sehen, wie dies im § 2, Ziffer 2 des Entwurfes enthalten ist. 6. Für die Hinterlassenen derjenigen Aerzte (inclusive Amtsärzte), Geistlichen, Krankenpfleger und Polizeibeamten, welche im Auftrage der zuständigen Behörde mit Personen, welche an übertragbaren Krankheiten leiden, in Berührung kommen, dabei selbst erkranken und in Folge der Krankheit sterben, hat Fürsorge aus öffentlichen Mitteln nach Maassgabe landesgesetzlicher Regelung zu erfolgen.

— Dem hiesigen Special-Comité für den XI. internationalen Congress sind bisher beigetreten die Herren Schaper, Liebreich, Schweigger, B. Fränkel, A. Hartmann.

— Zur Errichtung eines Denkmals für J. Semmelweiss ist ein Comité zusammengetreten, welchem die hervorragendsten Geburtshelfer und Gynäkologen aller Länder angehören. Zusendungen werden bis Ende d. J. an den Schatzmeister, Hrn. Dr. Elischer, Budapest erbeten.

— Seit dem Herbst 1892 hat Dr. Robert Roemer in Elsterberg (Kgr. Sachsen) eine Specialanstalt für Alkohol-Entziehungscuren eröffnet, die zunächst ausschliesslich für männliche Kranke gebildeter Stände bestimmt ist. Bei der geringen Anzahl und dem zweifellosen Bedürfniss derartiger unter ärztlicher Leitung stehender Asyle mag es gestattet sein, hierauf besonders aufmerksam zu machen.

— Mit dem Herbst dieses Jahres wird eine neue „Zeitschrift für Dermatologie" unter Redaction des Herrn Dr. O. Lassar im Verlage von S. Karger hier erscheinen. Die Zeitschrift ist nach Art eines Archivs geplant, d. h. sie wird in zwanglosen Heften ausgegeben werden, vorwiegend grössere Originalarbeiten bringen, den referirenden Theil aber wesentlich beschränken.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Sanitätsrath Dr. Tolger in Berlin den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, sowie den praktischen Aerzten Dr. Wetzel in Charlottenburg, Dr. Petersen und Dr. Peltesohn, beide in Berlin, den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen; ferner die Erlaubniss zur Anlegung nichtpreussischer Orden und zwar des Ritterkreuzes I. Kl. mit der Krone des Grossherzogl. Hessischen Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen: dem praktischen Arzt Hofrath Dr. Frickhoeffer zu Langenschwalbach, des Fürstl. Schwarzburgischen Ehrenkreuzes II. Kl.: dem Sanitätsrath Dr. Baumann zu Schlangenbad, des Fürstl. Waldeckischen Verdienstordens II. Kl.: dem Geheimen Medicinalrath, Professor Dr. Dohrn zu Königsberg i. Pr. und dem ord. Professor Dr. Runge zu Göttingen zu ertheilen.

Sanitätscorps: Die Ober-Stabsärzte II. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Albers v. Feld-Art.-R. 8., Dr. Baehren v. Feld-Art.-R. 27., Dr. v. Linstow v. Inf.-R. 82., Dr. Dettmer v. Inf.-R. 129., — zu Ober-Stabsärzten I. Kl., Dr. Schwieger, Stabsarzt v. Bezirkskomm. II. Berlin, z. Ober-Stabsarzt II. Kl. u. R.-Arzt d. Inf.-R. 60., Dr. Lenhartz, Stabsarzt v. Bezirkskomm. I. Berlin, z. Ober-Stabsarzt II. Kl. bei der Milit.-Turnanst., Dr. Schimmel, Stabs-Arzt v. Feld-Art.-R. 81., z. Ober-Stabsarzt II. Kl. und R.-Arzt des Feld-Art.-R. 4., Dr. Strauss, Stabs-Arzt von der Unteroff.-Schule in Marienwerder, z. Ober-Stabsarzt II. Kl. und R.-Arzt des Drag.-R. 8., Dr. Gelau, Stabs-Arzt vom Train-Bat. 2., z. Ober-Stabsarzt II. Kl. und R.-Arzt d. Inf.-R. 85., Dr. Rothe, Stabs-Arzt v. Pion. Bat. 16., z. Ober-Stabsarzt II. Kl. u. R.-Arzt des Inf.-R. 114., Dr. Pöhn, Stabs- u. Bat.-Arzt v. Inf.-R. 76., z. Ober-Stabsarzt II. Kl. u. R.-Arzt d. Inf.-R. 77.; die Assist.-Aerzte I. Kl.: Dr. Brecht z. Stabs-Arzt bei der Feld-Art.-Schiesssch., Dr. Bock z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 44., Dr. Ipscher z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 14., Kaiser z. Stabs- u. Abth.-Arzt d. Feld-Art.-R. 81., Dr. Hahn z. Stabs- u. Bat.-Arzt des Gr.-R. 7., Dr. Eichel z. Stabs- u. Bat.-Arzt des Inf.-R. 148., Dr. Bartel z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 98., Dr. Koch z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 76., Dr. Barth z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 67., Dr. Nothnagel z. Stabs- u. Bat.-Arzt d. Inf.-R. 98., — befördert. Dr. Wüstefeld, Ober-Stabsarzt I. Kl. u. R.-Arzt v. Ulan.-R. 13., unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt II. Kl., mit Pension u. seiner bish. Uniform. Prof. Dr. Fraentzel, Ober-Stabsarzt I. Kl. u. R.-Arzt v. 2. G.-F.-Art.-R., unter Verleih. des Charakters als Gen.-Arzt II. Kl. mit Pens. und seiner bish. Unif., Prof. Dr. Rabl-Rückhard, Ober-Stabsarzt I. Kl. von der Milit.-Turn-Anst., mit Pens. und seiner bish. Uniform, Dr. Schröder, Ober-Stabsarzt I. Kl. und R.-Arzt vom Inf.-R. 85., mit Pens. und seiner bish. Uniform, Dr. Riedel, Stabsarzt vom Inf.-R. 76., mit Pens. und seiner bish. Uniform — der Abschied bewilligt.

Niederlassungen: die Aerzte: Bittelmann, Dr. Holland, Dr. Russel und Wolffenstein sämmtlich in Berlin, Dr. Brandt in Treptow a. R., Dr. Kant und Dr. Kypke-Burchardi beide in Stettin, Dr. Büttner in Gingst a. R., Dr. Lorenz in Frankenstein, Pfeiffer in Schweidnitz, Olshausen in Obernigk, Dr. Schulze in Kiel, Dr. Christoffers in Lehe, Dr. Hünerhoff in Lilienthal.

Der Zahnarzt: Landsberg in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Venn von Berlin nach Essen, Hoefer von Neustettin nach Ratzebuhr, Dr. Felsenthal von Berlin, Dr. Helbig von Berlin nach Brieg, Dr. Rich. Lange von Berlin nach Züllichow b. Stettin, Dr. Ritter und Edler von Riedl von Berlin nach München, Wiemann von Berlin nach Fröndenberg, Dr. Tarrasch von Neustadt i. Odenwald (Hessen) und Dr. Zimmer von Osterburg beide nach Berlin, Dr. Sperling von Tilsit nach Neukirch, Dr. Schwarzer von Frankenstein nach Breslau, Dr. Lorenz von Neumarkt nach Leubus, Dr. Willecke von Giessen nach Nordhausen, Dr. Janssen von Hamburg nach Kiel, Dr. David von Flensburg, Dr. Hass von Estebrügge nach Hohn, Dr. Jankofsky von Borstel nach Estebrügge.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Gustav Koch in Charlottenburg, Dr. Mohr in Rendsburg, Dr. Hartmann in Marne, Dr. Baehmann in Worbis.

Bekanntmachungen.

Die durch Tod erledigte Kreis-Physikatsstelle des Kreises Kulm Westpr., mit Gehalt von 900 M. und persönlicher Stellenzulage von 600 M. vorläufig bis zum 31. März 1898 soll neu besetzt werden. Bewerber wollen mir ihre Meldung nebst Approbation, dem Physikatszeugniss, dem Lebenslauf und etwaigen sonstigen Zeugnissen bis zum 20. März d. Js. einreichen.

Marienwerder, den 20. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Behufs Wiederbesetzung der Kreis-Physikatsstelle des Land- und Stadtkreises Celle fordere ich qualificirte Bewerber hierdurch auf, ihre desfallsigen Gesuche unter Beifügung ihrer Zeugnisse und eines Lebenslaufes spätestens bis zum 25. März d. Js. bei mir einzureichen.

Lüneburg, den 27. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Memel mit Gehalt von 600 M. ist durch Tod erledigt. Bewerber fordere ich auf, unter Einreichung der erforderlichen Zeugnisse und des Lebenslaufes bis zum 15. April d. Js. sich bei mir zu melden.

Königsberg, den 22. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Wundarztstelle des Stadt- und Landkreises Görlitz ist frei geworden. Bewerber ersuche ich sich unter Einreichung der erforderlichen Zeugnisse und des Lebenslaufs bis zum 15. April d. Js. hier zu melden.

Liegnitz, den 23. Februar 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Im dritten und vierten Vierteljahr 1892 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Physikats-Prüfung das Fähigkeits-Zeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten:

Dr. Herm. Brohmann zu Halle, Dr. E. Hüttig zu Eisenach, Dr. R. Zenthoefer zu Berlin, Dr. G. Itzerott zu Werder, Dr. A. Lüttig zu Fürtenberg b. Minden, Dr. M. Weinreich zu Magdeburg, Dr. E. Aunuske zu Königsberg i. Pr., Dr. Fr. Bachmann zu Grossdorf, Dr. L. Deuckmann zu Enger, Dr. M. Mayer zu Winterburg, Dr. L. Simons zu Metz, Dr. C. Classen zu Hamburg, Dr. G. Schemmel zu Berlin, Dr. P. Schlieper zu Rogasen, Dr. R. Ferber zu Tempelhof, Dr. G. Noack zu Stolberg, Dr. A. Schnelle zu Hildesheim, Dr. L. Ascher zu Bomst, Dr. H. Aeckersberg zu Berg-Gladbach, Dr. P. Bickenbach zu Wülfrath, Dr. O. Bleich zu Tschirnau, Dr. M. Knuth zu Apenrade, Dr. C. Tiegs zu Bärwalde, Dr. C. Lachmann zu Militsch, Dr. O. Paulisch zu Bergen a. D., Dr. Theo Eichel zu Anklam, Dr. G. Grüning zu Belgard und Dr. Fr. Nothnagel zu Potsdam.

Berlin, den 27. Februar 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage: Bartsch.

Ministerielle Verfügung.

Es ist wissenschaftlich festgestellt, dass die Keime der Cholera im Eise, selbst bei starker Kälte, lange Zeit lebensfähig bleiben, und es sind daher mit dem unvorsichtigen Gebrauch von Eis, welches aus verseuchtem Wasser genommen worden ist, Gefahren verbunden. Insbesondere kann der Genuss von Nahrungs- und Genussmitteln, Speisen oder Getränken, welche derartiges Eis enthalten, oder mit demselben in Berührung gekommen sind, Erkrankungen an Cholera in demselben Grade hervorrufen, wie die Benutzung ungefrorenen verseuchten Wassers.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, vor der gedachten Anwendung von Eis, welches aus einem mit Cholerakeimen inficirten oder der Infection verdächtigen Gewässer stammt, gefälligst eine allgemeine Warnung, insofern dies nicht bereits geschehen ist, zu erlassen.

Berlin, den 21. Februar 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Bosse.

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. März 1893. № 12. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. E. Romberg: Ueber die Bewegung des Herzens.
II. Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik des Hrn. Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest. P. v. Terray, B. Vas und G. Gara: Stoffwechseluntersuchungen bei Cholerakranken.
III. Aus dem St. Hedwig-Krankenhause in Berlin. J. Rotter: Ueber die Stichverletzungen der Schlüsselbeingefässe.
IV. C. A. Ewald: Ein unter dem klinischen Bilde der Tabes verlaufender Fall von syphilitischer (?) Rückenmarkserkrankung.
V. Kritiken und Referate: Bacteriologie. F. Fischel, Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers; Sander, Das Wachsthum von Tuberkelbacillen auf pflanzlichen Nährböden; G. Tizzoni und E. Centanni, Die Vererbung der Immunität gegen Rabies von dem Vater auf das Kind; E. Fraenkel, G. Deycke, Th. Rumpel, Leichenbefunde bei Cholera; Brieger und Ehrlich, Beiträge zur Kenntniss der Milch immunisirter Thiere. (Ref. Bonhoff.)
VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: A. Kirstein, Striae distensae cutis; Hansemann, Congenitale Zwerchfellshernie; Schlange, Diphtherie: Adler, Paranephritische Cysten; Adler, Cystosarcom der Niere; Fortsetzung der Discussion über R. Virchow, Die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.
VII. A. Baginsky: Zu C. Fraenkel's Artikel: Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen.
VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.
IX. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber die Bewegung des Herzens.

Von
Dr. **Ernst Romberg,**
Privatdocenten und Assistenten der medicinischen Klinik zu Leipzig.

Bei dem lebhaften Fortschritt, in dem sich augenblicklich die Lehre von den Herzkrankheiten befindet, bei dem regen Interesse, das ihr von allen Seiten entgegen gebracht wird, ist es wohl angezeigt, einen Blick auf unsere Kenntnisse von der Herzbewegung zu werfen. Ist doch die Vertrautheit mit den physiologischen Vorgängen die Voraussetzung einer fruchtbringenden Lösung pathologischer Fragen. Sehr gern entspreche ich daher dem Wunsche der Redaction, einen zusammenfassenden Bericht über die einschlägigen Arbeiten zu geben.

Die Lehre von der Herzbewegung hat in den letzten Jahren nicht unwesentliche Veränderungen durchgemacht. Ich sehe hier ganz von der lebhaften Discussion ab, welche über die Theorie des Spitzenstosses wiederum geführt worden ist, und will mich nur mit den allgemeinen Grundzügen der Füllung und der Entleerung des Herzens und mit der Ursache der Herzbewegung beschäftigen.

1. Die Füllung und Entleerung des Herzens.

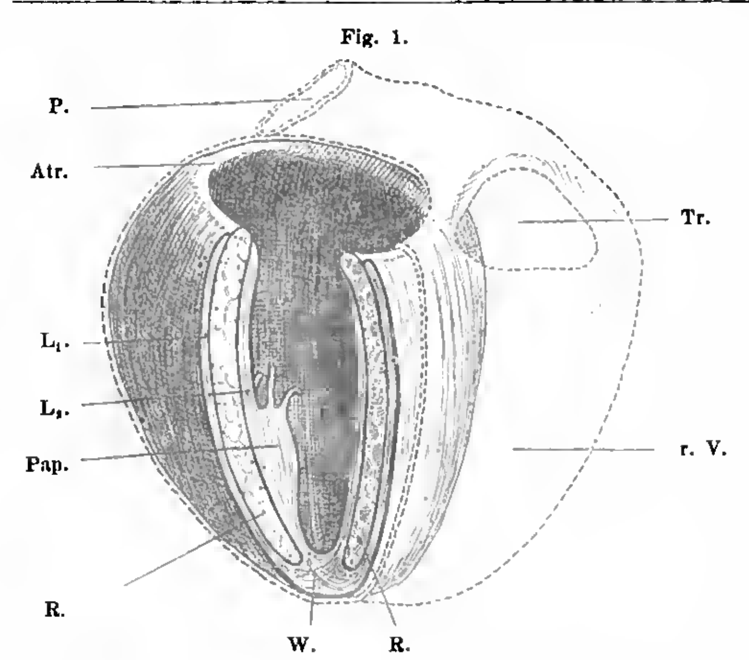
Wie man bei einem willkürlichen Muskel, dessen Wirkung ermittelt werden soll, den Ursprung und Ansatz, die Richtung seiner Fasern feststellt, so bildet das Studium der Anordnung der Herzmuskelfasern die Grundlage des Verständnisses der Herzbewegung. Durch die Arbeiten von Hesse[1]) und Krehl[2]) aus dem hiesigen physiologischen Institut sind wir in der Kenntniss der Herzfaserung wesentlich vorgeschritten.

Die Grundlage des linken Ventrikels bildet ein Ringmuskel von bedeutender Stärke. Er nimmt ungefähr das mittlere Drittel der äusseren Kammerwand, den grösseren Theil des Septum ein. Seine Fasern verflechten sich mannigfach untereinander, treten in andere Ebenen über, bilden aber einen in sich geschlossenen Ring. Ihre Richtung bildet mit der Längsachse des Ventrikels rechte oder annähernd rechte Winkel. Der Ringmuskel besitzt eine obere Oeffnung an der Ventrikelbasis und eine untere kleinere an der Herzpitze. Auf der Aussenfläche wird er von Fasern umkleidet, welche von der Atrioventriculargrenze und von dem Ursprung der Aorta ausstrahlen. Dieselben verlaufen schräg abwärts zur Herzspitze und zur Aussenwand des rechten Ventrikels. Die zur Herzspitze tretenden Fasern biegen hier nach innen um, bilden so den Wirbel der Herzspitze und gehen durch die untere Oeffnung des Ringmuskels zur Innenfläche des linken Ventrikels. Sie bilden die Papillarmuskeln, die Trabeculae carneae und endigen sehnig an den Klappen oder am Atrioventricularring. Die äusseren und inneren Längsfasern umgreifen also klammerartig den Ringmuskel der mittleren Schicht. Die 3 Schichten des linken Ventrikels sind nicht durch Bindegewebslamellen getrennt, sondern durch zahlreiche Bündel untereinander verbunden. Namentlich sind die Papillarmuskeln dem Ringmuskel innig angeheftet.

Die Aussenwand des rechten Ventrikels ist völlig anders gebaut. Sie besteht aus 2 Schichten. Die äussere wird durch Fasern gebildet, die von der hinteren Fläche des linken Ventrikels und von der hinteren Wand des Aortenursprungs her schräg abwärts zur Vorderfläche des Herzens resp. zur Herzspitze ziehen. Sie ist äusserst dünn, so dünn, dass sie am diastolisch erweiterten Herzen durchscheinend ist. Sie ist die einzige zusammenhängende Muskelschicht des rechten Ventrikels. Die innere Faserlage ist in zahlreiche Trabekel aufgelöst, welche im contrahierten Zustande eine bestimmte Richtung erkennen lassen, während sie am erweiterten Herzen regellos durcheinander zu liegen scheinen.

1) Hesse, Arch. für Anat. 1880.
2) Krehl, Abhandl. der math phys. Classe der Königl. Sächs. Ges. d. Wiss. Bd. XVII No. 5.

Fig. 1.



Schema des Faserverlaufs am linken Ventrikel (mit Benutzung der Fig. 10 von Krehl). Herz in Diastole. Vorhöfe, Aorta, Mitralis, Hinterwand des linken Ventrikels entfernt. Atr. Atrioventriculargrenze. — R. Ringmuskel. — L_1 äussere Längsfasern. — L_2 innere Längsfasern. — Pap. Papillarmuskel. — W. Wirbel der Herzspitze. — r. V. rechter Ventrikel. — Tr. Tricuspidalostium. — P. Pulmonalis.

Ihr Verlauf entspricht der Richtung des Blutstroms in den verschiedenen Abschnitten des Ventrikels. So ziehen sie in dem venösen, unter dem Tricuspidalostium liegenden Theile von der Herzbasis zu der Herzspitze, während sie in dem arteriellen Theile, dem Conus arteriosus parallel der Längsachse desselben schräg aufsteigen. Diese inneren Längsfasern bilden die Hauptmasse der Aussenwand des rechten Ventrikels. Eine fernere Eigenthümlichkeit desselben ist, dass seine Höhle von zahlreichen Muskelbalken durchsetzt wird, welche von der Aussenwand zum Kammerseptum ziehen. Ein besonders starker derartiger Balken verläuft gewöhnlich an der Grenze des venösen und des arteriellen Theils. Die Papillarmuskeln unterscheiden sich dadurch von denjenigen des linken Ventrikels, dass die sie bildenden Fasern von allen Seiten her zusammentreten. Besonders deutlich ist dieses Verhalten am mittleren Papillarmuskel. Derselbe entspringt meist von dem starken Muskelbalken an der Grenze des arteriellen und des venösen Theils. Seine Fasern kommen von der Kammerscheidewand und den verschiedensten Punkten der Aussenwand.

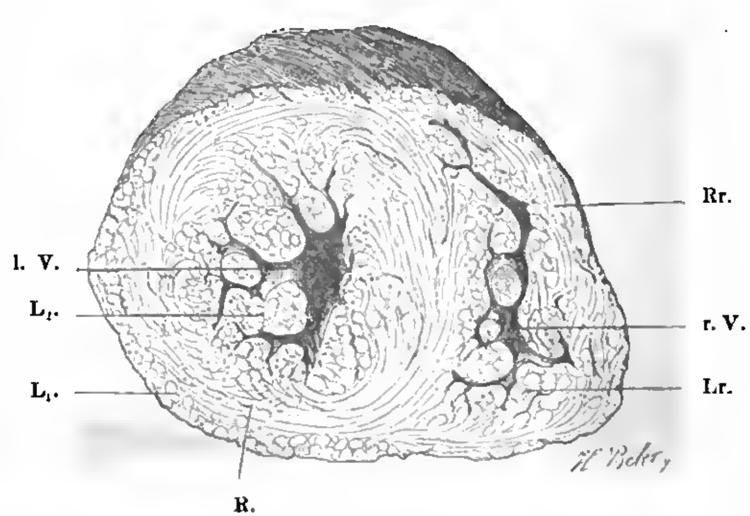
Ueber die Muskulatur der Vorhöfe ist Näheres noch nicht bekannt.

Die Anordnung der Muskulatur führt uns zum Verständniss ihrer Thätigkeit, wie sie von Hesse am linken Ventrikel, von Krehl an beiden Kammern studiert worden ist. Das Triebwerkzeug des linken Ventrikels ist der Ringmuskel. Er verengert durch seine Contraction die Ventrikelhöhle und ist an der Austreibung des Blutes in hervorragendem Maasse betheiligt. Die von ihm bewirkte Verkleinerung der beiden Querdurchmesser des Ventrikels ist, wie wir sofort sehen werden auch für den Schluss der Mitralklappen von besonderer Wichtigkeit. Wäre der Ringmuskel in seiner Contraction unbeschränkt, so würde sich der Längsdurchmesser des Ventrikels bei der Systole verlängern, würde ein Theil der zur Austreibung des Blutes disponiblen Kraft verloren gehen. Dadurch aber, dass die den Ringmuskel klammerartig umgreifenden äusseren und inneren Längsfasern sich gleichzeitig zusammenziehen, wird seine Verlängerung verhindert. So bleibt der Längsdurchmesser des linken Ventrikels, wie Ludwig und später Hesse nachgewiesen haben, bei der Systole und Diastole fast unverändert. Die Zusammenpressung der verschiedenen Schichten hat ferner eine ausserordentliche Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Ventrikelwand gegen den hohen, auf ihr lastenden Druck zur Folge.

Ein anderes Bild gewährt die Contraction des rechten Ventrikels. Die Aussenwand wird durch die Zusammenziehung der äusseren Schicht und der die Kammerhöhle durchsetzenden Muskelbalken an das Septum herangezogen. Gleichzeitig aber wird der Längsdurchmesser des Ventrikels durch die Wirkung der inneren Schichten beträchtlich verkürzt. Die Verkleinerung der rechten Kammer erfolgt also in 3 Durchmessern, nicht nur in 2, wie diejenige der linken. Sie ist auch am lebenden Herzen viel augenfälliger. Wir erkennen bei jeder Systole die Abflachung des Conus arteriosus. Wir sehen infolge der Verkürzung des Längsdurchmessers den Ansatz der Pulmonalis hinabsteigen. Es ist bekannt, wie diese Abwärtsbewegung lange Zeit hindurch ein Hinabsteigen der ganzen Herzbasis vorgetäuscht hat.



Fig. 2.



Querschnitt eines menschlichen Herzens in Systole an der Grenze von oberem und mittlerem Drittel der Ventrikel (nach einem Präparat des Leipziger physiologischen Instituts). Faserverlauf schematisch eingezeichnet. l. V. linker Ventrikel. — R. Ringmuskel. — L_1 äussere — L_2 innere Längsfasern. — r. V. rechter Ventrikel. — Rr. Ringfasern. — Lr. Längsfasern.

Ist die Entleerung der Ventrikel durch unsere Kenntnisse von dem Baue des Herzmuskels ziemlich klar gestellt, so können wir nicht dasselbe von ihrer Füllung sagen. Früher schrieb man sie ausschliesslich dem Drucke des einströmenden Blutes auf die erschlaffte Ventrikelwand zu. Sicher spielt dieser Factor eine wichtige Rolle. Hesse hat gezeigt, wie günstig der Bau der Innenwand der Entfaltung durch das einströmende Blut ist. Er verglich sie treffend mit derjenigen eines Faltenfilters durch aufgegossenes Wasser. Aber nach den Untersuchungen von Goltz und Gaule[1]), v. Frey und Krehl[2]) muss man wohl auch eine active Erweiterung der Ventrikel annehmen. Nur sie erklärt die Thatsache, dass im linken Ventrikel eines Hundes im Beginn der Diastole ein negativer Druck von 50 mm. Hg. herrscht. Derselbe steigt langsam zum Nullpunkte empor, den er auch am Ende der Diastole nur unbedeutend überschreitet. Der erschlaffende Ventrikel saugt also das Blut an. Er wird nicht nur passiv durch dasselbe gedehnt. Welche Kräfte bewirken nun eine so energische Erweiterung? Neben dem von aussen auf das Herz wirkenden Zuge der Lungen kann man auch an Mechanismen im Herzen selbst denken.

1) Goltz u. Gaule, Pflüger's Arch. Bd. 17.

2) v. Frey u. Krehl, Du Bois-Reymond's Arch. für Physiol. 1890.

Es giebt Thatsachen, die für einen ungleichzeitigen Beginn der Contraction der einzelnen Ventrikelabschnitte sprechen. Es liegt nahe, auch ein ungleichzeitiges Aufhören zu vermuthen. Würden z. B. die inneren Längsmuskeln später erschlaffen als die äusseren Schichten, so würden sie infolge ihrer Anordnung wie nach aussen drückende Federn wirken und die Ventrikel erweitern. Man kann ferner an eine Wirkung des im Herzen so reichlich verbreiteten elastischen Gewebes denken. Die elastischen Fasern des Endocards, die sich in grösserer Menge besonders an der Grenze mehrerer Muskelbündel finden, die elastischen Membranen, welche den Zusammenhang der Klappen mit dem Atrioventricularring vermitteln, werden bei der Systole zusammengepresst und könnten nach Erschlaffung der Muskulatur zur Erweiterung der Ventrikel beitragen. Endlich wirkt vielleicht auch der Druck des Blutes der Aorta auf die Aortenwurzel bei Entfaltung des Herzens mit. Wie wir sofort sehen werden, wird der Ursprung der Arterien durch die Kammersystole ganz bedeutend verengert. Nach Eintritt der Diastole erweitert der Blutdruck ihre Lichtung wieder. Durch die Erweiterung der ziemlich tief im Herzen stehenden Aortenwurzel wird die Aussenwand des linken Ventrikels vom Septum entfernt, dem sie während der Systole genähert ist. Die Erweiterung der Pulmonalarterie wird bei der anatomischen Lage ihres Ursprungs wohl nicht in derselben Weise wirken.

Wir sehen, es sind verschiedene Factoren, welche die aktive Diastole der Ventrikel herbeiführen können. Die Art ihrer Wirkung und die jedem einzelnen zuzuschreibende Bedeutung bleibt aber noch zu ermitteln.

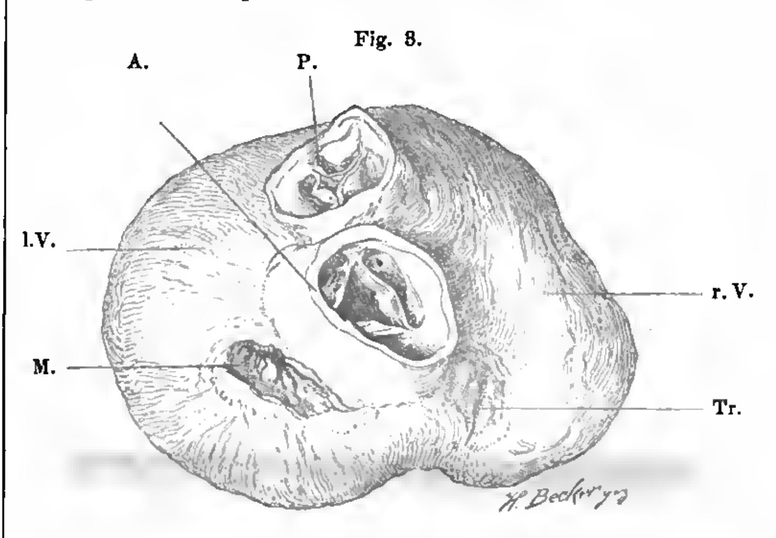
Ein besonderes Interesse gewinnt durch die Untersuchungen Hesse's und namentlich Krehl's das Spiel der Klappen. Ihre Schliessung und zum Theil auch ihre Oeffnung ist kein einfacher Ventilmechanismus, sondern beruht ebenso wie auf der Integrität der Klappen selbst auf der Mitwirkung des Herzmuskels, eine Thatsache, der man bisher nicht genügend Rechnung getragen hat. Die Klappen beider Ventrikel zeigen im Wesentlichen übereinstimmende Verhältnisse, so dass sie zusammen besprochen werden können.

Die Mitralis und Tricuspidalis hängen während der Ventrikeldiastole nicht schlaff an den Kammerwandungen hinab. Sie werden durch den Zug der Papillarmuskeln von denselben entfernt und der Mitte ihres Ostiums genähert. Ein Blick auf die Anordnung der Papillarmuskeln macht dies verständlich. Ihre Ansatzpunkte an der Herzwand finden sich z. B. am diastolisch erweiterten linken Ventrikel annähernd in einer Ebene, welche man sich durch die Berührungslinie der Mitralzipfel gelegt denken kann. Jeder Papillarmuskel versorgt die ihm zugekehrten Hälften beider Klappen. Bei Entfernung des Ursprungs der Papillarmuskeln von der Ansatzlinie der Klappen hält also der Zug der Schnenfäden die Klappen einander genähert und von der Herzwand entfernt. Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich im rechten Ventrikel. Die Anordnung der Sehnenfäden an der unteren Fläche der Klappen bedingt, wie schon Skoda[1]) hervorgehoben hat, dass der Zug der Papillarmuskeln den freien Rand der Klappen weniger als die übrigen Theile spannt. Er kann frei flottiren.

Sobald die Systole beginnt, drängt das Blut gegen die untere Fläche der Klappen, legt sofort ihre freien Ränder aneinander. Die Papillarmuskeln werden durch die Verkleinerung der Ventrikelhöhle den Klappen so genähert, dass die letzteren sich nach ihrem Ostium ausbuchten und in grösserer Ausdehnung aneinander legen können. Die Anspannung der Sehnenfäden verhindert ein Zurückschlagen in den Vorhof. Alles das genügt aber nicht zu einem sicheren Schlusse der Atrioventricularklappen. Sie würden dem vom Ventrikel her gegen sie andrängenden Blute nachgehen, sie würden insufficient sein, wenn nicht ihr Ansatzring sich beträchtlich verkleinerte. Durch die Contraction der Ventrikelbasis werden Mitral- und Tricuspidalostium zu schmalen Spalten verengt. Sie werden in dieser Phase der Systole fast durch die Muskulatur allein verschlossen. Die Klappen liegen beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung einander an; ihr Schluss ist wegen der grossen Ausdehnung der Berührungsflächen ein äusserst sicherer.

Mit dem Beginn der Diastole dringt das Blut zwischen die Klappen. Es würde sie an die Wand der Kammern legen, wenn nicht der Zug der Papillarmuskeln die Klappensegel in der oben beschriebenen Weise nach der Mitte des Ostiums hielte. Die Entfernung der Klappen von der Ventrikelwand, der sie während der Systole sehr nahe gerückt sind, wird dadurch wesentlich erleichtert, dass nach Hesse auch während der Systole ein mit Blut gefüllter Raum unter dem Klappenansatz oberhalb der Spitzen der Papillarmuskeln zurückbleibt.

Fig. 8.



Ventrikelbasis des Herzens eines erwachsenen Menschen mit den arteriellen und venösen Ostien in natürlicher Grösse (nach demselben Präparat wie Fig. 2). Vorhöfe, pericardiales Fett entfernt. Die Fältelung der Aorta und Pulmonalis und ihrer Klappen ist eine Folge der Präparation, die Grösse der Ostien selbst entspricht den natürlichen Verhältnissen. l. V. linker Ventrikel. — r. V. rechter Ventrikel. — A. Aorta. M. Mitralis. — P. Pulmonalis. — Tr. Tricuspidalis.

Auch das Spiel der arteriellen Klappen gewinnt durch die Untersuchungen Krehl's ein anderes Aussehen. Die Pulmonalklappen sind fast vollständig, die Aortenklappen in zwei Dritteln ihrer Ausdehnung auf einer muskulösen Unterlage befestigt. Dadurch ändert sich bei der Systole die Gestalt der arteriellen Ostien bedeutend. An der Aorta tritt unmittelbar unter den Klappen ein starker Muskelwulst aus der Kammerscheidewand gegen den vorderen Mitralzipfel vor. Die Verengerung des Aortenostiums ist so bedeutend, dass die Oeffnung, durch welche das Blut aus dem linken Ventrikel ausströmt, am Herzen eines erwachsenen Menschen für die Spitze des kleinen Fingers eben durchgängig bleibt. Auch der Durchmesser des tief im Herzen stehenden Anfangstheils der Aorta wird durch die Zusammenziehung der Ventrikelbasis ziemlich stark verkleinert. Im rechten Herzen findet sich durch Contraction der äusseren Ringmuskulatur, durch Vortreten starker Längswülste auf der Innenfläche eine mehr allseitige Verengerung des Conus arteriosus. Das Blut spritzt also gleichsam aus einer kleinen Oeffnung in die weite Arterie. Dabei entstehen Wirbel, welche die Klappen nach dem Centrum der Gefässe treiben und sie schliessen, sobald das Ausfliessen des Blutes aus den Ventrikeln aufhört, so-

1) Skoda, Percuss. u. Auscult. 6. Aufl., 1864. S. 186.

hald der Druck in der Arterie höher wird als in der Kammer. Ueber den genaueren Zeitpnnkt allerdings, in dem der Klappenschluss stattfindet, haben die Untersuchnngen einer ganzen Reihe von Pbysiologen nnd Klinikern ebenso wenig übereinstimmende Resnltate geliefert, wie über den Zeitpnnkt der Klappenöffnung. Es ist hier aber nicht der Ort, anf diese interessante Frage näher einzugehen. Nnr das Eine möchte ich noch hervorheben. Pathologische Thatsachen lassen es sicber erscheinen, dass die Seminnlarklappen der Aorta bei den normalen Druckverhältnissen ohne die Mitwirkung der Muskulatur nicht prompt oder nicht vollständig schliessen. Es ist wahrscheinlich, dass die Pnlmonalklappen sich ebenso verhalten.

Es erübrigt noch die Besprechung der Verhältnisse an den Vorhöfen. Ist auch zu vermuthen, dass ihre Füllung nnd Entleerung im Wesentlichen durch die diastolische Saugwirkung der Ventrikel und den Blutdruck in den Lungen- und Körpervenen bewirkt wird, so wird sich doch Genaueres darüber erst sagen lassen, wenn der Bau und die Wirkung der Vorhofmusknlatur eingehender untersucht ist.

Wir beendigen damit die Erörterung der Füllung und Entleerung des Herzens. Als die wichtigsten Thatsachen möchte ich nochmals betonen: die theilweise Unabhängigkeit der Mnskulatur beider Ventrikel, die active Diastole und das Spiel der Klappen, das nicht nur normale Klappen, sondern auch die exacte Arbeit verschiedener Abschnitte des Herzmnskels erfordert.

(Schlnss folgt.)

II. Aus dem Laboratorinm der I. med. Klinik des Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest.

Stoffwechseluntersuchungen bei Cholerakranken.

Von

Dr. **Paul v. Terray,** Dr. **Bernhard Vas** und
Dr. **Géza Gara,** Assistenzärzten der Klinik.

Die bedeutende Veränderung der Nierenfunction im Verlaufe der Cholera erregte schon lange die Aufmerksamkeit der Aerzte. Trotzdem ist die Zahl der diesbezüglichen Untersuchungen bisher eine sehr geringe zu nennen. Wyss[1]) war es bereits bekannt, dass der nach überstandenem Stadium asphycticum entleerte erste Harn viel Indican enthalte. — Poucbet[2]) kam bei seinen Untersnchungen über die Ausscheidung der Aetherschwefelsäure bei Cholera zu dem auffallenden Resultate, dass während des Reactionsstadiums die Menge der Aetherschwefelsäure bedeutend abnehme; so fand er in 1 Liter Harn 0,016 gr Aetherschwefelsäure. Die neuestens ausgeführten Untersuchungen von G. Hoppe-Seyler[3]) bezogen sich hauptsächlich auf die Ausscheidung der Aetherschwefelsäure, ausserdem wurden auch die Verhältnisse der Indoxylschwefelsäure, des Ammoniaks, und der Acetessigsäure einer Prüfung unterzogen.

Anlässlich der im Herbste 1892 in Budapest ausgebrochenen Choleraepidemie stellten wir uns zur Aufgabe, Cholerakranken entstammende Harne einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. So richteten wir unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Eigenschaften des Harnes in den verschiedenen Stadien der Cholera, auf die Tagesmenge, sowie das Verhältniss der normalen Harnbestandtheile zu einander, auf die Quantität und Qualität der eventuell vorkommenden abnormen Bestandtheile, sowie auf die Dauer ihrer Nachweisbarkeit. Auf diese Weise hofften wir in den Stoffwechsel Cholerakranker Einblick zu gewinnen, dessen bedeutende Veränderung schon a priori mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte. In Folge äusserer Umstände können diese Stoffwechseluntersncbungen nicht als vollkommene betrachtet werden, da uns die Gelegenheit fehlte, sowohl quantitative Analysen der Nahrungsbestandtheile auszuführen, als auch die Menge des eingeathmeten Sauerstoffs, des aufgenommenen Wassers und der ausgeathmeten Kohlensäure zu bestimmen, sowie quantitative Bestimmungen des in den Fäces enthaltenen Stickstoffes, Kochsalzes etc. anzustellen. Demgemäss beschränkten sich unsere Stoffwechseluntersuchungen im Wesen nur auf die quantitative Bestimmung der einzelnen Harnbestandtheile und auf deren Verhältniss zu einander. Die Ernährung der Cholerakranken ist jedoch in Folge des andauernden Erbrechens und Durchfalles eine so mangelhafte, dass der Stoffwechsel während des Anfalles beiläufig einem 2—3tägigen Hungerzustande entsprechend angenommen werden kann, wodurch unseren Schlussfolgerungen ein den factischen Verhältnissen entsprechender Werth beigemessen werden kann. Bei unseren Untersuchungen hielten wir hauptsächlich 3 Momente vor Augen und zwar die Eindicknng des Blutes, die Erkrankung der Nieren und die abnormen Fäulnissprocesse im Darm, deren Einfluss in erster Reihe in der qualitativen und quantitativen Veränderung des Harnes sich kundgiebt.

Wir fühlen uns verpflichtet, den Chefärzten des Barackenspitals, den Herren Docenten Dr. Angyán nnd Dr. Gerlóczy, welche die Güte batten, uns das nöthige Material zu überlassen, auch an dieser Stelle unseren Dank abznstatten.

Unsere Untersuchungen beziehen sich insgesammt auf 17 Fälle, davon waren schwere Cholerafälle 14, Choleradiarrhoe 1, Cholerine 2. Schon aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, verhältnissmässig wie gering die Zahl der leichten Cholera- wie Cholerinefälle während der letzten Epidemie war. Das Substrat unserer Untersuchungen bildeten die Bestimmungen der Tagesmenge, des specif. Gewichtes, der Farbe, sowie der Reaction des Harnes. Unter den normalen Harnbestandtheilen wurden der Stickstoff, das Kochsalz, Ammoniak, die Phosphorsäure, die praeformirte und gepaarte Schwefelsäure, das Calcium und Magnesium quantitativ bestimmt. Unter den abnormen Harnbestandtheilen wurden hauptsächlich Eiweissgehalt, die mikroskopische Untersuchung des Sediments, sowie eventueller Zuckergehalt berücksichtigt. Endlich wurden in jedem Falle qualitative, zum Theil auch quantitative Bestimmungen der Indoxyl- und Phenolschwefelsäure, sowie des Acetons und der Acetessigsäure ausgeführt.

I. Tagesmenge, specifisches Gewicht, Reaction und Farbe des Harns.

Die Tagesmenge des Choleraharns wechselt in den einzelnen Stadien der Krankheit. Sie ist am geringsten unmittelbar nach behobener Anurie, um welche Zeit die Menge zumeist zwischen 200 nnd 400 cm^3 variirte, nur in einem Falle betrug die Tagesmenge des ersten Harns 50 cm^3, in einem anderen hingegen 850 cm^3. Auf dieser niedrigen Stufe hält die Harnausscheidung nur sehr kurze Zeit an; bald tritt eine rapide Steigerung ein, demzufolge der Harn schou am 2. oder 3. Tage die normale Tagesmenge zeigt, dieselbe am 3.—5. Tage schon bedeutend überschreitet und in fortwährender Steigerung begriffen, nach 6—14 Tagen in der Reconvalescenz das Maximum der Ausscheidung erreicht. Um diese Zeit wechselte die Tagesmenge

1) Arch. f. Heilkunde 9.
2) Compt. rendns 100.
3) Berl. klin. Wochenschrift 1892, 43.

zwischen 2000 und 5000 cm³, in einem Falle (H. J.) wurden, wie ans folgender Tabelle I ersichtlich ist, noch bedeutendere Mengen ausgeschieden.

Tabelle I.

Datnm.	Stadinm.	24stündige Harnmenge.
4. XI.	Stad. algid.	500 cm³
7. XI.	St. typhosnm	2200 „
10. XI.	„	8450 „
12. XI.	„	8050 „
17. XI.	Reconvalesc.	4500 „
19. XI.	„	5400 „
21. XI.	„	5900 „
22. X.	„	7800 „

Die Polyurie hält in der Reconvalescenz noch eine Zeit lang an und nur langsam kehrt die Harnmenge zur normalen Ansscheidung zurück.

Das Ausbleiben der Polyurie nacb überstandenem algiden Stadinm scheint für den weiteren Verlauf des Processes von ungünstiger Prognose zu sein. So endete ein Fall, in welchem trotz hehobener Anurie die Harnmenge in 24 Stunden nicht über 450 cm³ stieg, znmeist nnr 200—350° betrug, am 6. Tage in Folge schweren Choleratyphoids lethal.

In dem einen Falle von Choleradiarrhoe verhielt sich die Harnmenge gerade so, wie in den schweren Cbolerafällen. Die Tagesmenge des Harns stieg hier innerbalh 6 Tagen von 350 cm³ his 6000 cm³. Auch in den Cholerinefällen war dieselbe Steigerung der Harnausscbeidung zu beobachten; so betrug die Harnmenge in einem Falle am 12. Tage der Krankbeit 6000 cm³. Es scheinen demnach in den Cholera- sowie Cbolerinefällen gleiche Momente die Diurese zu bedingen.

Das specifische Gewicht des Choleraharns staud im Allgemeinen im Verhältniss zu seiner Menge. Es war am grössten in den ersten Harnen, am geringsteu während der Diurese; so excessiv kleine Werthe, wie Bethe[1]) erwäbnt (1001 spec. Gew.), hatten wir keine Gelegenbeit zu beobachten.

Die Reaction des Harns war in allen Fällen stark sauer. Die grösste Acidität zeigten die ersten Harne, doch auch wäbrend der Dinrese war der Harn znmeist stark sauer.

Die Farbe des Harns war besonders nach dem algiden Stadinm sehr characteristisch. Diese Harne waren nämlich gewöhnlich dunkelhraun, mit einem Stich in's Grüne und erinnerten lebhaft an Carbolharne. Während der Diurese war die Farbe, entsprechend der Harnmenge, heller. Die ersten Harne zeigten ausserdem immer eine bedeutende Trübung und gaben heim Stehen oft fingerdicke Sedimente, welcbe grösstentheils von Nierenelementen bedingt waren.

Ein Zucker enthaltender Harn, dessen später noch Erwähnung geschieht, war von röthlicher Farbe, welche beim Stehen noch dunkler wurde.

II. Die Menge der normalen Bestandtheile und ihr Verhältniss zn einander.

A. Organische Stoffe.

Unter den organischen Stoffen wurde der Stickstoff in 52 Fällen bestimmt.

Unseren heutigen Anschauungen entsprechend gelangt die, aus dem Zerfall des Eiweisses stammende gesammte Stickstoffmenge durch den Harn und deu Koth zur Ausscheidung; der in dem Schweiss enthaltene Stickstoff ist nach den Untersuchungen von C. v. Noorden[2]) nnd Argutinsky[3]) von so geringer Menge, welche kaum in Betracht kommt, während die Lungen an der Stickstoffausscheidung überhanpt nicht theilnehmen.

Durch den Darm wird bei normaler Resorption nur sebr wenig Stickstoff ausgescbieden, derselbe entstammt hauptsächlich dem Darmsaft, den desquammirten Darmepithelien und den nicht resorbirten Speiseresten.

Der durch den Harn ausgeschiedene Stickstoff ist grösstentheils (83—93 pCt.) an Harnstoff, nur zu geringem Theile an Harnsäure, Xanthiukörper, Ammoniak nnd Amide gebunden; der Harnstoff hildet demnach einen solch' grossen Theil des im Harn nächweisbaren Gesammtstickstoffes, dass ohne grösseren Fehler ans der Gesammtmenge des Stickstoffes auf die Harnstoffansscbeidung nnd vice versa gefolgert werden kann. Im Eiweiss ist beiläufig 16 pCt. Stickstoff enthalten; multiplicirt man demnach den Harnstoff mit 6,25, so erhält man die Menge des zersetzten Eiweisses, dem der Stickstoff entstammt, vorausgesetzt dass der gesammte oder nahezu gesammte Stickstoff ans Eiweiss abstamme. Dies finden wir im Hungerzustande, oder in solchen Fällen, in welchen in der Nahrung ausser Eiweiss andere stickstoffbaltige Substanzen nur in sebr geringer Menge, oder überhanpt nicht entbalten sind.

Der Stickstoff wnrde in allen 52 Fällen nach Kjeldahl bestimmt. Und zwar wurde das in den meisten Fällen vorhandene Eiweiss im Harne durcb vorheriges Kochen gefällt, da bekanntlich das im Harn befindliche Eiweiss nicht zersetztem Eiweiss entspricht. Von 14 Fällen hatten wir 10mal Gelegenheit, in den nach dem Stadinm algidum ausgeschiedenen ersten Harnen den Stickstoff und die demselben entsprechende Harnstoffmenge zu bestimmen. Die geringste Harnstoffmenge betrug 1,48 gr bei 150 cm³ Harn, die höchste 10,45 gr in 850 cm³. Die Bestimmungen im Stadium typhosum und in der Reconvalescenz zeigten schon sehr bobe Harnstoffwerthe. Diese Steigerung ist sebr gut ersicbtlich aus der folgenden Tabelle II, welcbe sich auf einen Cbolerakranken bezieht, bei welcbem die Harnstoffansscheidung in 10 auf einander folgenden Tagen verfolgt werden kounte.

Tabelle II.

Name und Datum.		Stadinm der Krankheit.	Harnmenge in 24 Std.	Harnstoff in 24 Std.	Nitrogen in 24 Std.	Zersetztes Eiweiss.
H. J.	4. XI.	asphyct.	500 cm³	7,5 gr	9,5 gr	22,78 gr
„	7. XI.	„	2200 „	48,4 „	22,5 „	141,62 „
„	10. XI.	typhos.	9450 „	70,72 „	89,0 „	209,80 „
„	12. XI.	„	8050 „	65,88 „	90,7 „	192,15 „
„	15. XI.	„	4000 „	84,80 „	39,5 „	248,00 „
„	17. XI.	reconv.	4500 „	50,40 „	29,5 „	147,93 „
„	19. XI.	„	5400 „	39,42 „	18,4 „	115,08 „
„	21. XI.	„	5900 „	32,45 „	14,6 „	95,50 „
„	22. XI.	„	7800 „	95,88 „	16,7 „	106,76 „
„	24. XI.	„	5400 „	29,16 „	13,6 „	85,05 „

Denselben Verhältnissen hegegneten wir in 6 weiteren Fällen.

In 3 Fällen (L. H., M. M. und B. B.) wurden die Bestimmungen nur im Stadium reactionis und typhosnm ausgeführt. In 2 Fällen, welche lethal endeten, konnten nur einmalige Bestimmungen ausgeführt werden (K. V., B. M.) (Tabelle III).

Aus unseren Untersuchungen ist ersichtlich, dass gleichzeitig mit der dem Stadium algidum am 2. oder 3. Tage folgendeu Diurese eine ausserordentliche Steigerung der Stickstoffausscheidung eintritt, welche während der Reconvalescenz noch längere Zeit fortbestebt. Dem entsprechen vollständig die Werthe dreier Fälle, in welchen Bestimmungen schon bei bestebender Diurese begonnen werden konnten und mit Ausnahme eines Falles hohe Harnstoffwertbe lieferten. In dem einen Falle von

1) D. med. Wochenschrift 1892, 51.
2) D. med. Wochenschrift 1892, 85.
3) Pflüger's Archiv.

Tabelle III.

Name und Datnm.	Stadium der Krankheit.	Harnmenge in 24 Std.	Harnstoff in 24 Std.	Nitrogen in 24 Std.	Zersetztes Eiweiss.
L. H. 28. X.	typhos.	4000 cm³	72,0 gr	33,6 gr	210,0 gr
„ 30. X.	react.	8000 „	77,7 „	86,2 „	226,8 „
„ 2. XI.	reconv.	8000 „	60,9 „	28,3 „	178,1 „
M. M. 29. X.	react.	1850 „	48,7 „	17,7 „	139,5 „
„ 31. X.	reconv.	2500 „	79,7 „	37,9 „	232,8 „
B. B. 28. X.	typhos.	8000 „	7,8 „	3,6 „	22,5 „
K. V. 15. XI.	algid.	300 „	2,88 „	1,34 „	8,37 „
B. M. 16. XI.	„	200 „	1,92 „	0,89 „	5,56 „

Choleradiarrhoe war die Harnstoffmenge an zwei einander folgenden Tagen 24,9 gr und 26,45 gr in 2600 resp. 2700 cm³ Harn. In einem Falle von Cholerine betrug die Harnstoffmenge in 700 cm³ Harn 27,09 gr, in einem anderen 17,4 gr in 6 Liter Harn.

Die ersten Harne enthalten wenig Harnstoff, doch ist dessen Menge nur relativ vermindert. Die Ursache der relativ verminderten Harnstoffausscheidung besteht darin, dass mit dem Blutplasma viel circulirendes Eiweiss, viel Stickstoff durch den Darm entleert wird. Ponchet wies nach, dass in den Dejectionen Cholerakranker viel Harnstoff enthalten ist. Eine absolute Verminderung der Harnstoffausscheidnng lässt sich nicht annehmen, da bekanntlich die Tagesmenge des Harnstoffes schon unter normalen Verhältnissen bedeutenden Schwanknngen unterliegt (24—40 gr). An eine bedeutende Stickstoffretention kann in der grösseren Zahl der Fälle nicht gedacht werden. Wenn also die wieder eingetretene Harnsecretion noch mehrere Tage hindurch auf niedriger Stufe bleibt, wie wir dies in zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, in welchen die Tagesmenge nicht über 150—200 cm³ stieg, so ist der in diesen Fällen fast ausnahmslos eintretende tödtliche Ausgang durch Urämie bedingt, worauf die absolute Verminderung des Stickstoffgehaltes des Harns ebenfalls hinweist. (In einem Falle betrug die Harnstoffmenge 1,92 gr in 200 cm³ Harn.) Diesbezüglich zeigt jedoch der schon früher erwähnte Fall B. B. eine auffallende Ausnahme. In demselben war trotz bestehender Polyurie (3 Liter pro die) der Stickstoffgehalt ein sehr niedriger (7,8 gr Harnstoff). Der Fall endete unter urämischen Erscheinungen letal. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der mit Choleratyphoid bezeichnete Symptomencomplex grösstentheils durch Urämie bedingt ist; ob dieses regelmässig der Fall ist, ist zumindest zweifelhaft. Rumpf unterscheidet zwei Formen von Choleratyphoid: eine urämische und eine septische. Bei Nierenentzündungen hängt die genügende Ausscheidung des eingeführten Stickstoffes nach C. v. Noorden hauptsächlich von dem wechselnden Verhalten der Nieren ab. Noorden's Meinung pflichtet auch Senator bei, nach welchem bei jeder Nierenentzündung vollkommenes Stickstoffgleichgewicht bestehen kann. In den 2 tödtlich verlaufenen Fällen wird das Ausbleiben der Diurese, in andern die geringe Stickstoffausscheidung trotz bestehender Polyurie durch schwere Veränderungen in den Nieren erklärt. In diesen Fällen muss angenommen werden, dass im Organismus Stikstoff zurückgehalten wird und dass Stickstoff im Blute circulire. Diese Stickstoffretention kann als mögliche Ursache der Urämie angenommen werden, bewiesen jedoch ist diese Annahme bisher nicht. Dagegen sprechen Untersuchungen von C. v. Noorden und Ritter[1]), die theils ohne jede Störung des Allgemeinbefindens bedeutende Stickstoffretention nachwiesen (24,32 gr N in 5 Tagen), theils trotz geringer Retention (1,9 gr N innerhalb 3 Tagen) urämische Krämpfe beobachteten.

Im Reactionsstadium, sowie während des Typhoids und der Reconvalescenz fanden wir im Gegensatz zum algiden Stadium immer eine erhöhte, oft sogar sehr bedeutende Stickstoffausscheidung.

Den durchschnittlichen Tageswerth des Harnstoffes mit 33 gr berechnet, betrug die geringste Vermehrung 38,35 gr (entspricht 18,13 gr N und 113,75 gr Eiweiss); zumeist (7 Fälle) variirte die Tagesmenge zwischen 50 und 80 gr; in einem Falle sogar, in welchem am 1. Tage der Reconvalescenz 4100 cm³ Harn ausgeschieden wurde, betrug die Menge des Harnstoffes an diesem Tage 100 gr, entsprechend 46,6 gr N und 281,86 gr zersetztem Eiweiss.

Die von uns gefundenen Werthe zeigen zur Genüge den ausserordentlich grossen Grad des Eiweisszerfalles im Verlaufe der Cholera, wobei die im Beginne zurückgehaltenen Stickstoffmengen mit der Besserung der Nierenfunction wieder zur Ausscheidung gelangen. Als Quelle dieser vermehrten Ausscheidung muss der bedeutende Zerfall des Eiweisses angenommen werden. Dies erhellt auch daraus, dass der in Folge des andauernden Erbrechens und Durchfalles in Hungerzustand gerathene, darniederliegende Organismus nach Anfhören der erwähnten Symptome zu seiner Wiederherstellung der ganzen Menge des eingenommenen Eiweisses bedarf, worauf bereits Salkowski[1]) bei Typhusreconvalescenten und anderen infectiösen Krankheiten hinwies. Wenn wir trotzdem während der Reconvalescenz, oft schon früher im Reactions- und typhösen Stadium eine bedeutende Steigerung der Stickstoffausscheidung gefunden haben, so lässt sich dies nur auf den intensiven Zerfall des Organeiweisses zurückführen. Ohne Zweifel wird die gesteigerte Ausscheidung auch durch die Polyurie befördert, bei welcher bekanntlich die Gewebe ausgelaugt und die Zerfallsproducte des Eiweisses ausgespült werden.

B. Anorganische Substanzen.

1. Kochsalz. Die Kochsalzmenge wurde in 53 Fällen bestimmt. In dem ersten Harn nach dem algiden Stadium ist der Gehalt an Kochsalz auffallend gering; im Reactions- und typhösen Stadium zeigt er noch immer sehr geringe Werthe. Hierauf beginnt eine rapide Steigerung, welche während der Reconvalescenz ihren normalen Werth erreicht, denselben sogar bedeutend überschreitend. Die geringste Menge, welche wir in ersten Harnen fanden, betrug 0,1 gr in 150 cm³, die grösste 0,72 gr in 300 cm³ Harn, zumeist bewegte sich die Tagesmenge des Kochsalzes um 0,3 gr.

Die diesbezüglichen Verhältnisse werden durch Tabelle IV veranschaulicht.

Pouchet fand, dass die Dejectionen Cholerakranker viel Kochsalz enthalten. In Folge des fortwährenden Erbrechens sistirt die Nahrungsaufnahme fast gänzlich und der Cholerakranke kann demzufolge als im Hungerzustand befindlich betrachtet werden. Während des Hungerns ist bekanntlich die Kochsalzausscheidung durch den Harn fast gänzlich aufgehoben, wie dies Versuche an hungernden Hunden zeigten; anderseits fand auch Laudenheimer[2]), dass ein Krebskranker, bei dem in Folge von Pylorusverschluss Inanition bestand, vor dem Tode blos 0,035 gr Kochsalz in 200 cm³ Tagesmenge Harn entleerte.

Die Steigerung der Kochsalzausscheidung bei Cholerakranken beginnt, wenn nach Anfhören des Erbrechens und Durchfalles, die Nahrungsaufnahme und die Resorption wieder

1) Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 19. Suppl.-Heft.

1) Virchow's Archiv 1882.
2) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 21, 5—6.



Tabelle IV.

Name und Datum	Stadium der Krankheit	Harnmenge in 24 Stunden	Na Cl in 24 Stunden
H. J. 4. XI.	asphyct.	500 cm³	0,30 g
„ 7. XI.	„	2200 „	2,20 „
„ 10. XI.	typhus.	3450 „	4,14 „
„ 12. XI.	„	3050 „	3,50 „
„ 15. XI.	„	4000 „	5,20 „
„ 17. XI.	reconv.	4500 „	11,25 „
„ 19. XI.	„	5400 „	15,66 „
„ 21. XI.	„	5900 „	34,22 „
„ 22. XI.	„	7800 „	33,54 „
„ 24. XI.	„	5400 „	20,95 „
Ko. P. 9. XI.	algid	800 „	0,72 „
„ 11. XI.	react.	2450 „	9,81 „
„ 13. XI.	„	2700 „	10,42 „
„ 16. XI.	reconv.	5100 „	13,26 „
„ 19. XI.	„	4200 „	17,64 „
Trn. An. 4. XI.	typhos.	850 „	0,59 „
„ 7. XI.	„	1600 „	1,60 „
„ 9. XI.	kein Sopor	3500 „	7,70 „
„ 10. XI.	„	2800 „	10,36 „
„ 12. XI.	reconv.	1350 „	15,66 „

in Gang geräth; die normalen Werthe werden in der Reconvalescenz erreicht, wenn die Nieren ihre normalen Functionen wieder aufgenommen haben. Die im späteren Stadium der Reconvalescenz manchmal beobachteten sehr hohen Werthe des Kochsalzes (17—18 gr, in einem Falle 34 gr) dürften ihre Erklärung darin finden, dass entweder der Organismus, welcher während 5—6 Tagen alles in der Nahrung enthaltene Kochsalz zur Deckung seiner bedeutenden Verluste benützt, später eine 2—3 Tage dauernde Steigerung der Ausscheidung aufweist, oder es muss angenommen werden, dass eine aus den zerstörten rothen Blutkörperchen stammende grössere Menge Kochsalzes, in Folge der Polyurie ausgespült wird. Bei Choleradiarrhoe und Cholerine zeigte die Ausscheidung des Kochsalzes andere Verhältnisse. So betrug in dem erwähnten Falle von Choleradiarrhoe die Kochsalzmenge am 3. Tage der Krankheit in 350 cm³ Harn 7 gr, am 4. Tage in 2600 cm³ Harn 14,48 gr und am 5. Tage in 2700 cm³ Harn 15,39 gr. — In den 2 Cholerinefällen wurde das ClNa nur einmal bestimmt. Seine Menge betrug in dem einen Falle in 700 cm³ Harn 3,52 gr, im anderen am 4. Tage der Krankheit in 6 Liter Harn 12 gr. Die geringere Intensität der Krankheit, ihre kürzere Dauer, der mässigere Grad des Säfteverlustes, sowie die günstigeren Verhältnisse der Nahrungsaufnahme erklären zur Genüge, dass die Kochsalzmenge des Urins bei Choleradiarrhoe- sowie in den Cholerinefällen auch annähernd nicht in solchem Grade verringert ist, als in den Cholerafällen, die zum algiden Stadium führten. Die Kochsalzbestimmungen geschahen bei unseren Untersuchungen, immer nach vorheriger Ausfällung des Eiweisses, mittelst der Volhardschen Methode.

(Fortsetzung folgt.)

III. Aus dem St. Hedwig-Krankenhause in Berlin.

Ueber die Stichverletzungen der Schlüsselbeingefässe[1]).

Von

Dr. **J. Rotter**, Chirurgischem Oberarzt.

Die Verletzungen der Schlüsselbeingefässe werden entweder durch Stiche oder Schüsse verursacht. — Die Schussverletzungen haben im Jahre 1877 durch Geh.-Rath von Bergmann und neuerdings noch durch Prof. Büngner eine monographische Bearbeitung gefunden.

Die Stichverletzungen, obwohl nicht minder häufig, sind bisher noch nicht zusammenfassend behandelt worden.

Durch eine eigene Beobachtung angeregt, will ich versuchen, diese Lücke in der Literatur auszufüllen[1]).

Zunächst werde ich Ihnen den Fall selbst vorstellen und die Krankengeschichte dazu geben.

Der 26 Jahre alte Patient M. Sch., Ciseleur aus Berlin, wurde am 26. Juni 1892 Morgens zwischen 3—4 Uhr mit einem Taschenmesser in die linke Unterschlüsselbeingrube gestochen. Unmittelbar danach, so schildert der Verletzte, habe er gefühlt, wie das warme Blut unter den Kleidern stromweise am Körper heruntergeflossen sei, doch habe er, gestützt auf zwei seiner Begleiter, noch bis zur nächsten, etwa 200 Schritt entfernten Polizeiwache zu gehen vermocht, auf dem Wege dahin buchstäblich in seinem in den Stiefeln angesammelten Blute watend. Auf der Wache brach er ohnmächtig zusammen, man riss ihm die Kleider vom Leibe, das Blut quoll nur noch in schwachem Strom aus der Wunde, eine leichte Compression mit einem Taschentuche genügte, die Blutung vollends zu stillen. Hierauf wurde der verwundete in's St. Hedwigs-Krankenhaus transportirt, wo ihm das Bewusstsein wiederkehrte, ein Assistenzarzt die kleine Wunde mit Jodoformgaze tamponirte und einen Verband anlegte. Der Patient sah ungemein anämisch aus.

Am folgenden Tage, als er sich von seinem Blutverlust wieder leidlich erholt hatte, fand ich beim Verbandwechsel etwa 3 cm unter der Mitte der linken Clavicula eine 2 cm lange und ½ cm breite scharfrandige, quergestellte Wunde. Die Regio infraclavicularis sinistra erschien im Vergleich zu derjenigen der rechten Seite leicht hervorgewölbt, liess pulsatorische Bewegungen erkennen, und theilte der aufgelegten Hand ein deutliches Schwirren mit. Durch das Stethoskop nahm man über der Geschwulst ein lautes brausendes, schwirrendes, continuirliches Geräusch wahr, welches während der Systole stärker als in der Diastole zu hören war.

Dieses Geräusch konnte man aber nicht bloss im Bereich der infraclavicularen Anschwellung vernehmen, sondern auch allmählich leiser werdend sowohl nach dem Herzen hin — bis zur Gegend des rechten Vorhofes — als auch längs der Gefässstämme des linken Armes bis hinab zum Handgelenk. Der Radialpuls der linken Seite war vorhanden, aber im Verhältniss zu dem auf der rechten Seite niedriger und schwächer. Die Sphygmographcurve giebt dieser Verschiedenheit auf den beigefügten Tafeln klaren Ausdruck. Ich komme auf die Einzelheiten derselben noch später zurück. Störungen in der Circulation der oberflächlichen Venen des linken Armes und der Schulter konnte ebenso wenig beobachtet werden, wie Erscheinungen einer Nervenverletzung.

Nach diesem Symptomencomplex musste die Diagnose auf eine durch Arteria und Vena subclavia entstandenes Aneurysma arterio-venosum gestellt werden.

Obwohl ich dem Patienten die Schwere der Verletzung und die Gefahren, die seinem Leben und der Gebrauchsfähigkeit des Armes drohten, auseinandersetzte, vermochte derselbe doch nicht früher die Einwilligung zur Operation zu geben, bis ihn in der Nacht vom 5. zum 6. Juli, also 9 Tage nach der Verletzung, eine Nachblutung über den Ernst seiner Lage belehrte.

Es war ihm bis dahin gut gegangen, — er blieb fieberfrei, hatte guten Appetit und erholte sich zusehends von seinem grossen Blutverlust. Der locale Befund zeigte keine Veränderungen, — die Hautstichwunde blieb mit etwas Jodoformgaze tamponirt.

Da erfolgte plötzlich am 5. Juli Nachts gegen 11 Uhr, als er im leichten Schlaf im Bett lag, eine furchtbare Blutung, derart, dass in ein paar Minuten Verband, Bettzeug und Matratze durchtränkt wurden und noch ein Strom auf den Boden floss.

Der herbeigeeilte Wärter comprimirte die Wundgegend, — die Blutung kam zum Stehen.

Bald war auch ich zur Stelle und erhielt nun die Einwilligung zur Operation, welche ich auch sofort ausführte.

Als man die Umgebung der Wunde — während die Chloroformnarkose gleichzeitig eingeleitet wurde — mit Seife und Bürste bearbeitete, begann das Blut von neuem aus dem Stichcanal zu rinnen, konnte aber mittelst Digitalcompression gestillt werden. Um während des Aufsuchens der verletzten Stelle der Gefässe in der Unterschlüsselbeingrube nicht von unbequemen Blutungen gestört zu werden, entschloss ich mich, mit der präliminären Ligatur der Art. subclavia oberhalb des Schlüsselbeins zu beginnen, während den Stichcanal ein Assistent dauernd comprimirte.

Die Unterbindung der Schlüsselbeinschlagader über der Clavicula wurde nach der Methode von Zang ausgeführt, mit einem 2 cm über und parallel dem Schlüsselbein verlaufenden, vom M. sternocleido mast. bis M. cucularis reichenden Hautschnitt, Unterbindung der Vena jugularis extr. und Aufsuchung des M. scalenus anticus.

Am äusseren Rande desselben wurde die Art. subclavia und die

---

1) Nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 30. November 1892 gehaltenen Vortrag.

1) Die ausführliche Bearbeitung des Themas wird demnächst in der v. Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge erscheinen.

ebenda entspringende Art. transvers. colli mit einem starken Catgutfaden zugeschnürt. — Als ich jetzt die Compression des Stichcanals unterbrechen liess, strömte aus demselben noch reichlich venöses Blut.

Desshalb schob ich den Zeigefinger der linken Hand in den Stichcanal, um der Blutung Einhalt zu thun und trennte rasch unterhalb der Clavicula mit einem queren Schnitt, welcher durch die Stichwunde verlief, — Haut, M. pectoral. maj. — und die Fascia coraco-clavicularis. Jetzt gelangte mein Finger in eine etwa hühnereigrosse, mit geronnenem und flüssigem Blut gefüllte Höhle, direct hinter der Clavicula, aus welcher die venöse Blutung entsprang.

Von diesem Schnitt aus — das wurde mir jetzt klar — war es nicht möglich, die Verletzungsstelle der grossen Gefässe hinreichend frei zu legen. Ich tamponirte dieselbe daher mit Gaze, und beschloss die temporäre Resection der Clavicula. Mit einem Längsschnitt wurden die beiden Querschnitte verbunden, hierauf wurde das Schlüsselbein durchsägt, mit Knochenhaken zur Seite gezogen, und schliesslich der M. subclavius durchtrennt.

Nunmehr gelang es mir, die Finger unter die freiliegenden Gefässe — die Venen und Arterien zu schieben — sie nach oben und unten zu isoliren und beide zugleich doppelt zu ligiren.

Beim Nachlassen des Zuges blutete es wieder aus der Vene, und zwar desshalb, weil der Schlitz in derselben über die untere Ligatur hinausreichte. Sie wurde daher noch weiter nach unten isolirt und nochmals eine Umschnürung angelegt, worauf die Blutung vollständig stand.

Der Schlitz in der Vene war so gross, dass ich die Kuppe des Zeigefingers in denselben einführen konnte, — die Verletzung der Arterie habe ich mir nicht deutlich zu Gesicht bringen können, sie muss von geringer Ausdehnung und längs gestellt gewesen sein, und an der unteren Peripherie gelegen haben. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dass beim Anziehen der Arterie durch den untergeschobenen Finger die Wundränder der Wand nicht sichtbar wurden.

Nach Vollendung der Operation, die mich etwa eine Stunde in Anspruch nahm, habe ich die grosse Wundhöhle mit Jodoformgaze austamponirt, weil ich fürchtete, es könnten sich bei dem um Mitternacht mit sehr kurzer Vorbereitung ausgeführten Eingriff Fehler gegen die Asepsis eingeschlichen haben.

Der linke Arm, der sich leichenkalt anfühlte und pulslos war, wurde suspendirt. Der Patient war natürlich sehr anaemisch durch die vorausgegangene Nachblutung. Während der Operation war der Blutverlust ein unbedeutender. Kampfereinspritzungen, Warmwasser-Klystier.

6. VII. Morgens gegen 9 Uhr, als ich den Patienten wieder sah, hatte er sich leidlich erholt, und die linke Hand war wieder so warm anzufühlen, wie die rechte und konnte vollkommen bewegt werden. Ueber den weiteren Verlauf will ich summarisch bemerken, dass derselbe vollkommen fieberfrei blieb und der Puls in der Brachialis und Radialis nicht mehr wiedergekehrt ist.

Der Verband wurde am 16. VII., also nach 18 Tagen gewechselt. Der Jodoformtampon konnte leicht entfernt werden, die Wandungen der Höhle waren mit guten Granulationen bereits so dick ausgekleidet, dass von den begrenzenden anatomischen Gebilden, von den Gefässen und Nerven nichts mehr zu erkennen war.

Unter fortgesetzter Tamponade füllte sich die Höhle rasch aus; die Enden der Clavicula wurden mit starkem Silberdraht 17 Tage nach der Ligatur der Gefässe aneinander genäht und sind fest mit einander verwachsen. Das Schultergelenk war durch die Verbände mässig versteift; nach Consolidation des genähten Schlüsselbeines kehrte die Beweglichkeit allmählich zurück, so dass jetzt kaum ein Unterschied gegen die gesunde Seite wahrzunehmen ist, und der Patient seinen Beruf als Ciseleur in gewohnter Weise ausüben kann.

Stichverletzungen der Art. subclavia sind im Ganzen recht seltene Ereignisse. von Langenbeck mit seiner grossen Erfahrung berichtete 1884 über zwei eigene Beobachtungen, damals, als Geheimrath von Bergmann dem Chirurgencongress ein auf dieselbe Weise entstandenes und von ihm geheiltes Aneurisma traumat. subclaviae vorstellte. Die persönlichen Erfahrungen vielbeschäftigter Chirurgen gehen uns über die Häufigkeit derartiger Verletzungen besser Aufschluss als die Literatur, welcher mancher schlecht verlaufene Fall vorenthalten wird. Ich konnte in der Literatur bis in's vorige Jahrhundert zurück im Ganzen nur 12 Fälle auffinden. Das Studium dieser Verletzungen gewährt uns eine solche Fülle des Wissenswerthen und Interessanten, dass die für einen Vortrag an dieser Stelle bemessene Frist bei weitem nicht hinreicht, das Gesammtbild zu entrollen. Ich werde mich daher darauf beschränken, nur auf den für die Praxis wichtigen Theil hier einzugehen.

An jeden Arzt kann zu jeder Stunde die Frage herantreten, bei einem Patienten mit einer Stichverletzung zu entscheiden, ob ein einfacher Weichtheilstich oder eine Arterienverletzung vorliegt, und für den letzteren Fall, welche Gefahren dem Verwundeten unmittelbar bevorstehen und wie denselben zu begegnen ist. Ich werde hier also nur auf die Diagnose, Prognose und Therapie der frischen Subclavia-Verletzungen eintreten, während das Capitel über das traumatische Aneurysma nur flüchtig berührt werden soll.

Beginnen wir mit der Diagnose. Sie macht meist weit grössere Schwierigkeiten, als man auf den ersten Blick glauben möchte. Der Stichverletzung der Art. subclavia folgt zwar ganz regelmässig eine gewaltige primäre Blutung, welche hinreicht, dass der Patient nach ein paar Minuten ohnmächtig zusammenbricht, aber trotzdem ist dieses Phänomen nur ausnahmsweise für eine Diagnose verwerthbar gewesen, denn die primäre Blutung wurde, wenn überhaupt, von Laien beobachtet, deren Aussagen über die Menge des vergossenen Blutes sich bekanntlich in Uebertreibungen bewegen, welche dem Arzt nicht gestatten, einen sicheren Schluss daraus zu ziehen. So sehen wir in den Krankengeschichten unserer Casuistik, dass die Primärblutung für sich in keinem Falle dem Chirurgen die Diagnose der Arterien-Verletzung ermöglichte. Zudem hört das stossweise arterielle Hervorspritzen aus dem Stichcanal sehr rasch auf, meist schon bevor dem Verwundeten die Kleider vom Leibe gerissen sind, und das Blut rinnt dann in Folge der geschwächten Herzkraft in mehr gleichmässigem Strömen und mit dunkler Farbe hervor. Die venöse Beschaffenheit des ausfliessenden arteriellen Blutes erklärt sich aus der geschwächten Herzkraft und daher ungenügenden Oxydation des Blutes und ferner, wie von Langenbeck beifügt, durch das Durchströmen durch einen langen Wundcanal, wie er in der Schlüsselbeingegend vorhanden ist, und 3. aus der möglicherweise vorhandenen Mitverletzung der Vene, welche in den 13. Fällen 5 Mal vorhanden war. Diese Veränderung im Ausströmen und in der Farbe des Blutes kann leicht zu der irrigen Annahme verführen, dass keine Arterien-, sondern eine Venenverletzung vorliege. von Langenbeck berichtet über 3 derartige Fälle aus seiner Erfahrung. Den einen derselben will ich kurz erwähnen, weil er besonders instructiv ist. Ein Knabe von 6 Jahren hatte einen Stich mit einem Federmesser in die Unterschlüsselbeingrube erhalten und wurde unmittelbar nach der Verletzung in die Königliche Klinik gebracht, nachdem die Blutung bereits zum Stehen gekommen war. In der Klinik begann die Blutung von neuem, und wurde von einem älteren Assistenten beobachtet und mit aller Bestimmtheit für eine venöse erklärt. Daraufhin unterliess von Langenbeck die Ligatur. Schon in der folgenden Nacht aber trat eine zweite Frühblutung auf und machte dem Leben des Patienten ein Ende. Die Section ergab eine Stichwunde in der Arteria subclavia.

Wenn man nun ausserdem noch bedenkt, dass die Primärblutung bei completer Durchtrennung der Arterie ganz fehlen kann, so begreift man, wie leicht dieses Symptom im Stiche lassen kann.

An zweiter Stelle haben wir für die Diagnose das Verhalten des primären arteriellen Haematomes zu berücksichtigen. Der ausströmende arterielle Blutstrahl wühlt sich in den dem Gefäss benachbarten Bindegewebsschichten eine Höhle, welche nach dem Stillstand der Primärblutung sich mit Gerinnselmassen füllt. Diese Gerinnselmassen bildeten bei der Verletzung der Art. subsclavia stets bedeutende Tumoren, welche die Clavicula vom Thorax ab in die Höhe hoben, die Claviculargruben ausfüllten, oder auch in die Achselhöhlen hineinreichten. Die Ausdehnung des primären Thrombus ist von grosser Bedeutung, denn bei isolirter Verletzung der Vene kommt wegen des geringen intravenösen Blutdruckes ein nennenswerthes Haematom überhaupt nicht zu Stande. Der Venendruck vermag eben nicht die Weichtheile stärker auseinander zu drängen.

Während bei der isolirten Verletzung der Arterie regelmässig ein umfangreiches Haematom zu finden und für die Diagnose in hervorragendem Maasse zu verwerthen ist, erweist sich dasselbe aber bei gleichzeitiger Verletzung der Arterie und Vene meist als recht unbedeutend, und wölbt die Schlüsselbeingrube nur leicht vor. Dieses Verhalten erklärt sich daraus, dass von dem aus der Arterie ausgetretenen Blut ein Theil durch die verletzte Vene abfliessen kann. So lange sich die Phänomene des Aneurysma arterio-venosum nicht entwickelt haben, kann in solchen Fällen der geringe Umfang des Haematoms ebenfalls zu irrthümlichen Schlüssen Veranlassung geben.

Ein drittes Symptom besteht in den Nachblutungen. Aber, meine Herren, auf diese zu warten, würde für den Chirurgen einen Kunstfehler bedeuten. Wie wir später sehen werden, ist es unsere Aufgabe, vor dem Auftreten der Nachblutungen einzugreifen, wenn wir nicht wichtige Vortheile verlieren wollen.

Wir besitzen aber glücklicherweise noch eine Reihe weiterer Symptome, die uns in den Stand setzen, die Diagnose kurze Zeit nach stattgehabter Verletzung zu stellen. Ich meine das Verhalten des Pulses — gewisse Geräusche und die Pulsation. Für diese Symptome habe ich in der Literatur meiner Casuistik nur wenige verwendbare Aufzeichnungen gefunden. Um diese Lücke auszufüllen, muss ich aus der allgemeinen Lehre der Arterienverletzungen die einschlägigen Punkte hier einschalten. Ich fürchte damit um so weniger Ihre Geduld auf die Probe zu stellen, weil bei dieser Gelegenheit die wichtigen v. Wahl'schen Arbeiten und ein paar eigene Beobachtungen eine Besprechung finden. — Puls und Geräusche lassen sich gemeinsam behandeln.

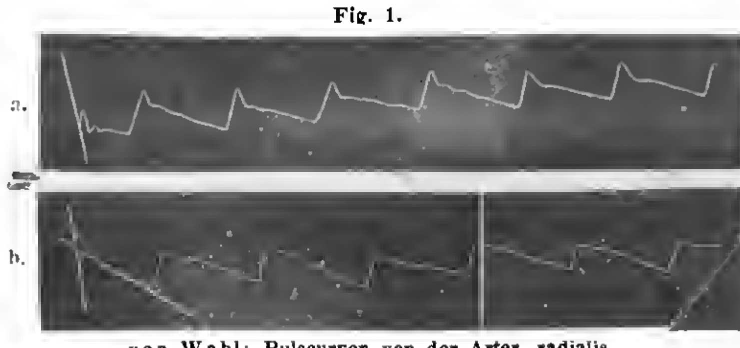
Wir haben da die completen Arterientrennungen zu scheiden von der incompleten. Ist die Arterie complet durchtrennt, dann ziehen sich die Enden derselben bekanntlich in die Gefässscheide zurück, stehen 2—4 cm auseinander, und zwischen sie schiebt sich die Gerinnselmasse des primären arteriellen Haematomes. Der Puls muss daher im peripheren Arterienstamme vollkommen fehlen. Freilich kann sich derselbe auf dem Wege der collateralen Bahnen in kurzer Zeit, manchmal schon nach 10 Stunden, wiederherstellen, aber dann wird er im Vergleich zur gesunden Seite schwächer und niedriger sein. — Am Ort der Verletzung, über dem arteriellen Haematom hören wir nach Wahl mit dem Stethoscop keinerlei Geräusch, weil die in das blindsackartige centrale Arterienende einströmende Blutwelle daselbst keine Flüssigkeitswirbel erzeugen kann. Düring will aber in einem Fall von completer Durchtrennung der Arteria axillaris und in einigen Thier-Experimenten ein schwirrendes Geräusch gehört haben, das freilich nach kurzer Zeit (1—2 Stunden) wieder verschwand. Bei der completen Arterientrennung werden wir also nach Wahl Fehlen des Pulses im peripheren Arterienstamm, und Mangel eines Geräusches über dem Haematom vorfinden. Bei einer incompleten Arterientrennung wird der Blutstrom nach der Peripherie nicht unterbrochen, weil die Continuität des Arterienrohres erhalten bleibt und das Blut in der verbindenden Halbrinne in den peripheren Arterienstamm überfliessen kann. Die Arterie erleidet aber nach Wahl am Ort der Verletzung theils durch die Retraction der Wundränder des Gefässrohres, theils durch die An- und Einlagerung des Thrombus eine Verengerung. Wenn nun der Blutstrom während der Systole durch diese verengerte Stelle getrieben wird, wird er zum Pressstrahl, welcher in das periphere relativ weitere Rohr eintretend hier Flüssigkeitswirbel erzeugen muss. Diese werden für unser Ohr als ein mit jeder Systole synchrones leichtes, schabendes, Geräusch percipirt, welches an der Verletzungsstelle am lautesten und eine Strecke peripherwärts allmählich leiser werdend zu hören ist. Auf Grund dieses Geräusches vermochte Wahl in zwei Fällen die Diagnose der Gefässverletzung zu stellen.

Eine eigene Beobachtung lässt mich indess behaupten, dass dieses sogenannte Wahl'sche Geräusch, wenigstens an Arterien kleineren Kalibers, nicht verwerthbar ist. Bei einer Operation, welche in der Resection des oberen Drittels der Tibia wegen einer Neubildung bestand, fand ich nach Lösung des Schlauches, dass die Art. tibial. antica, welche die Dicke etwa eines kräftigen Strohhalmes besass, angeschnitten war. Dieses Loch in der Ausdehnung von 2 : 3 mm wurde mit einigen Catgutnähten geschlossen, wodurch an der verletzten Stelle des Gefässrohres eine beträchtliche Verengung entstand, und Verhältnisse geschaffen wurden, wie sie Wahl zum Zustandekommen seines Geräusches voraussetzt. Ich vermochte indess mit dem Stethoscop, welches ich auf die mit einer dünnen Muskelschicht bedeckten Arterie aufsetzte, trotz sorgfältiger Prüfung keinerlei Geräusch zu vernehmen. Ich glaube daher, dass für Arterien kleineren Kalibers das Wahl'sche Gesetz praktisch nicht verwerthbar ist.

Ausser dem Wahl'schen Geräusch ist bei incompleter Arterientrennung noch eine Veränderung am Puls wahrnehmbar.

Weil die Blutwelle am Ort der Verletzung eingeengt wird, vermag sie peripherwärts nicht mehr so vollkommen das Rohr zu füllen, desshalb ist der Puls schwächer und niedriger. Dieses Phänomen findet einen sichtbaren Ausdruck in der Sphygmographencurve. In Folge der unvollkommenen Füllung des peripheren Gefässrohres muss während der Systole die Spannung der Arterienwand eine geringere, als unter normalen Verhältnissen, sein, desshalb fehlen die Systolenspitze und die Rückstosselevation, wie Ihnen diese Curve (Fig. 1) zeigt, welche

Fig. 1.

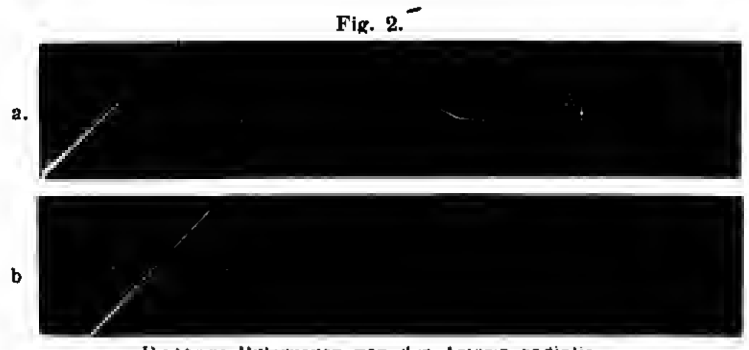


von Wahl: Pulscurven von der Arter. radialis.
a. der gesunden Seite.
b. der verletzten Seite.

v. Wahl bisher nur in einem Falle, und zwar an der Radialis bei einem Patienten mit einer Schussverletzung der Subclavia aufgenommen hat.

Die gleichen Verhältnisse werden für den Puls geschaffen, wenn an der Verletzungsstelle ein Theil der Blutwelle durch den Schlitz des Rohres austritt, sei es in das arterielle Haematom hinein, sei es in die mitverletzte Vene. Verhältnisse der letzteren Art bot mein Patient, und die ebenfalls von der Radialis aufgenommene Sphygmographencurve (Fig. 2) zeigt Ihnen eine ähnliche Beschaffenheit.

Fig. 2.



Rotter: Pulscurven von der Arteria radialis.
a. der gesunden rechten Seite.
b. der verletzten linken Seite.

Bei incompleter Arterientrennung finden wir also am Ort der Verletzung wenigstens bei Arterien grösseren Kalibers das das Wahl'sche Geräusch, und im peripheren Arterienstamm einen veränderten Puls. Unter Umständen kann die incomplete Arterienverletzung dasselbe Bild bieten wie die complete, wenn nämlich an der Verletzungsstelle das ganze Lumen mit einem Thrombus verlegt ist, was sich leicht ereignet, wenn der grösste Theil der Circumferenz des Rohres durchtrennt ist.

Ausser Puls und Geräuschen haben wir noch die Pulsation im Bereich des primären arteriellen Haematomes in Betracht zu ziehen. Sie entsteht dadurch, dass der Blutstrom durch die Verletzungsstelle heraustritt, sich im Haematom eine Höhle wühlt und in dieser bei jeder Systole den Blutdruck erhöht. Dieses Ereigniss tritt erst einige Zeit nach der Verletzung ein, deshalb finden wir in der ersten Zeit nach der Verwundung im Bereich des Haematomes keine Pulsation. Erst nach einem und mehr Tagen entwickelt sich dieses für die Verletzung der Arterie natürlich ganz unzweideutige Symptom und mit ihm das bekannte schwirrende Aneurysmageräusch. Eine Verwechslung könnte entstehen, wenn die Pulsation der Arterie durch den Thrombus fortgeleitet würde, diese würde aber viel geringere Excursionen zeigen.

Es erübrigt uns, zur Vervollständigung des diagnostischen Theiles diejenigen Symptome anzuführen, welche auftreten können, wenn mit der Arterie gleichzeitig die begleitende Vene verletzt ist. So lange das Blut aus der Arterie in die Vene nicht übertritt, werden natürlich nur jene Erscheinungen vorhanden sein, welche der isolirten Arterienverletzung eigenthümlich sind. Sobald aber das Aneurysma arterio-venosum sich entwickelt hat, dann hören wir über der Verletzungsstelle ein lautes, rauschendes, schwirrendes Geräusch, in Folge der Flüssigkeitswirbel, die durch die Brandung des arteriellen Blutstrahles mit dem venösen entstehen. Dieses Geräusch ist zum Unterschied von dem Wahlschen sehr viel lauter, ferner nicht bloss am Ort der Verletzung zu hören, sondern leitet sich, weil so laut, in der Arterie weithin peripherwärts, in meinem Fall bis zum Handgelenk und, weil ein Theil des arteriellen Blutes durch die Vene nach dem Herzen abfliesst, auch centralwärts fort, in meinem Fall bis zum Vorhof des Herzens. Das Geräusch ist ferner im Gegensatz zum Wahl'schen nicht bloss in der Systole, sondern continuirlich in der Systole und Diastole hörbar, weil auch während der Diastole der Blutdruck in der Arterie höher ist als in der Vene und deshalb andauernd Blut übertritt. Ueber der Verletzungsstelle fühlt die aufgelegte Hand neben der Pulsation ein deutliches Schwirren, welches aus der gleichen Ursache wie das Geräusch entsteht.

Wenn, wie gewöhnlich, die Arterie nur incomplet verletzt ist, erweist sich der Puls im peripheren Arterienstamm, wie bereits oben aus einander gesetzt, niedriger und schwächer. Endlich kann in den peripheren Venenverzweigungen Venenpuls auftreten, sobald der arterielle übertretende Blutstrahl die nächsten Venenklappen überwunden hat. In meinem Falle ist es zur Entwicklung des Venenpulses nicht gekommen, wohl vorwiegend deshalb, weil die Venenklappen des jungen, kräftigen Mannes Widerstand zu leisten vermochten. Die Symptome des arteriellen venösen Aneurysmas können schon unmittelbar nach der Verletzung vorhanden sein, meist aber treten sie erst am 2. Tage und später auf.

Aus dem Angeführten sehen wir, m. H., dass die Diagnose der frischen Arterienverletzungen nicht schablonenmässig gemacht werden kann, dass dazu vielmehr eine genaue Kenntniss der einschlägigen anatomischen und physiologischen Verhältnisse nothwendig ist. Indessen glaube ich, dass man unter Zuhülfenahme sämmtlicher diagnostischer Hülfsmittel wohl ziemlich in jedem Fall die Diagnose wird stellen können.

Die Prognose der Stichverletzungen der Art. subclavia ist im Allgemeinen eine recht schlechte.

Quoad vitam ist dieselbe jedoch sehr verschieden, je nachdem Nachblutungen auftreten oder nicht.

Jene Fälle, welche von Nachblutungen verschont blieben, 6 an der Zahl, also die kleinere Hälfte von den 13 Fällen unserer Casuistik, blieben dem Leben alle erhalten. Freilich entwickelte sich in jedem dieser Fälle nachträglich ein traumatisches Aneurysma, welches die Gebrauchsfähigkeit des Armes entweder ganz oder theilweise zerstörte. Auf das weitere Schicksal derselben kann ich aber hier nicht näher eingehen, sondern nur bemerken, dass ein Fall (Cuveillier) nach der Operation des Aneurysmas an Pyaemie starb.

Die grössere Hälfte der Fälle, 7 an der Zahl, welche durch Nachblutungen complicirt waren, besitzt eine sehr viel schlechtere Prognose, denn 6 von diesen sind gestorben, und nur einer, der eben vorgestellte Fall, wurde dem Leben erhalten.

2 Fälle erlagen den Frühblutungen am Ende des ersten und zweiten Tages, der eine (v. Langenbeck) unoperirt, der zweite (Roux), nachdem kurz ante mortem noch die Ligatur ausgeführt worden war.

2 Fälle endeten in den Nachblutungen, der eine (Will) unoperirt in der fünften Nachblutung am 19. Tage, gerade in dem Augenblick, als man sich zur Ligatur vorbereitete, — der andere (Uhde) nach der vierten Nachblutung am 9. Tage, nachdem noch ein vergeblicher Versuch der Ligatur gemacht worden war.

2 Fälle starben nach der Unterbindung an Pyaemie und Jauchung (Thiersch, v. Langenbeck).

So trostlos auch dieses Ergebniss ist, so dürfen wir doch hoffen, in Zukunft sehr viel bessere Resultate zu erzielen, vielleicht die meisten der Fälle zu retten, wenn wir zweierlei beobachten, — was uns die verbesserte Diagnostik und Technik auch ermöglicht —

1. zu rechter Zeit,
2. nach der rechten Methode zu operiren.

Bevor ich in diese Fragen eintrete, muss ich noch einen wichtigen Punkt besprechen. Was soll der Arzt thun, der unmittelbar nach der Verletzung zu dem Verwundeten gerufen wird? Die Ligatur der verletzten Subclavia gehört, wie wir sehen werden, zu den schwierigsten Aufgaben des Chirurgen und kann natürlich erst ausgeführt werden, wenn der Patient in eine Anstalt geschafft worden ist. In welcher Weise soll der Verwundete bis zur radicalen Operation versorgt werden? Der Arzt findet den Patienten in Ohnmacht. Die Primärblutung steht entweder ganz oder lässt nur noch wenig Blut aussickern.

Für den letzten Fall wird eine mässige Compression genügen, um der Blutung vollends Einhalt zu thun. Die Hauptaufgabe liegt darin, die rasche Wiederkehr der Blutung zu verhindern, z. B. auf dem Transport.

Ein auf die Arterie hinreichend kräftig wirkender Compressionsverband am Schultergürtel, welcher die Athmungsbewegung mitmacht, ist unmöglich. Durch einen Jodoformtampon sickert das Blut durch. Das beste wäre permanente Digitalcompression, ist aber aus äusseren Gründen meist nicht durchführbar.

Ich rathe daher zur dichten Naht der Hautwunde. Erfolgt dann eine Frühblutung, so kann sie nur eine innere sein, die Bindegewebsschichten werden dann dem von einem schwachen Herzdruck getriebenen Blut bald so viel Widerstand entgegen setzen, dass es zur Stagnation und zur Gerinnung kommt, und so der Blutverlust ein mässiger bleibt.

Nun gehe ich zur These über: zur rechten Zeit zu operiren.

Dass man operiren müsse, ergiebt die allgemeine Lehre der Verletzungen der grossen Gefässe, denen so gut wie nie-

mals Spontanheilung folgt. — Wenn auch im Allgemeinen die Regel Giltigkeit hat, dass die Nachblutungen vor dem 5. Tage selten auftreten, so zeigt doch meine Statistik von 13 Fällen, dass zwei der Patienten am Ende des ersten resp. am zweiten Tage Frühblutungen erlegen sind. Die Casuistik der Schussverletzungen der Subclavia und Axillaris spricht in diesem Punkte gleich ungünstig. Um trüben Erfahrungen zu entgehen, soll man die Ligatur der Arterie vornehmen, sobald sich der Verwundete aus dem Shok erholt hat, also wo möglich noch am Tage der Verletzung.

Warten wir länger, so übernehmen wir ein grosses Risico. Denn jeden Augenblick kann eine Nachblutung erfolgen und den Patienten so schwächen, dass die Operation zu spät kommt. Wir setzen aber den Patienten nicht bloss dem Tode durch Verblutung, sondern noch anderen schweren Gefahren aus.

Bei den Nachblutungen wurden die umgebenden Weichtheile meist auf weite Strecken hin mit Blut imprägnirt und dadurch derart verändert, dass die Aufsuchung der Arterie höchst schwierig, ja geradezu unmöglich wurde. Uhde zum Beispiel war nicht im Stande, in dem mit Blut und Eiter suffundirten Gewebe der Oberschlüsselbeingrube sich zu orientiren und musste von der Ligatur der Arterie abstehen. Die oft ausgedehnten Blutgeschwülste erliegen ferner ungemein leicht der septischen Zersetzung, sei es von dem von vorn herein verunreinigten Stichcanal aus, oder in Folge einer Infection während der Operation. Um diese Gefahr würdigen zu können, muss man wissen, wie gross die Blutgeschwulst unter Umständen beim Zuwarten werden kann. Lehrreich in dieser Richtung ist der zweite Fall v. Langenbeck's. Die Stichwunde der Haut war früh vernarbt, aber in Verlauf von 3 Wochen war durch innere Nachblutungen ein colossales Haematom entstanden, welches vom Hals, die Thoraxseite hinab bis zur Lendengegend, und vom Sternum nach hinten, die Scapula weit von der Brustwand abhebend, bis zur Wirbelsäule reichte. Der Kunst v. Langenbeck's gelang es zwar unter diesen schwierigen Verhältnissen die Arterie zu unterbinden, aber nach der Operation verjauchte diese riesige Blutgeschwulst und führte den tödtlichen Ausgang herbei. — Das sind die Gründe, weshalb der Chirurg möglichst frühzeitig zur Ligatur der Arterie schreiten soll.

Der zweite Punkt, welcher für das Schicksal der Verletzten von grösster Wichtigkeit ist, betrifft die Methode und Technik der Operation.

Es stehen uns zwei Verfahren zur Verfügung, das von Hunter und Antyllus. Hunter sucht bekanntlich das Gefäss oberhalb der verletzten Stelle auf und unterbindet es da in der Continuität, — Antyllus dringt direct auf die verletzte Stelle vor und ligirt über und unter derselben.

Die erstere Methode von Hunter hat schon manche schöne Erfolge aufzuweisen, in vielen anderen Fällen aber starb der Patient nachträglich aus derselben Ursache, gegen welche die Ligatur angelegt worden war, nämlich an Nachblutungen. Es kann bekanntlich das Blut auf den collateralen Bahnen in den peripheren Arterienstamm gelangen und von da durch die verletzte Stelle wieder aus dem Strombett nach aussen dringen. Deshalb hat man die Hunter'sche Operationsmethode im Allgemeinen verlassen. Doch ist sie im Gebiete der Subclavia, wo künstliche Blutleere ausgeschlossen ist, als Voroperation für die Ligatur nach Antyllus sehr schätzenswerth, um während der Aufsuchung der verletzten Stelle der Arterie von störenden Blutungen aus derselben verschont zu sein. In meinem Falle gelang es mir, nach präliminärer Unterbindung der Art. subclavia oberhalb der Clavicula ohne jegliche arterielle Blutung die verletzte Stelle des Arterienrohres aufzusuchen. — Die Methode nach Antyllus hat bisher in keinem Falle ihren Zweck verfehlt, wenn man nur darauf achtet, dass ein zwischen den beiden Ligaturen etwa abgehender Seitenast, durch welchen von den Collateralen her Nachblutungen erfolgen könnten, unterbunden wird. Eine vollkommene Isolirung der Gefässe schützt vor einem solchen Versehen.

Die Fälle unserer Casuistik bieten für diese Gesichtspunkte ein wenig verwendbares Material. Denn von vier Fällen, von denen einer nach Hunter und drei nach Antyllus operirt wurden, verliefen 3 Fälle kurze Zeit nach dem Eingriff tödtlich aus Ursachen, welche mit der Wahl der Methode nicht im Zusammenhang standen. Hingegen war in meinem nach Antyllus operirten Falle der Heilverlauf bezüglich der Nachblutungen ein durchaus ungestörter.

Unter diesen für die Unterbindung der Schlagadern im Allgemeinen geltenden Grundsätzen, haben wir für die Unterbindung der Schlüsselbeinarterien noch besondere Vorschriften zu beachten, welche sich auf die Technik der Operation beziehen.

Keine Körpergegend bietet für die Auffindung der Arterie so grosse Schwierigkeiten, als gerade die Regio clavicularis.

Das Operationsfeld ist an sich kein ausgedehntes, es reicht vom Proc. coracoid. bis zum Musc. scalenus. Dieser Raum ist aber noch durch eine unnachgiebige Spange, die Clavicula, und dem von dieser nach der ersten Rippe verlaufenden Musc. subclavius wie durch eine Scheidewand in zwei Hälften getrennt.

Bei der Tiefe der bedeckenden Weichtheilschichten müssen wir daher sowohl oberhalb als unterhalb der Clavicula in einem schmalen und tiefen Schacht zu den Gefässen vordringen. Wenn die Gewebsschichten unverändert sind, lassen sich diese Schwierigkeiten überwinden, wenn sie aber wie bei Gefässverletzungen regelmässig blutig infiltrirt sind, wenn wie gewöhnlich die Clavicula durch das Haematom vom Thorax abgehoben ist, dann scheitert oft die Kunst selbst des gewandtesten Operateurs an dieser Klippe, an der Enge des Raumes.

Dazu kommt noch ein zweites, nicht minder wichtiges Moment, welches uns die Anatomie der vorliegenden Verletzungen gelehrt hat. Die Arterie ist meist gerade hinter der Clavicula angestochen, so dass uns weder die supra- noch infraclaviculäre Schnittführung einen brauchbaren Weg gewährt.

Und endlich kommen Fälle vor, in denen, wie im zweiten Fall Langenbeck's, das Messer unterhalb des Schlüsselbeins eingestochen wird, aber hinter diesem nach der Oberschlüsselbeingrube vordringt und dort die Arterie verletzt.

Das sind die Gründe, welche uns belehren, dass wir bei diesen Verletzungen mit der gebräuchlichen Schulmethode meist nicht zum Ziele kommen. — Uhde sowohl wie Thiersch vermochten mit dem Schnitt unterhalb der Clavigula die Arterie nicht aufzusuchen, weil Raummangel und Blutung die Fortsetzung der Operation unmöglich machten.

Diese Schwierigkeiten lassen sich überwinden, wenn wir nicht bloss eine der Schlüsselbeingruben zum Operationsfeld wählen, sondern dasselbe auf beide zugleich ausdehnen, das heisst, wenn wir die Scheidewand, die Clavicula und Musc. subclavius, durchtrennen. Dann gewinnen wir ein freies, übersichtliches Operationsterrain, auf dem wir Herr der Situation sind.

Nach dieser Methode vermochte v. Langenbeck bei seinem zweiten Fall trotz des colossalen Haematoms, welches die Clavicula stark vorgedrängt hatte, doch, wie er sich ausdrückt, ohne besondere Schwierigkeiten die verletzte Stelle der Arterie aufzusuchen. Ohne diese Methode wäre es in meinem Falle unmöglich gewesen, zu der dicht hinter der Clavicula angestochenen Subclavia vorzudringen und die störende Blutung aus der gleichzeitig verletzten Vene zu beherrschen. Während meiner Assistentenzeit sah ich meinen ehemaligen Chef, Geh. Rath v. Berg-

mann, diese Methode bei einer ähnlichen Gelegenheit mit grossem Vortheil anwenden.

Ich kann daher für die Stich- und Schussverletzungen der Subclavia die temporäre Resection der Clavicula auf das Wärmste empfehlen.

Die durchsägte Clavicula muss nachträglich mit Silberdraht zusammengenäht werden. Man darf nicht darauf hoffen, dass durch einen geeigneten Verband wie bei den gewöhnlichen Claviculafracturen die Enden sich leicht einander nähern lassen. Es besteht zwischen diesen beiden Fällen ein grosser Unterschied. Bei der temporären Resection der Clavicula werden die Weichtheile, der Musc. subclavius und das umgebende Bindegewebe, zum Theil durch das Messer, zum Theil bei dem Auseinanderzerren mittelst der Knochenhaken in weiter Ausdehnung abgelöst. Deshalb werden die Fragmente durch den Muskelzug sehr stark dislocirt, wie ich es gelegentlich einer Operation wegen einer malignen Neubildung erlebte, wo ich die Knochennaht nicht anlegte. Die functionellen Störungen für den Arm, welche daraus resultiren, sind recht beträchtliche. Bei dem hier vorgestellten Patienten sehen Sie, wie durch die Knochennaht die Clavicula schön verheilt und die Bewegungen des Armes kaum merklich gestört sind.

Am Schlusse will ich noch bemerken, dass nach der Unterbindung der Schlüsselbeinarterie, auch wenn gleichzeitig die Vene mit ligirt wird, die Gefahr der Gangrän des Armes so gut wie ausgeschlossen ist. v. Bergmann fand unter 90 Fällen von Ligatur der Art. subclavia Gangrän der Finger nur in 3 Fällen und zwar in Folge ausgedehnter Weichtheil- und Knochenzerquetschung am Schultergürtel. In diesem Punct sind die Schlüsselbeingefässe nicht mit den Oberschenkelgefässen zu vergleichen.

IV. Ein unter dem klinischen Bilde der Tabes verlaufender Fall von syphilitischer (?) Rückenmarkserkrankung.

(Arachnitis chronica fibrosa et gummosa, Myelitis interstitialis chronica diffusa, Endarteritis et Phlebitis obliterans.)

Von

C. A. Ewald.

Die in der Nummer 10 dieser Wochenschrift veröffentlichten Fälle von Hoppe über syphilitische Rückenmarkserkrankungen geben mir Veranlassung die folgende Beobachtung, die ich schon auf der Naturforscher-Versammlung zu Heidelberg 1889 mitgetheilt habe, endlich zu veröffentlichen, da ich glaube, dass sie ein dauerndes Interesse beanspruchen darf.

Der 42jährige Schlächter Behrschmidt stellte sich am 15. Februar 1889 in der Poliklinik des Augusta-Hospitals mit Klagen über Schmerzen und Anschwellung im linken Kniegelenk vor. Die damals aufgenommene und bei seinem späteren Aufenthalt im Hospital ergänzte Anamnese ergab Folgendes:

Patient will früher stets gesund gewesen sein, namentlich niemals Syphilis gehabt und als Soldat die Feldzüge von 64, 66 und 70 ohne Nachtheile mitgemacht haben. 1878 begann Patient an „Rheumatismus“ zu leiden, der zeitweise stärker auftrat und vom Patienten auf Erkältungen in Ausübung seines Geschäftes zurückgeführt wurde. Seit dieser Zeit hatte Patient wiederholt Anfälle von rheumatischen Schmerzen zu überstehen, die zuerst am linken Kniegelenk, später an den verschiedenen Gelenken auftraten. Dabei stellte sich Schwellung derselben besonders stark am Kniegelenk ein. Letztere blieb bestehen, während die übrigens viel leichtere Schwellung der anderen Gelenke zurückging und die rheumatischen Schmerzen hier wie dort zeitweise nachliessen. In Folge seines Knieleidens ist er seit längerer Zeit genöthigt, am Stock zu gehen und kann daher über andere Alterationen seines Ganges nichts aussagen. Von Brust- und Rückenschmerzen, besonders auch Gürtelgefühlen, war Patient frei. Er stand während seiner Krankheit andauernd in ärztlicher Behandlung, bekam die üblichen antirheumatischen Mittel verordnet, war auch einmal in Teplitz. Infection mit Syphilis wird in Abrede gestellt. Patient ist verheirathet, Vater mehrerer gesunder Kinder.

Status: Der Patient, ein grosser, starkknochiger, breitschultriger Mann, geht nur mit Mühe und auf einen Stock gestützt, indem er das linke Bein schwerfällig nachschleppt und mit dem rechten Hacken zuerst in deutlich stampfender Weise auftritt. Beim kurzen Umdrehen verliert er das Gleichgewicht. Beim Stehen mit geschlossenen Augen exquisites Romberg'sches Phänomen. In der Rückenlage des entkleideten Patienten zeigt sich, dass das linke Bein und zwar besonders die Gegend des Knies und der Unterschenkel bis zu seinem unteren Drittheil ganz erheblich gegen das rechte Bein angeschwollen ist. Die Haut über demselben ist leicht geröthet und glänzend und fühlt sich heiss an. Der Temperaturunterschied zwischen rechter und linker Seite auf der Patella mit einem flachen Thermometer gemessen beträgt 5° C., rechts 22, links 27°. Der linke Unterschenkel ist gegen den Oberschenkel in einem nach aussen offenen stumpfen Winkel flectirt. Der linke Fuss ist nach einwärts gesunken in Pesvarusstellung und leichter Plantarflexion. Bringt der Patient den Fuss durch active Muskelbewegung in Dorsalflexion und Geradestellung, so gleicht sich der Winkel im Kniegelenk mehr aus, und das Bein nähert sich einer geraden Linie. Die Contouren des linken Kniegelenks sind im Gegensatz zur rechten Seite vollständig verstrichen. Hier sowohl wie auf den angrenzenden Drittheilen des Ober- resp. Unterschenkels treten die Hautvenen in Form dicker blauer Stränge hervor. Die Patella ist leicht beweglich, aber nicht tanzend. Ihre Umgebung fühlt sich elastisch an, während abwärts neben der scharfen vorderen Tibiakante der Knochen aufgetrieben, abnorm hart erscheint, aber für den Finger bei starkem Druck eine Delle giebt, als ob ein teigiges Oedem daselbst bestände. Beim Fixiren des Oberschenkels lässt sich der Unterschenkel leicht im starken Winkel nach aussen, nicht aber nach innen biegen. An den Condylen der Tibia, so weit durchfühlbar, keine Crepitation. Patellarreflex ist auf der linken und rechten Seite vollständig erloschen, auch nicht mit Jendrassik'schem Handgriff hervorzurufen, kein Cremasterreflex, kein Bauchreflex, kein Fussclonus. Bei tiefen Nadelstichen in die Sohle leichte Reflexzuckungen. Die Sensibilität ist an den oberen Extremitäten, im Gesicht, am Rumpf und am Unterleib vollständig intact, an den Beinen von dem unteren Drittheil der Oberschenkel an etwas herabgesetzt, derart, dass zwar Nadelstiche empfunden und localisirt werden, aber das Unterscheidungsvermögen für Knopf und Spitze fehlt. Dagegen ist der Drucksinn und der Temperatursinn fast ganz aufgehoben. Eine Thermometerkugel von 70° fühlt Patient als leichte Wärme, ein aufgelegtes Stück Eis wird nicht gefühlt, ein Unterschied zwischen 5 und 50 gr Belastung nicht empfunden. Die Tastkreise sind, mit dem Aesthesiometer gemessen, ausserordentlich verbreitert, so dass Entfernungen unter 6 cm noch als ein Stich angegeben werden. Der Orientirungssinn ist unsicher und die betreffenden Angaben werden nur zögernd und häufig falsch gegeben. Patient legt zwar den rechten Hacken geradenwegs auf das linke Knie, macht aber beim Zurückgehen in die alte Lage leichte ataktische Bewegungen. Die rechte Pupille ist kleiner wie die linke, beiderseits besteht reflectorische Pupillenstarre und Lichteinfall.

Die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit liess sich an dem geschwollenen linken Bein nur ungenügend ausführen. Am rechten Bein ist die Erregbarkeit für den faradischen Strom scheinbar intact und entspricht den oberen Extremitäten. Subjective Schmerzempfindungen fehlen vollkommen und beziehen sich die Klagen des Patienten nur auf die Störung beim Gehen.

Der Kranke wurde am 15. II. auf Grund obigen Befundes in dem poliklinischen Cursus mit der Diagnose

Tabes dorsalis, Artropathia c. conseq. suppuratione ad genu sinistrum

vorgestellt und ihm die Aufnahme in das Hospital angerathen. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass der Fall sowohl anamnestisch als in Bezug auf einzelne Symptome, z. B. die Störung des Temperatursinns und die Vereiterung des Kniegelenkes, ungewöhnlich sei, nach anderer Richtung aber doch die Symptome der Tabes so ausgesprochen darbiete, dass die klinische Diagnose Tabes zu stellen sei. Die Aufnahme erfolgte am 20. II. Am folgenden Tage zeigten sich an der Sohle des linken Fusses einige über fünfmarkstückgrosse Blasen, von denen eine mehr unter dem Ballen, die andere am Hacken gelegen war. Sie waren von braunrothem, bezw. blaurothem, missfarbigem Aussehen und entleerten beim Aufstechen einen äusserst übelriechenden, bräunlichen, schmierigen Eiter und zeigten einen schwarzbraunen, torfartig aussehenden Grund. Am 27. ergab die Prüfung der Tastempfindung, dass dieselbe noch weitere Einbusse erfahren hatte. An den Beinen werden 2 Nadeln, welche in der Gegend des Knies und des Sprunggelenks gleichzeitig eingestossen werden, nur als ein Stich empfunden, an den oberen Extremitäten werden die Nadelspitzen bis zu 10 cm Entfernung nur als ein Stich gefühlt. Wenn Patient angeben soll, an welcher Stelle der Stich erfolgt ist und mit dem Zeigefinger der linken Hand nach rechts oder umgekehrt zeigt, tritt eine tastende Unsicherheit ein. Auch die sensible Leitung ist, soweit sie überhaupt erhalten, verlangsamt. Es vergehen 2 bis 3 Secunden, bis der Nadelstich zur Perception kommt. Ein Unterschied zwischen Gefühl und Schmerzempfindung ist aber nicht vorhanden. Die galvanische Erregbarkeit des linken Beines ist erheblich herabgesetzt, so dass bei 20 Elementen vom Nerven aus nur eine schwache K. S. Z. erfolgt. K. O. Z. fehlt. Entartungsreaction ist nicht vorhanden. Von den Muskeln aus lassen sich auch bei 30 Elementen

weder am Ober- noch am Unterschenkel Zuckungen auslösen. An den oberen Extremitäten reagiren die Extensoren und Flexoren bei 30 Elementen mit leichter Zuckung sowohl für die K. S. Z. wie A. S. Z. Bei 25 Elementen tritt eine schwache Zuckung der Flexoren, nicht mehr der Extensoren auf. Die faradische Erregbarkeit ist gleichfalls stark herabgesetzt gegen die erste Untersuchung, indem heute vom Nerv und Muskel aus nur bei über einander geschobenen Rollen schwache Zuckungen erfolgen. Am rechten Ober- und Unterschenkel lässt sich wegen der entzündlichen Infiltration die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit nicht vornehmen.

Schon am 22. wurde bei einer Probepunction an der am stärksten geschwollenen Stelle des linken Unterschenkels eine röthlich gefärbte eitrige Flüssigkeit herausgezogen und der Patient der chirurgischen Abtheilung behufs Incision resp. Drainage des Kniegelenks übergeben. Das linke Kniegelenk ist enorm verbreitert, enthält Erguss. Die Bewegungen nach Aussen sehr ausgiebig in Folge einer Gelenkfractur, welche, soweit es sich schätzen lässt, den Tibiakopf schräg von aussen nach innen durchsetzt. Die Incision wurde am 23. ausgeführt und das linke Bein in einen festen Verband gelegt.

Nachdem schon am 20. Februar eine Temperatur von 40°, an den nächsten Tagen Fieber bis zu 39,2 bestanden hatte, stellte sich am 1. März ein Schüttelfrost ein. Phlegmonöse Abscesse an der Innenseite der Wade und des Oberschenkels mit septischen Allgemeinerscheinungen. Das Befinden des Patienten wurde rapide schlechter, so dass weitere Prüfungen nicht vorgenommen werden konnten, und am 14. März ging der Kranke zu Grunde.

Obductionsbefund.

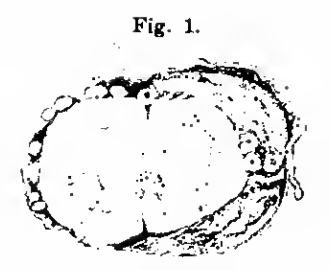
Bei Herausnahme des Rückenmarks, welche alsbald nach dem Tode erfolgen konnte, zeigte sich an dem Wirbelcanal nichts Abnormes, ebenso liessen die austretenden Wurzeln keine Besonderheit erkennen. Die Dura war auf ihrer äusseren Oberfläche glatt und glänzend und zeigte besonders in der Gegend des unteren Brust- und oberen Lendenmarks eine starke Vascularisation. In diesem Bereich ist der Sack der Dura allmählich von oben nach unten fortschreitend spindelförmig aufgetrieben, so dass die grösste Circumferenz auf die Gegend zwischen dem Abgang des 10. Brustnerven und ersten Lendennerven fällt, und sich nach unten wieder verjüngt. Eine zweite, etwas weniger starke Anschwellung ist in der Gegend der Halsanschwellung vorhanden. Beim Aufschneiden der hinteren Seite des Rückenmarks in der Medianlinie zeigt sich, dass die vordere Hälfte des Rückenmarks, und zwar die linke in viel höherem Maasse wie die rechte, von einer braunrothen, geronnenen Schicht, welche sich zwischen der Substanz des Rückenmarks und der Dura ausbreitet und den ganzen Verlauf des Markes einnimmt, umfasst ist. Behufs weiterer Untersuchung wird das Rückenmark in Müller'sche Lösung gebracht.

An dem linken und rechten Nervus cruralis, welcher ebenfalls herausgeschnitten worden, ist makroskopisch nichts Abnormes zu erkennen.

Die später vorgenommene Section der Körperhöhlen ergab in Kürze folgenden Befund: In der linken Pleura bestand ein mässiger, trübseröser Erguss. Die Pleura selbst war mit fibrinöseitrigen Beschlägen bedeckt, rechte Pleura frei. Das Herz von mittlerer Grösse mit reichlichem Fett umwachsen, beide Ventrikel mit schecklig geronnenem Blute gefüllt, die Musculatur stellenweise fettig degenerirt, Klappenapparat intakt. Wand der aufsteigenden Aorta glatt und ohne atheromatöse Entartung. Die linke Lunge zeigt graue Hepatisation des ganzen Unterlappens, die rechte einen ähnlichen Befund mit beginnender Resolution. Die Milz anämisch, mittelgross, beide Nieren gross, Kapsel leicht abziehbar, das Parenchym leicht getrübt, Rindensubstanz nicht verschmälert. Die Leber mit glattem Ueberzug, welcher nur in der Mitte des rechten Leberlappens eine leichte narbige Einziehung erkennen lässt. Auf dem Durchschnitt ist die Zeichnung der Acini stellenweise erhalten, an anderen Stellen verwischt. Am Magen und Darm keine Besonderheiten. Kehlkopf frei. Zungengrund normal. An dem linken Bein die den phlegmonösen Abscessen entsprechenden Veränderungen. Das linke Kniegelenk vereitert, die Knorpel der Gelenkflächen vollständig usurirt, der Condylus externus des Tibiakopfes abgebrochen. An der vorderen Tibiakante im oberen Dritttheil mehrere scharf vorspringende Osteophytenartige Knochenauftreibungen. Der Schädel ist nicht geöffnet worden.

Die Untersuchung des gehärteten Markes ergab folgenden Befund: Makroskopisch zeigt sich das Mark in seiner ganzen Länge soweit es herausgenommen ist, d. h. vom Abgang der 2. Halsnerven an auf seiner linken Seite von einer stumpf braunrothen festen Masse umgeben, welche sich an den vorgenannten Stellen, d. h. in der Gegend der Hals- und Lendenanschwellung zu einer Breite von über 1 mm ausdehnt, an den übrigen Stellen wie ein schmales Band der Pia aufliegt und als solches von derselben abzuheben ist. Die austretenden Nervenwurzeln sind von dieser Masse vollständig eingeschlossen. Auf dem Querschnitt sieht man sie in Form kreisrunder heller Abschnitte darin liegen. Während die Configuration des Markes auf Querschnitten bis herunter zur Lendenanschwellung nicht verändert erscheint, ist in dieser Gegend die ganze linke Hälfte des Rückenmarkes verschmälert und die Gegend der Seitenstränge schief nach oben gedrängt. (Fig. 1.) Die Dura mater erscheint leicht verdickt, sonst ohne Abnormitäten Die Zeichnung der grauen Substanz ist durch die ganze Länge des Rückenmarks wohl erhalten und auch keine Systemerkrankung, besonders nicht an den Hintersträngen weder mit blossem Auge noch mit Loupenvergrösserung zu erkennen.

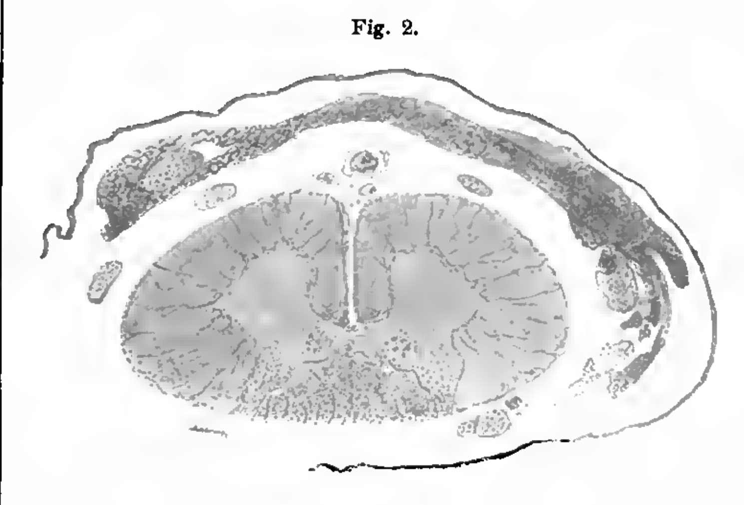
Fig. 1.



Das Studium des durch meinen damaligen Assistenten Herrn Dr. Mertsching in Seriensehnitte zerlegten und in bekannter Weise gefärbten Markes (Carmin, Pikrocarmin-Haemotoxylin, Methylenblau, Bismarckbraun, Eosin, Weigert) ergab folgenden Befund:

1. In der Dura eine leichte Kernvermehrung und Verbreiterung des Bindegewebes. Zwischen Arachnoidea und Pia ein Bluterguss, in welchem zum Theil die Blutkörperchen erhalten sind, zum Theil nur noch eine gleichmässig gefärbte, rothbraune rostfarbene Masse erkennbar ist. Dieselbe umbettet die austretenden Nervenwurzeln und wird von der Arachnoidea in Form eines schmalen, leicht fibrillär gestreiften Bandes umscheidet. (Fig. 2.)

Fig. 2.

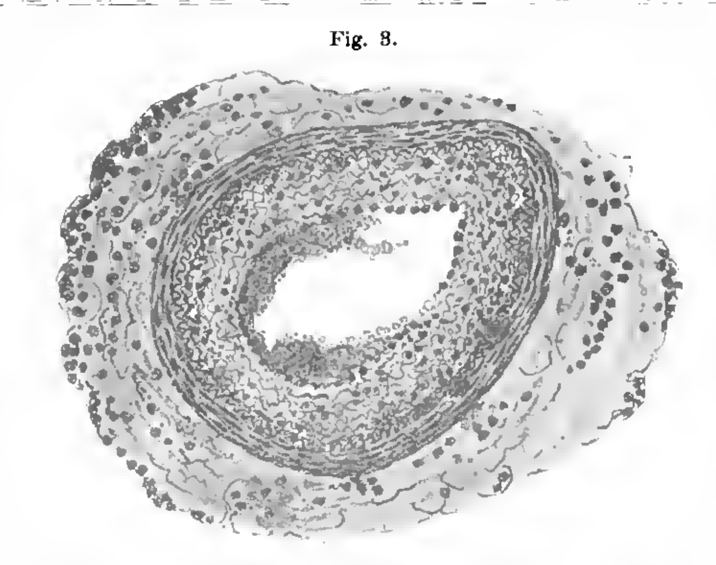


In den extramedullären Wurzeln ist die Neuroglia stellenweise stark verbreitet, so dass die einzelnen Nervenfasern durch breite Züge eines streifigen, sehr kernreichen Gewebes getrennt sind. Die Gefässe sind zum Theil sehr beträchtlich erweitert, ihre Wandungen verdickt. Die Pia ist verdickt und besteht aus einem hyalinen sich gleichmässig tingirenden scholligen und faserigen Gewebe, in welches zahlreiche Gefässe eingebettet sind. Letzter sowohl wie auch die Art. spinat. anter. sind in ihrer Wand stark verändert. Die Arterien zeigen eine zum Theil sehr mächtige Einlagerung zwischen Endothel und Membrana fenestrata, welche aus einem wellenförmig verlaufenden Fasergewebe besteht, in welches zahlreiche Kerne eingesprengt sind. Die Endothelkerne der Intima treten stellenweise bei geeigneter Färbung (Pikrocarmin-Haemotoxyhin) sehr deutlich hervor. Die Muscularis ist verdickt, ihre Kerne deutlich vermehrt. Die Adventitia ebenfalls stark verbreitert mit zahlreichen eingelagerten Kernen durchsetzt. In einzelnen Querschnitten sieht man das Lumen des Gefässes von einer central gelegenen, also nicht wandständigen Ansammlung rother Blutkörperchen erfüllt, in der einzelne Kerne regellos zerstreut hervortreten. Nicht an allen Arterien sind diese Veränderungen gleichmässig an sämmtlichen Häuten ausgebildet. An einzelnen sind die Endothelkerne der Intima besonders stark hervortretend, aber die Einlagerung zwischen dieser und der gefensterten Haut fehlt. An andern ist die Muscularis scheinbar unverändert. Fast durchgängig ist die Adventitia verdickt, stellenweise in ein mehr sulziges Gewebe umgewandelt. Besonders ausgesprochen ist die an der vorderen Incisur gelegene Arterie erkrankt. (Fig. 3.) Die Venen sind zum Theil stark erweitert, ihre Wand verdickt und mit stark gefärbten Kernen und Rundzellen durchsetzt.

Auch die im Mark selbst verlaufenden Gefässe zeigen eine deutliche Verdickung der Wand mit stark hervortretenden Kernen und zum Theil spindelförmiger Auftreibung. An einzelnen Stellen sind dieselben von einer reichlichen Kerninfiltation in der Peripherie umgeben. Ein solcher Gefässquerschnitt ist besonders ausgeprägt im rechten Vorderhorn in der Höhe des unteren Theils des Halsmarkes. Auch um die beiden Centralvenen ist eine starke Kernvermehrung erkennbar.

Die bindegewebigen Balken, welche von der verdickten Pia in das Mark einstrahlen, sind besonders zwischen den beiden hinteren Wurzeln stark verbreitert und steigen in Gestalt breiter Züge, die sich nach den Seiten verästeln, an dem Rande der hinteren Incisur und in der Gegend des Sulcus intermedius posterior in die Höhe. Das interstitielle Bindegewebe ist in dem ganzen Bereich der Hinterstränge erheblich verbreitert

Fig. 3.



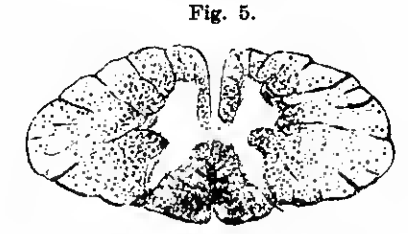
und zeigt eine körnige, etwas trübe Beschaffenheit. Besonders schön ist diese Veränderung an Weigert-Präparaten zu sehen, welche die Hinterstränge fast gleichmässig hellgelb schon bei makroskopischer Betrachtung zeigen. (Fig. 4—7.)

Fig. 4.



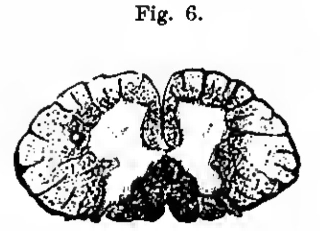
III. Cervicalwirbel. (Weigertfärbg.)

Fig. 5.



VI. Cervicalwirbel. (Weigertfärbg.)

Fig. 6.



III. Dorsalwirbel. (Weigertfärbg.)

Fig. 7.

II. Lumbalwirbel. (Weigertfärbg.)

Die Nervenfasern erscheinen im ganzen Bereich des Querschnitts mit Ausnahme der Hinterstränge intact. Auch an letzteren sind sie zum grösseren Theil erhalten und liegen zwischen den bindegewebigen Maschen. Axencylinder und Markscheide sind zumeist wohl differenzirt, doch ist an einzelnen Fasern, welche vornehmlich in der inneren und äusseren Partie der Goll'schen Stränge im Hals und oberen Brustmark gelegen sind, nur noch der Axencylinder erkennbar. Ein vollkommener Schwund der Nervenfasern findet sich nur um die übrigens wohlerhaltenen Zellen der Clarke'schen Säulen im mittleren Dritttheil der letzteren, wo an ihre Stelle ein körniges maschiges Gewebe getreten ist. Die Ganglienzellen erscheinen intact, in dem linken Vorderhorn des Halsmarkes zum Theil etwas verkleinert. Kernfärbungspräparate zeigen eine starke kleinzellige Infiltration, welche diffus fleckenweis auftritt und sich nicht an den Verlauf der Fasersysteme bindet. Dieselbe ist am stärksten ausgesprochen in den Hintersträngen. In der Gegend des unteren Halsmarkes und des oberen Brustmarkes betrifft sie vorwiegend die Partie unterhalb der Commissurenfasern und greift auf die graue Substanz in der Gegend der Clarke'schen Säulen über, weiter abwärts im Lendenmark ist mehr das äussere Drittel der Burdach'schen Stränge und die Gegend der austretenden Wurzeln befallen. Eine andere Stelle kleinzelliger Infiltration ist im Brustmark an der seitlichen Spitze des Vorderhorns in der Gegend des gemischten Seitenstranges erkennbar.

An keiner Stelle im ganzen Verlauf des Rückenmarks finden sich Bilder, welche der classischen grauen Degeneration der Hinterstränge entsprechen.

Es handelt sich demnach im vorliegenden Falle:

1. um einen subarachnoidealen Bluterguss, welcher in verschiedener Mächtigkeit, und zwar vorwiegend auf der linken Seite das Mark umgreift;
2. um eine entzündliche gummöse Verdickung der Pia und Arachnoidea in ihrer ganzen Circumferenz und um Verdickung der von der Peripherie in die Marksubstanz einstrahlenden bindegewebigen Septen, vornehmlich in der Gegend der Hinterstränge;
3. um eine obliterirende Arteritis und Phlebitis;
4. um eine interstitielle Bindegewebsvermehrung und fleckweise auftretende Kerninfiltration, ebenfalls vornehmlich im Gebiet der Hinterstränge;
5. um einen partiellen Schwund der Nervenfasern daselbst.

Wir würden demgemäss den Process als eine Arachnitis spinalis chronica fibrosa et gummosa und Myelitis interstitialis chronica diffusa, verbunden mit einer Endarteritis et Phlebitis zu bezeichnen haben.

Es kann bei Erwägung obigen Befundes keinem Zweifel unterliegen, dass der Process von den Meningen resp. von dem Neurilem (der Nervenwurzeln) aus auf die Substanz des Rückenmarks übergegriffen und hier eine interstitielle Entzündung hervorgerufen hat, welche erst secundär und nur an beschränkten Stellen zu einer Veränderung der Nervenfasern selbst Anlass gab. Das hervorragende Interesse dieses Falles liegt darin, dass diese Bindegewebserkrankung, welche sich vorwiegend auf die Gegend der Hinterstränge beschränkt, während des Lebens das klinische Bild der Tabes nicht etwa nur in vereinzelten Symptomen, sondern fast in der Gesammtheit ihrer so mannigfachen Erscheinungen zur Folge hatte. Abweichend von dem gewöhnlichen Bilde der Tabes dürfte hierbei nur die hochgradige Temperatursinnstörung und die Vereiterung des Kniegelenks sein, obschon auch hierfür analoge Beobachtungen existiren[1]). Was aber den anatomischen Befund betrifft, so hat derselbe Nichts mit dem classischen Bild der Sclerose der Hinterstränge gemein, denn es findet sich weder die für die Tabes charakteristische und in erster Linie stehende Atrophie der Nerven und der einstrahlenden Wurzelfasern, noch beginnt derselbe innerhalb der Hinterstränge selbst und hält sich an ein bestimmtes System. Ueberhaupt ist der Charakter des Processes nicht ein sclerosirender, sondern es findet sich eine hochgradige interstitielle Wucherung, welche von der Peripherie ausgeht, erst secundär und nur an beschränkten Stellen die Nervenfasern in Mitleidenschaft gezogen hat und durch die lebhafte Kernvermehrung gekennzeichnet ist.

Es erhebt sich zuerst die Frage, ob man auf Grund dieses Befundes das beobachtete Krankheitsbild überhaupt noch als Tabes bezeichnen darf. Dies wird zweifellos der Fall sein müssen, wenn man sich durch das klinische Bild bestimmen lässt. Nun steht aber heutzutage fest, „dass die anatomischen Verhältnisse bei Fällen von Tabes dorsalis mit und bei solchen

1) Bouceret, Arthropathie dans un cas de l'ataxie. Progrès méd. 1878 No. 41. Ausschwellung der linken Hinterbacke und des ganzen linken Oberschenkels bei einer 46j. tabischen Frau. Bei der Section reichlicher Eiter im Hüftgelenk, der Kopf und zwei Drittel des Halses des Femur geschwunden. Auch im Kniegelenk Eiter. N. ischiad. gesund.

ohne syphilitische Vorgeschichte nicht different sind"[1]). Entweder also kann man unseren Fall nicht unter die Tabes einreihen, oder man muss darauf zurückgreifen, dass dem klinischen Bilde verschiedenartige pathologisch-anatomische Processe zu Grunde liegen können. Hierher gehörige Beobachtungen sind ja schon wiederholt gemacht worden. So sind Fälle beschrieben, in welchen eine Erkrankung des Rückenmarks überhaupt nicht gefunden wurde, obwohl intra vitam das wohlcharakterisirte Bild der Tabes bestand (Westphal). Freilich sind in diesen Fällen die peripheren Nerven nicht untersucht worden. Aber Oppenheim hat über einen Fall von syphilitischer Erkrankung des centralen Nervensystems berichtet, welche vorübergehend das klinische Bild der Tabes dorsalis vortäuschte. Es handelte sich in diesem Fall um eine Pachymeningitis interna chronica et Arachnitis gummosa[2]). Der Autor kommt zu dem Schluss: „dass ein der Tabes sehr verwandtes Symptomenbild durch eine syphilitische Erkrankung des centralen Nervensystems bedingt werden kann."

Sodann ist Eisenlohr[3]) zu nennen, dessen 2 Fälle dem meinen am nächsten kommen. In beiden handelt es sich um von einer specifischen chronischen Meningitis ausgehende, ganz überwiegend in den Hintersträngen localisirte Rückenmarkserkrankungen, die in längeren Beobachtungszeiten grosse Aehnlichkeit mit der Tabes zeigten. Sie illustriren sehr gut die Thatsache, dass der Tabes sehr ähnliche, von Syphilis abhängige Krankheitsbilder vorkommen, deren anatomische Bedingungen trotz ähnlicher Localisation ganz verschieden sind. In dem ersten dieser Fälle war das ganze Areal der Hinterstränge auf der Höhe des 8. Dorsalwurzelpaares mit Ausnahme eines schmalen, der hinteren Comissur und der Basis der Hinterstränge anliegenden Streifens degenerirt, und zwar bestand an den am stärksten betroffenen Parthien absoluter Untergang der Markscheiden und der Axencylinder und Ersatz der normalen Structur durch ein trübkörniges Maschengewebe, in dem die Querschnitte von mässig verdickten Gefässchen hervortraten.

In dem zweiten Falle waren die Verhältnisse viel complicirter und betraf die Degeneration neben den Hintersträngen auch bestimmte Parthien im rechten Vorderstrang und Seitenstrang. Sie war wesentlich auf das Halsmark bis in den Uebergang in die Medulla oblongata beschränkt. Auch dieser Fall ist durch eine auffallende Vollständigkeit des Untergangs aller nervösen Faserelemente charakterisirt. Beiden Fällen war eine mässige Kernwucherung im Gebiet der Hinterstränge und um die Gefässe herum eigen. Immerhin hatte in diesen Fällen eine wenn auch verhältnissmässig geringfügige Begrenzung der erkrankten Parthien auf bestimmte Zonen, und zwar im ersten Falle auf die Goll'schen Stränge, im zweiten Fall auf die periphere Zone der Hinterstränge und mehr zufälliger Weise auf die Wurzelzonen statt.

In meinem Fall lässt sich eine derartige Abgrenzung gar nicht machen. Man kann nur sagen, dass die Verbreiterung des interstitiellen Gewebes am stärksten in der Peripherie ist, von dieser gegen die Commissur ausstrahlt, und dass der Schwund der Nervenfasern sowohl im Halsmark als auch im Lendenmark hauptsächlich das mittlere Feld der Goll'schen Stränge betrifft. Eisenlohr, welcher in seinem ersten Falle die geringfügige Degeneration der Goll'schen Stränge nicht mit den hochgradigen Störungen in den unteren Extremitäten, welche während Lebzeiten beobachtet wurden, zu vereinigen weiss, glaubt eine individuell andere Lagerung der langen Bahnen, die von den unteren Extremitäten in den Hintersträngen aufsteigen, annehmen zu sollen. Die geringe Degeneration, welche die Nervenfasern in meinem Falle zeigen, scheint vielmehr dafür zu sprechen, dass die beobachteten Erscheinungen im wesentlichen einer nur functionellen Störung in Folge mangelhafter Ernährung angehören.

Hat es sich nun in unserem Fall um eine syphilitische Erkrankung des Rückenmarkes gehandelt oder nicht?

Die Anamnese und die Obduction der Organe der Körperhöhlen geben keine Anhaltspunkte. Man wird die leichte narbige Schrumpfung des serösen Leberüberzuges auf der vorderen Fläche des rechten Leberlappens bei Fehlen aller anderen syphilitischen Erscheinungen nicht als Reste einer syphilitischen Hepatitis ansehen dürfen. Wir sind also allein auf den Befund am Rückenmark (und auf die Gelenkerkrankung) angewiesen, der allerdings, was den gummösen Character der Meningitis betrifft, meines Erachtens eindeutig ist. Mit Rücksicht hierauf wird man auch die Veränderungen an den Gefässen als syphilitische annehmen dürfen, obgleich schon früher Heubner und Schulze und in jüngster Zeit wieder Buchholz darauf aufmerksam gemacht haben, dass der Endarteritis obliterans eine specifische Bedeutung nicht zukommt[1]).

Was letzteren Process selbst anbetrifft, so haben die Autoren den Werdegang des entzündlichen Processes, ob derselbe von der Intima nach aussen oder umgekehrt von der Adventitia nach innen zu vordringt, mehrfach erörtert. Es braucht hier nur an die betreffenden Angaben von Heubner, Köster, Friedländer und Baumgarten, Greiff u. A. erinnert zu werden. In jüngster Zeit hat Schmauss an der Hand von 2 Beobachtungen sich für das Fortschreiten des Processes von aussen nach innen ausgesprochen, indem er Adventitia und Media vielfach stärker erkrankt wie die Intima, ja letztere zuweilen ganz intact vorfand. Da er aber in einzelnen Fällen auch das Umgekehrte, nämlich Befallensein der Intima und relatives oder gänzliches Freibleiben der anderen Gefässhäute beobachtete, so kommt er zu der, wie uns scheinen will, sehr gezwungenen Auffassung, dass die ganze Entzündung einen recurrirenden Character besitze, in der Weise, dass die Infiltration der Media oder Adventitia den Ausgangspunkt darstelle, an den sich eine reactive Wucherung der Intima anschliesst. Während dessen könne die Affection der Aussenhäute wieder rückgängig werden und dann später noch einmal auftreten. Auf diese Weise sollen die Bilder mit stark verdickter Intima und noch geringer, offenbar erst beginnender (d. h. wiederbeginnender im Sinne von Schmauss) Erkrankung der anderen Häute erklärt werden. Immerhin soll der Anstoss zu der Veränderung der Intima von den äusseren Häuten ausgehen.

Unsere Präparate zeigen durchgängig, dass eine Veränderung an Adventitia und Media ohne gleichzeitige Betheiligung der Intima nicht vorkommt, und dass die erstere in der Stärke ihrer Entartung mit den Veränderungen an der Intima Hand in Hand geht. Fast durchweg ist die letztere sehr stark verbreitert durch ein zwischen Membrana elastica und Endothel gelagertes wellenförmiges, sehr kernreiches Gewebe, obgleich es nirgends zu einer vollkommenen Obliteration des Gefässlumens gekommen ist. Die Endothelkerne springen buckel- oder knopfförmig in das Lumen des Gefässes vor. Diese Kerninfiltration ist in der Adventitia sehr viel schwächer. Sie besteht aus einer hyalin gleichmässig gefärbten, meist vielfach zerklüfteten Masse, die

1) Nonne, Ein Fall von typischer Tabes dorsalis und centraler Gliose bei einem Syphilitischen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrh. Bd. 24, p. 527.

2) H. Oppenheim: Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 53.

3) Eisenlohr: Festschrift zur Eröffnung des Neuen Allgem. Krankenhauses zu Hamburg. 1889.

1) Als ich obigen Fall am 24. 10. 1889 in der Gesellschaft der Charité-Aerzte vortrug, gab diese Frage Anlass zu einer im obigen Sinne verlaufenden eingehenden Discussion, die ich in der Berl. klin. Wochenschrift 1889 p. 985 und 1048 u. ff. nachzulesen bitte.



bei Tinctionspräparaten durch ihre hellere Farbe deutlichst von der Muscularis geschieden ist. Auch die spindelförmigen Kerne der letzteren sind scharf gegen die kleinzellige Infiltration von Intima und Adventitia resp. perivasculärem Gewebe unterschieden. (S. die Fig. 3.) Da nun an mehreren Stellen Gefässe liegen, bei denen Intima und Muscularis erheblich verdickt und mit starker Kerninfiltration versehen sind, die Adventitia aber nur in ganz geringem Maasse verändert ist und da das umgekehrte Verhalten — hochgradige Veränderung der Adventitia und fehlende Betheiligung der Intima — nicht vorkommt, so sprechen unsere Bilder entschieden für eine von innen nach aussen fortschreitende Entwickelung des Processes, wenn uns auch das beste Argument für diese Entstehungsweise, nämlich das alleinige Befallensein der Intima wie es Schmauss gefunden hat, fehlte.

Ueber die Ursprungsstelle des subarachnoidealen Blutergusses vermögen wir ebensowenig etwas auszusagen, als es möglich ist, denselben mit bestimmten Erscheinungen während des Lebens in Verbindung zu bringen. Nur soviel können wir behaupten, dass ausgesprochene Lähmungserscheinungen der unteren Extremitäten zu keiner Zeit vorhanden waren. Der histologischen Beschaffenheit und dem Befunde bei der Obduction nach muss der Erguss aber schon beträchtliche Zeit vor dem Tode stattgehabt haben.

Die Ausdehnung der Blutung über die ganze Länge des Rückenmarkes spricht dafür, dass das Blut von oben heruntergekommen ist und die Quelle der Blutung in den uns leider nicht erhaltenen höher gelegenen Partieen gesucht werden muss. Obgleich es auffallend ist, dass eine so ausgedehnte Blutung ohne alle Lähmungssymptome verlaufen ist, so steht dieses Vorkommniss doch nicht ohne jede Analogie da. Z. B. zählt Leyden[1]) bei Gelegenheit der Besprechung der Meningeal-Apoplexie als characteristische Symptome bei plötzlicher Entstehung den heftigen Schmerz, den fieberlosen oder fast fieberlosen Verlauf, sodann Spinalschmerzen, Steifigkeit der Wirbelsäule, excentrische Schmerzen, Formificationen, periphere Hyperästhesie, Muskelspasmen und zuweilen unvollkommene oder vorübergehende Lähmungen auf. Von diesen Symptomen waren einzelne, wie z. B. die Schmerzempfindungen, die periphere Hyperästhesie nicht vorhanden, andere durch den Gang der Erkrankung verdeckt, so dass also sehr wohl die Möglichkeit vorliegen kann, dass die Blutung nur scheinbar symptomenlos verlaufen ist.

Was schliesslich die Atropathie und Vereiterung des Kniegelenks betrifft, so haben wir durch einen unglücklichen Zufall der vielfach besprochenen Frage nach der peripheren oder centralen Ursache derselben nicht näher treten können, — die sorgfältig gehärteten Nerven wurden versehentlich fortgegossen —. Nur soviel können wir sagen, dass makroskopisch und nach der Härtung die beiden Crurales dem äusseren Ansehen nach nicht unterschieden waren. Dies will für das feinere histiologische Verhalten allerdings nichts beweisen und so müssen wir leider dasjenige Symptom, welches im Anschluss an die Untersuchungen von Oppenheim und Simmerling über die Veränderung der peripheren Nerven bei Arthropathien ursprünglich im Vordergrund unseres Interesses stand, unerörtert lassen. Auch die fehlende Untersuchung von Hirn und Medulla oblongata ist sehr zu bedauern, obgleich dieselbe der Lage der Sache nach kaum ein besonderes neues Moment beibringen könnte. Denn, dass es sich nicht einfach um eine absteigende Degeneration von einem oberhalb der Medulla spinalis gelegenen Punkte aus handelt, dafür spricht auf das Entschiedenste der Character der Erkrankung als eines entzündlichen, mit formativer Reizung verbundenen und nicht degenerativen Processes. Auch pflegen die absteigenden Degenerationen Systemerkrankungen zu sein, was in unserem Falle nicht statt hat. Die Bedeutung des vorstehend berichteten Falles liegt vielmehr, um es noch einmal zu wiederholen, in dem ausgesprochen interstitiell entzündlichen, mit Hyperplasie des Bindegewebes verbundenen und diffus über die Hinterstränge verbreiteten, unter dem Bilde der Tabes verlaufenden Process, der mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine syphilitische Erkrankung der Gefässe und der Rückenmarkshäute zurückzuführen ist.

1) Klinik der Rückenmarkskrankheiten I, pag. 373.

V. Kritiken und Referate.

Bacteriologie.

Dr. **Friedrich Fischel, Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des Tuberculose-Erregers. Aus dem hygien. Institut der deutschen Universität in Prag.**

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über Pleomorphie und pleomorphe Bacterienarten und der Betonung der von Hueppe hervorgehobenen Thatsache, dass Pleomorphismus und Variabilität der Form zwei ganz verschiedene Dinge seien, da die einzelnen Formen der pleomorphen Arten constant sein können, wird die Frage aufgeworfen, „ob gewisse als Parasiten bekannte Mikroorganismen nicht als parasitische, besondere Wuchsformen höherer pleomorpher Arten von Mikroorganismen anzusehen seien, speciell ob parasitische Bacterien vielleicht in den Entwickelungskreis pleomorpher Arten hineingehören"; und weiter „ist der Erreger der Tuberculose ein pleomorpher Mikroorganismus und speciell in welchen Formen tritt dieser Pleomorphismus auf?" Es wurden Culturen von Säugethier- und Vogeltuberculose auf Glycerinagar, Blutserum und anderen Nährböden bei 37,5 und 40° C. untersucht in ihren Randparthien und dabei im ungefärbten Präparat längere Fäden nachgewiesen, die vom Hauptstamm im rechten oder spitzen Winkel abgehende Astbildungen oder am peripheren Ende gabelige Theilung, zum Theil mit Wiedergabelung der Seitenzweige zeigten. Dasselbe wurde dann im gefärbten Präparat bei beiden Arten von Tuberculose beobachtet. Dass dabei Figur 9 auf Tafel III für beide Culturen als Beleg dient, ist wohl nur ein Versehen. „Dass es sich bei diesen verzweigten Formen nicht um zufälliges Aneinanderlagern von Tuberkelbacillen handelt, ist klar ersichtlich, indem namentlich auf der photographischen Platte der directe Uebergang der Hüllmembran vom Stamme auf die Aeste erkennbar ist." „Die Aeste .... liegen, wie das Photogramm zeigt, in verschiedenen Ebenen." „Eine Septumbildung war ich (im ungefärbten Präparat) weder in dem Stamme noch in den Zweigen zu sehen in der Lage."

„Eine weitere wesentliche Bereicherung des Kreises der pleomorphen Bildungen" sind dann Stäbchen von alten Culturen der Hühnertuberculose, die an einem Ende eine birnförmige Verdickung tragen (Trommelschlägel); in manchen der letzteren sieht man im gefärbten Präparat in der Mitte kleine, hellglänzende, runde oder ovale, „an sehr verkleinerte Milzbrandsporen erinnernde" Gebilde. Färbung dieser sporenähnlichen Gebilde ist Fischel nicht gelungen. Verf. hält die Trommelschlägel für „zur Fructification der saprophytischen Wuchsform der Hühnertuberculose in einer gewissen Beziehung stehend" und fasst sie als Gonidienbildung, als Dauer-, Evolutionsformen auf, worin er durch die Festhaltung des Carbolfuchsins seitens dieser Gebilde selbst nach mehreren Minuten anhaltender Schwefelsäurewirkung bestärkt wird.

Im weiteren Verlaufe der Untersuchungen wird dann der Beweis zu führen gesucht, dass die beiden erwähnten Arten der Tuberculose nicht zwei mit einander nahe verwandte Arten, sondern ein und dasselbe sind. „Die Bacillen der Hühnertuberculose stehen in genetischer Beziehung zur Säugethiertuberculose so, dass sie als Ernährungsmodification ein und derselben Art erscheinen. . . . Sie haben durch das Nährsubstrat, auf dem sie gewachsen, im Allgemeinen die Eigenschaft verloren, auf Säugethiere übertragen, bei denselben allgemeine Tuberculose zu erzeugen, doch können sie unter nicht bekannten Bedingungen diese Eigenschaft wieder erlangen." Zunächst haben sich Fischel die von den Autoren angegebenen differentialdisgnoatischen Momente, Wachsthum der einen Nichtwachsthum der anderen Art auf Kartoffeln, Erzeugung allgemeiner Tuberculose nur bei bestimmten Thierarten, die für die beiden Tuberculosearten verschiedene sind, als unbeständig erwiesen. Der sodann unternommene Versuch, durch Variation der Nährböden die charakteristische Wachsthumsform der beiden Tuberculosearten zu modificiren, dahin, dass eine Cultur von Säugethiertuberculose die Eigenthümlichkeiten der Vogeltuberculosecultur annahm, ist besonders gut auf Borsäureglycerinagar gelungen. Hier zeigten sich auch im mikroskopischen Präparat mit längerer Fadenbildung beginnend vielfach verzweigte plumpe Kolbenbildungen, lange dicke Fäden mit kurzen Abzweigungen. Weitere Versuche derart wurden angestellt auf glycerinhaltigem erstarrtem Hühnerblutserum, Hundeblutserum, 2 proc. Thymolglycerinagar, auf Eiern, wo — meist im Eigelb — sich auch säurebeständige kokken-

ähnliche Gebilde zeigten, und auf 8 proc. Peptonagar. Auf letzterem Nährboden zeigten sich kleine Colonien mit centraler Dellenbildung, die den Verf. an Aktinomyces erinnerten. Aus diesem gelungenen Versuch, durch Aenderung des Nährbodens makroskopisch und mikroskopisch Veränderung der Tuberkelculturen zu erzielen, schliesst Verf., dass der Mikroorganismus der Tuberculose nicht nur ein pleomorpher, sondern auch ein variabler sei, zumal er diese Formen nicht nur in sehr alten, sondern auch in „relativ frischen" Culturen gefunden habe. Diese Ansicht wird dann weiter durch Impfungen an Thieren mit solchen in ihrer Wuchsform modificirten Culturen zu stützen gesucht. Leider ist gerade an diesem Punkt der schwächste Theil der Arbeit zu finden und es würde jedem Gegner der entwickelten Ansicht ein leichtes sein, gerade den umgekehrten Schluss aus diesen Thierexperimenten zu ziehen. Abgesehen davon, dass dieselben viel zu spärlich sind, dass zur Controle Thiere verwandt wurden, die auch an Säugethiertuberculose durchaus nicht immer erkranken (Kaninchen), dass bei einem nach $10^1/_3$ Monaten an Tuberculose der Lunge, Leber und des Peritoneums zu Grunde gehenden, mit Hühnertuberculose geimpften Meerschweinchen kaum an die Möglichkeit einer Stallinhalation gedacht wird, findet man weder genauere Angaben über die Art der Impfung, der Impfstelle, den Verlauf der Erkrankung, noch vor Allem über das Alter und die Menge der verwendeten Culturen. Fischel glaubt, dass durch diese Versuche besonders die Abschwächung der Säugethiertuberculose durch das Wachsthum im Ei und darauf auf Borsäureglycerinagar erwiesen sei. Die farbigen Tafeln am Schlusse sind ausserordentlich schön, während ein gleiches von der Wiedergabe der Mikrophotogramme nicht behauptet werden kann.

Ueber das Wachsthum von Tuberkelbacillen auf pflanzlichen Nährböden. Von Marinestabsarzt Dr. Sander, commandirt zum hygienischen Institut der Universität Berlin. Archiv f. Hygiene, XVI. 8. Heft.

Aus der Arbeit geht hervor, dass es Verf. gelungen ist, Tuberkelbacillen sowohl von Reinculturen aus, wie aus dem Thierkörper (Drüsenelter, Lungenknötchen) auf Kartoffeln zum Wachsthum zu bringen, einerlei, welche Reaction die Kartoffeln darboten. Nothwendig dazu ist lediglich ein genügender dauernder Feuchtigkeitsgrad der Kartoffel und, im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen, möglichst reichlicher Zutritt von Sauerstoff; wenigstens geht dann das Wachsthum sehr viel schneller und üppiger von Statten als in den früher gebräuchlichen zugeschmolzenen Röhren. Die Kartoffelsorte scheint dabei ziemlich gleichgiltig zu sein, doch spielt die Reaction insofern eine Rolle, als ein geringer Säuregrad bei diesem Nährboden „förderlich, bezw. selbst erforderlich" zu sein scheint. Die Uebertragung aus dem Thierkörper gelang auch dann, wenn bei gleichzeitigen Impfungen auf Glycerinagar sich überhaupt nichts entwickelte, unter Umständen kam es erst nach über 8 Monaten zu einer sichtbaren Entwickelung der Culturen. Auch war bei Controllversuchen das Wachsthum auf der Kartoffel stets ein viel schnelleres und üppigeres als auf Glycerinagar.

Verf. hat sich nun weiter einen flüssigen Kartoffelnährboden durch Verreibung geschälter Kartoffeln, Ausziehen mit Wasser, Klären und Sterilisiren ohne Zusatz von Pepton etc. hergestellt. Derselbe wurde sauer und neutralisirt, ohne und mit Glycerinzusatz als Nährmaterial für Tuberkelbacillen verwendet. Die chemische Analyse der ursprünglichen fertig sterilisirten Flüssigkeit ergab als Rückstand bei 100° C. getrocknet 0,367 pCt., Asche 0,125 pCt., Zucker 0,100 pCt., Säure auf H_2SO_4 berechnet 0,023. Stärke und Eiweiss waren nicht nachzuweisen. Auf diesen Flüssigkeiten wuchsen nun Tuberkelbacillen ausgezeichnet, am üppigsten und schnellsten auf neutralisirter Kartoffelbrühe mit Glycerinzusatz, fast gleichmässig, wenigstens in der ersten Zeit, auf einfach saurer Kartoffelbrühe ohne Glycerinzusatz, am wenigsten gut auf saurer glycerinhaltiger Kartoffelbrühe und einfach neutralisirter. Bemerkenswerth ist, dass bei Uebertragung dieser auf solchem pflanzlichen Nährboden gewachsenen Culturen auf wieder denselben Nährboden die 2. und 3. Generation noch erheblich schneller wachsen, so dass die 3. Generation auf beiden neutralisirten Brühen nach 15 Tagen die 24 Tage alte 2. Generation überholt hat und die ganze Oberfläche des Erlenmeyer'schen Kölbchens bedeckt, ja sich bereits an den Rändern hochschiebt.

Aus den Thierversuchen, die mit Tuberkelbacillen-Reinculturen von der festen Kartoffel und der Brühe an Kaninchen (Impfung in's Auge) und Meerschweinchen (subcutan am Bauch) angestellt wurden, geht hervor, dass die Kartoffelculturen deutliche tuberculöse Erkrankung hervorriefen. Doch ist die Veränderung bei weitem nicht so hochgradig, als bei Impfung mit Agarculturen, die Rückbildung setzt früher ein, und zwar scheint diese Aenderung der Virulenz ausgesprochener zu sein bei Culturen auf fester Kartoffel und mit dem Alter der Culturen zuzunehmen. Ueber die Wirkung der Stoffwechselproducte, welche die Tuberkelbacillen auf der Kartoffelbrühe erzeugen, wird später Mittheilung erfolgen.

Von anderen pflanzlichen Nährböden wurden versucht Mohrrüben, Kohlrabi, weisser Sommerrettig und Makkaroni. Auch auf diesen, besonders den beiden letztgenannten, konnte ein deutliches, wenn auch durchaus nicht so, wie bei den Kartoffeln, in die Augen fallendes Wachsthum festgestellt werden.

Es erübrigt, über die mikroskopischen Befunde ein paar Worte zu sagen. Bei einer Reihe von Kartoffel- und Rettigculturen sah Verf. im gefärbten und ungefärbten Präparat bei einer Anzahl von Bacillen nahe dem Ende eine kugelige Auftreibung, hell glänzend im hängenden Tropfen, satt gefärbt im anderen Falle; dabei färbte sich der zugehörige Bacillus schwächer als gewöhnlich. „Der Durchmesser dieser Auftreibungen betrug etwa das anderthalbfache der Stäbchenbreite. Diese eigenthümlichen Gebilde waren am häufigsten an einzeln liegenden Bacillen, nicht ganz selten ... bei mehreren im Dreieck unter stumpfem Winkel zusammenliegenden". Die kugeligen Einlagerungen lagen zumeist nahe den freien Enden, manchmal jedoch auch im Verlauf des Fadens. Dieselben Formen fanden sich auch in den älteren Brüheculturen ($3^1/_2$ Monate). Im hängenden Tropfen fanden sich dieselben Gebilde auch noch losgelöst von den Bacillen, freiliegend. Verf. sieht dieselben, ihrer Färbbarkeit wegen, als Vorstadium der Sporenbildung, vor Fertigstellung der resistenten Membran, an. Trommelschlägerformen, wie sie in der referirten Arbeit von Fischel beschrieben sind, hat Verf. ebenfalls gesehen, doch gelang es nicht, Uebergänge zwischen den kugeligen Auftreibungen und den „Köpfchensporen" der Trommelschläger nachzuweisen. Erwähnen möchte Ref. noch, dass Verf. sich die von Fischel beschriebenen Gabelbildungen und Verästelungen stets als durch Aneinanderlagerung vorgetäuscht erwiesen.

Durch die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden, wie Verf. bemerkt, unsere Anschauungen über die Uebertragungsweise der Tuberculose eine Aenderung in dem Sinne erfahren müssen, dass die Infectionsmöglichkeit nicht unbeträchtlich erweitert wird.

Die Vererbung der Immunität gegen Rabies von dem Vater auf das Kind. Bologna. Von Prof. G. Tizzoni und Dr. E. Centanni. Centralblatt für Bacterologie und Parasitenkunde. XIII, 3. 28. I. 1892.

An Thieren, Kaninchen von drei Gehecken, bei welchen die Väter gegen Rabies immunisirt, die Mütter im hohen Grade gegen Tetanus immun waren, also sich gegen Hundswuth normal verhielten (? Ref.), haben T. und C. Versuche darüber angestellt, ob durch das Sperma eine Uebertragung des Schutzes gegen die Hundswuth vom Vater auf das Kind stattfände. Aus den Experimenten folgern die Verfasser, 1. dass der Vater durch den Samen seinem Kinde die von ihm erworbene Immunität gegen Rabies vererben kann; 2. dass zum Zustandekommen dieser Ueberlieferung keine besonderen Eigenschaften von der Mutter erfordert werden; 3. dass diese Vererbung ohne Unterschied allen Kindern, auch den in ihren physischen Eigenschaften der Mutter näherstehenden, zu Theil wird; 4. dass die vererbte Immunität geringer ist als die des Vaters; 5. dass die durch das Sperma überlieferte Immunität dauernd ist, im Gegensatz zu dem, was über die durch Blut oder Milch übertragene Immunität bekannt ist. Was den letzten Punkt betrifft, so ist zu erwähnen, dass die Verf. durch Experiment nur eine Immunitätsdauer von 77 Tagen nachgewiesen haben. Von den 13 jungen Thieren sind 9 der Impfung mit Hundswuthgift erlegen, nur 4 haben dieselbe überstanden; bei diesen vieren wurde ein schwaches Strassengift verwandt, das die Controllthiere das eine Mal in 17—20 Tagen, das zweite am 16. und 18. Tage eingehen liess. Bei den 9 Gestorbenen liess sich ein geringer Schutzgrad dadurch feststellen, dass dieselben einige Tage später als die Controllthiere erkrankten.

Weiter wird vorläufig mitgetheilt, dass es Tizzoni und Frl. Cattani gelungen ist, für den Tetanus ein gleiches Resultat der Vererbung der Immunität vom Vater auf das Kind zu erhalten.

In der No. 7 der Deutschen medic. Wochenschrift vom 16. Februar 1893 finden sich drei Veröffentlichungen aus dem neuen allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf von Dr. **E. Fraenkel**, **G. Deycke** und Dr. **Theodor Rumpel** über **Leichenbefunde bei Cholera** bezw. bakteriologische und klinische Befunde bei der Choleranachepidemie. Fraenkel spricht sich auch diesmal dahin aus, „dass nur die bakteriologische Untersuchung in den Stand setzt, in einem concreten Fall am Leichentisch mit Bestimmtheit die Diagnose auf Cholera asiatica zu stellen, und dass es ein untrügliches pathologisch-anatomisches Criterium hierfür nicht giebt". In Betreff der an den Epithelien der Choleraniere, speciell der gewundenen Harncanälchen beobachteten degenerativen Vorgänge bekennt sich Fr. zu der Auffassung, nach welcher diese Affection als der Effect des oder der Choleratoxine und nicht der begleitenden Circulationsstörungen, der arteriellen Anämie des Organs anzusehen ist. Der Nachweis des Kommabacillus durch das Mikroskop ist in 442 Fällen gelungen, in 94 Fällen nicht. Bei einer Anzahl der letzteren, meist nach dem 4. Tage gestorbenen Fälle wurde der negative Befund auch durch das Plattenverfahren bestätigt. In einem am 11. Krankheitstage zur Section gekommenem Falle wurden noch reichlich Kommabacillen im Darm nachgewiesen, es ist also nicht möglich, mit Sicherheit zu behaupten, dass von einem bestimmten Tage aus die Vibrionen constant fehlen. Deycke theilt mit, dass sich in 110 von 200 weiblichen Individuen im Uterus ein Bluterguss in's freie Lumen der Höhle, dann aber auch eine hämorrhagische Durchsetzung des Endometriums in verschiedenen Schichten gefunden habe. „Es liegt nahe, diesen pathologischen Vorgang verantwortlich zu machen für die zahlreichen Aborte cholerakranker Schwangeren." An der Scheide fanden sich diphtherische Processe, in einigen wenigen Fällen auch Blasendiphtherieen. In einem Falle wurden in der hochgradig veränderten Magenwand ausser Streptokokken massenhaft Cholerabacillen in derselben Anordnung, wie sonst im Darm, gefunden.

Bei der seit dem 8. December 1892 bestehenden Nachepidemie, die im Ganzen 60 Fälle umfasst, haben sich zwischen Krankheitsbild und Bacillenbefund erhebliche Differenzen ergeben. Zunächst ist es in

8 Fällen, die sich klinisch wie ausgesprochene schwere Cholera verhielten, nicht gelungen, Kommabacillen auf Platten nachzuweisen, obgleich die Untersuchungen je einmal an 2, an 3 und an 4 aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen wurden. Es folgt dann eine Gruppe von Fällen, bei welchen es an einem Tage gelang, Bacillen nachzuweisen, an einem anderen nicht, Fälle mit wechselndem Bacillenbefund. Rumpel betont die Thatsache besonders, dass bei echter Cholera asiatica die Bacillen eventuell einmal nicht nachweisbar sein können, dass man sich also nie und nimmer durch einen negativen Ausfall der Plattencultur bei Choleraverdacht beruhigen dürfe. Endlich wird eine Gruppe von 19 Fällen besprochen, bei welchen Kommabacillen mit aller Sicherheit nachgewiesen wurden, ohne dass irgend welche Störung des Allgemeinbefindens bei den Patienten bestanden hätte. Eine mehrtägige Diarrhoe bestand bei 10, eine eintägige bei 6 Personen, 3 Patienten hatten festen Stuhlgang mit Kommabacillen. Als Curiosa werden dann noch 2 Fälle besprochen. In dem einen wurden in einem am 7. Tage des Krankenhausaufenthaltes entleerten dünnen Stuhl plötzlich Kommabacillen nachgewiesen, ohne dass das Allgemeinbefinden des Betreffenden sich irgendwie verändert hätte, während alle vorherigen Untersuchungen negativ ausgefallen waren. In dem zweiten Fall wurden an den 6 ersten Tagen des Aufenthaltes im Krankenhause dünne Stühle entleert, die bei der Untersuchung keine Kommabacillen zeigten, am 7. Tage wurden in einem der beiden festen, geformten Stühle Kommabacillen nachgewiesen; Befinden ohne alle Störung. Rumpel schlägt zum Schluss vor, auf der Höhe einer künftigen Epidemie die Dejectionen anscheinend Gesunder zu untersuchen, besonders in geschlossenen Anstalten, Kasernen, um festzustellen, in welchem Verhältniss diese „Infectionen mit Kommabacillen ohne Krankheitserscheinungen" vorkommen. „Erst aus solchen Untersuchungen liessen sich wissenschaftlich begründete Bestimmungen über Möglichkeit und Dauer einer Quarantäne ziehen.

Beiträge zur Kenntniss der Milch immunisirter Thiere. Von Prof. **Brieger** und Prof. **Ehrlich.** Zeitschrift f. Hyg. und Infectionskrankheiten XIII, 2. 3. Februar 1893.

In der sehr bemerkenswerthen Arbeit wird eine weitere Mittheilung zur Kenntniss der Milch von Ziegen, die gegen Tetanus immunisirt sind, gegeben. Das Wesentlichste der neuen Veröffentlichung ist die Bereicherung unseres Wissens über den Verlauf des Immunisirungsvorganges unter den gegebenen Verhältnissen. Es zeigte sich, dass nach jeder Injection die Schutzkraft der Milch, die durch Impfversuche an Mäusen festgestellt wurde, in auffälligem Maasse schwankte. Bei genaueren Untersuchungen, die bei dem leicht zugänglichen Material ohne Schwierigkeiten angestellt werden konnten, zeigte sich nun die bemerkenswerthe Thatsache, dass der Immunisirungsvorgang einen wellenförmigen Verlauf hat, d. h. dass nach der Injection des virulenten Materials behufs Steigerung der Immunität zunächst ein plötzlicher steiler Abfall des Schutzwerthes der Milch am ersten Tage erfolgt, dass von dem 3. oder 4. Tage an dann ein neues Steigen beginnt, welches bis zum 17. oder 18. Tage die höchste Höhe erreicht, die etwa das Doppelte oder noch mehr des ursprünglichen Schutzwerthes beträgt (letzterer war nach der mitgetheilten Curve am 8. Tage nach der Injection wieder erreicht). Auf dieser Höhe bleibt nun jedoch der Immunisirungswerth keineswegs stehen, sondern es tritt sofort ein allmähliches beträchtliches Sinken desselben bis zur ursprünglichen Höhe oder noch darunter ein (was am 18. Tage nach dem Höhepunkt erreicht war) und erst dann stellt sich der Schutzwerth wieder als ein constanter ein. Aus dieser Curve lässt sich sofort ein Urtheil gewinnen über die beste Art der Hinauftreibung der Immunität; man ersieht, dass es durchaus nicht gleichgültig ist, in welchem Zeitpunkt die nächste Einspritzung behufs Steigerung der Schutzkraft gemacht wird; die Zeit nämlich, in welcher die Steigerungsinjection erfolgen muss, ist eine sehr begrenzte, sie beschränkt sich auf die Tage, in welchen der Gipfel der Reaction erreicht ist. Eine zweite Curve illustrirt sehr schön den Verlauf des Immunisirungsvorganges unter den beschriebenen Bedingungen und zeigt vor Allem, wie ausserordentlich nach der zweiten Senkung infolge der 2. Einspritzung der Schutzwerth der Milch angestiegen ist. In Zahlen ausgedrückt ist der Immunisirungswerth der Milch gewesen vor der ersten der graphisch angestellten Einspritzungen 1 : 4000; der erste Gipfel liegt bei 10 000, der zweite bei 16 000.

Ueber die Concentrirung der „Antikörper" wird mitgetheilt, dass sich Ammoniumsulfat als am besten zur Ausfällung derselben aus der Molke (nach Abscheiden des Caseins, das kaum Schutzkörper enthält) geeignet erwiesen hat. Die „Antikörper" werden mit dem ersten Theil der Fällung, die durch 27—30 pCt. Ammoniumsulfat erreicht wird, niedergeschlagen, der Niederschlag wird in Wasser gelöst, im strömenden Wasser dialysirt, filtrirt und in flachen Schaalen bei 35° im Vacuum eingedickt. Ein Liter Milch ergiebt dann 1 gr einer gelblich-weissen transparenten Substanz, die sich leicht in Wasser, NaHO und Soda löst. Bei höheren Temperaturen büsst das trockene Pulver seine Wirksamkeit ein. Bei einem Schutzwerth der Milch von 1 : 6500 besitzt das Pulver eine Immunisirungskraft von 1 : 4 000 000, wirkt also 600 mal so stark. Zur weiteren Reinigung ist besonders Magnesiumsulfat erprobt gefunden.

Bonhoff.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Cossmann aus Duisburg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. A. Kirstein: **Ueber Striae distensae cutis mit Krankenvorstellung.** (Erscheint unter den Original-Aufsätzen dieser Wochenschr.)

2. Hr. Hausemann: M. H.! Im Anschluss an die Demonstrationen des Herrn Guttmann und des Herrn Abel in zwei der letzten Sitzungen möchte ich Ihnen hier einen Fall von **congenitaler Zwerchfellshernie** vorstellen. Er betrifft ein ausgetragenes Kind, das vier Stunden lang geathmet hat und dann unter Erscheinungen der Cyanose zu Grunde ging. Im Abdomen finden Sie von intraperitonealen Organen nur die Leber, das Colon ascendens und den obersten Theil des Magens, alles Uebrige ist durch einen Defect des Zwerchfells auf der linken Seite in die Pleurahöhle getreten und füllt diese vollständig aus. Die linke Lunge ist als ganz kleiner comprimirter Körper oben hinten an der Wirbelsäule gelegen, das Herz ist vollständig in die rechte Seite Seite hinübergedrängt und comprimirt den Unterlappen der rechten Lunge, so dass auch dieser nicht lufthaltig ist; nur der Oberlappen der rechten Lunge ist lufthaltig.

Es ist dem nichts hinzuzufügen. Der Fall verhält sich genau so, wie diejenigen der Herren Guttmann und Abel und die auch sonst mitgetheilten Fälle.

3. Hr. Schlange: M. H! Ich möchte ein 10 jähriges Mädchen vorstellen, das vor 7 Jahren in einem Berliner Krankenhause wegen **Diphtherie** tracheotomirt worden ist. Allem Anschein nach hat es sich damals um eine Cricotracheotomie gehandelt. Dafür sprechen auch die Schwierigkeiten, mit denen die Entfernung der Canüle verknüpft war, ein Uebelstand, der so häufig der Durchschneidung des jugendlichen Ringknorpels folgt, das man diese Operation vermeiden sollte. Als vier Jahre nach der erwähnten Operation das Kind zur Beseitigung der Canüle in die Klinik des Herrn von Bergmann aufgenommen wurde, fand sich die Canüle noch von Granulationen umwachsen und an Stelle des Ringknorpels zeigte sich eine sehr hochgradige Stenose, die erst allmälig durch Incisionen und Bougiren so erweitert werden konnte, dass ein unterer Aditus laryngis von genügender Weite und Dauer entstand. Inzwischen waren auch die Granulationen durch Aetzungen beseitigt, und die Canüle konnte definitiv abgelegt werden. Aber an ihrer Stelle verblieb der grosse, wohl 10 Pfennigstück grosse Trachealdefect zurück, wie Sie ihn heute noch sehen. Durch diese Oeffnung allein vollzog sich In- und Expiration und das Kind war natürlich völlig sprachlos. Auf vorgeschlagene Versuche, diese grosse Trachealöffnung operativ schliessen zu lassen, wollte die Mutter des Kindes damals um so weniger eingehen, als wir die Schwierigkeiten solcher Operation oder vielmehr die Unsicherheit ihres baldigen Erfolges nicht verhehlen durften. Denn es würde gewiss hier nicht genügen, einfach durch verdoppelte Hautlappen aus der Nachbarschaft den Defect plötzlich zu verschliessen; sie schrumpfen mit der Zeit, sind auch zu nachgiebig, so dass sie sich bei der Inspiration an die hintere Trachealwand anlegen und damit die Luftzufuhr abschneiden. Es handelt sich hier immer um die Lösung eines Problems, das den Verstand der Verständigen noch zu schaffen macht. Ich dachte aber, es würde Sie vielleicht interessiren, zu erfahren, wie sich inzwischen in seiner Einfalt das kindliche Gemüth hier selbst geholfen hat. Wie sie gewiss mit Verwunderung hören, spricht das Kind mit normaler Stimme, auch gehört sie zu den besten Schülerinnen ihrer Klasse und ist nach Versicherung ihrer Mutter eine beachtenswerthe Sängerin. Alle diese Leistungen verdankt sie einem leichten Neigen des Kopfes, so dass die Haut der Submentalgegend sich wie ein Deckel zum completten Verschluss auf das Trachealloch auflegt, und nun der Luftstrom seinen normalen Weg durch den Kehlkopf nehmen muss.

4. Hr. Adler: **Ueber paranephritische Cysten.**

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen zunächst eine Form von Cystenbildung an der Niere vorzustellen, welche von den uns geläufigen Formen wohl unterschieden werden muss und welche einen ziemlich seltenen Befund darstellt. Es handelt sich um eine sogenannte paranephritische Cyste. Was über diese eigenthümliche Cystenform bekannt ist, beschränkt sich auf vereinzelte casuistische Mittheilungen.

Die Entstehung der einfachen parenchymatösen Cysten sowohl, als auch die der polycystischen Formen lässt sich unschwer erklären durch Erschwerung des Urinabflusses aus der Niere aus irgendwelcher Ursache, und in den meisten Fällen lässt sich auch dies Hinderniss nachweisen, bald in Form interstitieller Entzündungen, bald in Form von Concrementablagerung u. dergl. mehr.

Es liegt nahe, für die paranephritischen Cysten eine ähnliche Entstehungsursache anzunehmen. Indess muss bemerkt werden, dass Fälle bekannt sind, in denen jede Spur eines erschwerten Abflusses fehlt. Die Tuffier'sche Hypothese[1] der Entstehung aus accessorischem Nierengewebe kann nur acceptirt werden, wenn es gelingt, Reste von Nierengewebe in der Cystenwand nachzuweisen. Ich habe vergeblich darnach gesucht.

1) Tuffier in Duplay und Reclus, p. 588.

Das vorliegende Präparat stammt von einem 60jährigen Manne von äusserst schlechtem Ernährungszustande, welcher wegen Urinverhaltung in Folge von Prostatahypertrophie in das Krankenhaus aufgenommen wurde und wenige Tage darauf einer Bronchopneumonie erlegen ist. Wir constatirten gleich bei der Aufnahme einen grossen, deutlich fluctuirenden Tumor im rechten Hypochondrium, welcher nach abwärts bis zur Verbindungslinie zwischen Nabel und Spina ant. sup., nach vorn bis zur Mamillarlinie reichte. Der Tumor war von der Leber deutlich abzugrenzen, verschob sich mit der Respiration, liess sich durch Druck etwas verkleinern und ballotirte deutlich.

Ausserdem bestand eine beträchtliche Hypertrophie der Prostata.

Wir nahmen eine rechtsseitige Hydronephrose an.

Die Autopsie schien zunächst die Diagnose zu bestätigen, denn es fand sich ein über kindskopfgrosser fluctuirender Sack, welchem oben und aussen die Niere wie eine Kappe aufsass. Erst die genaue Untersuchung der herausgenommenen Organe belehrte uns eines Andern.

Es handelte sich um eine über kindskopfgrosse Cyste, welche unmittelbar **unter** dem Nierenbecken sass und welche durch eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung mit dem mässig erweiterten Nierenbecken communicirte. Die Form der Niere selbst war vollkommen unverändert, auch zeigte sie sonst keinerlei Abnormitäten. Der rechte Urether war erweitert, verlief in grossem Bogen über die Cyste hinweg, ohne jedoch mit der Cyste zu communiciren. Letztere selbst ist glattwandig, von normaler Schleimhaut ausgekleidet und mit leicht hämorrhagisch tingirtem Urin gefüllt. Die Cyste hängt direct mit der Capsula propria der Niere zusammmen, kann aber abpräparirt werden, ohne dass ein Defect an der Nierenoberfläche entsteht. — Linke Niere und Urether vollständig normal.

Henry Morris[1]) erwähnt diese paranephritischen Cysten und beschreibt zwei ganz analoge Fälle, beide Sectionsbefunde. In beiden Fällen waren intra vitam keinerlei Symptome vorhanden, die auf die Nierenaffection hingewiesen hätten. Der erste Fall betraf eine 75jährige Frau, die an Dünndarmcarcinom gestorben war. Der Urether war durch den Krebs verlegt, das Nierenbecken erweitert. Hinter dem dilatirten Nierenbecken fand sich eine grosse Cyste mit klarem Inhalt. Durch eine kleine Oeffnung communicirte dieselbe mit dem Nierenbecken. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 87jährige Frau, die an Verletzung gestorben war. Auch hier sass die Cyste der hinteren Wand des Nierenbeckens an und communicirte mit letzterem. Aber weder Urether noch Nierenbecken waren in diesem Fall erweitert.

Sodann erwähnt Thompson[2]) einen Fall von grosser intermittirender paranephritischer Cyste, durch deren Wand der Urether verlief und die mit dem Nierenbecken communicirte. War die Cyste stark angefüllt, so comprimirte sie den Urether. Durch Druck gelang es, die Cyste zu verkleinern, auf diese Weise wurde der Urether wieder frei und der Rest des Cysteninhalts floss spontan ab.

Aus alledem ergiebt sich, dass die Unterscheidung dieser paranephritischen Cysten von anderen Nierencysten, bezw. von der Hydronephrose intra vitam kaum möglich sein dürfte.

Anlass zu chirurgischen Eingriffen hat diese Cystenform, soweit bekannt, bisher nicht gegeben.

5. Hr. **Adler: Cystosarcom der Niere.**

M. H.! Das zweite Präparat, das ich Ihnen vorstellen wollte, betrifft ein Cystosarcom der linken Niere. Dasselbe stammt von einem 51jährigen Manne und ist am 15. Juli vorigen Jahres von Herrn Dr. Israel durch die extraperitoneale Nephrectomie entfernt worden.

Wie Sie sehen, ist der obere Nierenpol vollständig in seiner Form erhalten. Die Oberfläche des über kindskopfgrossen Tumors zeigt viele Höcker von Kirschkern- bis Hühnereigrösse, welche zum Theil fluctuiren. Auf dem Durchschnitte constatirt man zunächst, dass das noch erhaltene Nierenparenchym keinerlei Structurveränderungen zeigt. Dasselbe lässt sich noch abwärts bis zum unteren Ende des Tumors verfolgen, so zwar, dass es denselben umgiebt und sich nach abwärts in dem Maasse verschmälert, als der Tumor an Breite gewinnt. Unten läuft dasselbe endlich in Form einer papierdünnen Lamelle aus. Von dem erhaltenen oberen Theile des Nierenbeckens gelangt man in den Urether und man kann wohl annehmen, dass diese Niere noch einen erheblichen Theil Harn producirt hat.

Der Tumor selbst stellt sich auf der Durchschnittsfläche als ein multiloculäres Cystensystem dar, dessen einzelne Cysten von Linsen- bis Kirschkerngrösse variiren. Die Bindesubstanz, welche die Cysten umschliesst, besteht aus äusserst derbem fibrösem Gewebe, welches besonders in den centralen Parthien der Geschwulst so stark verkalkt ist, dass man es für Knochen halten könnte. Der Inhalt der Cysten ist theils gelblich serös, theils exquisit gelatinös. Zwischen den Cysten findet sich die graurothe, stellenweise gelbgesprenkelte Geschwulstmasse. Mikroskopisch erweist sich der Tumor als ein Spindelzellensarcom. Auch in den makroskopisch soliden Parthien des Tumors finden sich mikroskopisch multiple kleine Cysten.

Etwa ½ Jahr nach der Nephrectomie mussten 8 Geschwulstknoten von Haselnuss- bis Kirschgrösse, welche sich in der Hautnarbe entwickelt hatten, excidirt werden. Die mikroskopische Untersuchung dieser Knoten ergab gleichfalls ein Spindelzellensarcom mit vielen kleinen cystischen Hohlräumen. Sie finden die mikroskopischen Präparate aufgestellt.

1) Henry Morris: Surgical diseases of the kidney, p. 506.
2) Thompson: Pathol. Transactions Vol. XIII, p. 129.

Tagesordnung.

8. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn **R. Virchow: Ueber die angebliche Erzeugung von Typhus durch Rieselwasser.**

Hr. Fürbringer: M. H., ich fühle mich gehalten, zu dem Vortrag des Herrn Vorsitzenden eine kurze, rein sachliche Notiz zu geben.

Von den Patienten, auf welchen der Verdacht der Rieselwasserinfection sitzt, bezw. gesessen hat, sind, von dem bereits citirten Fall Schmidt abgesehen, 4 im Juli und im August 1891 im Krankenhause Friedrichshain behandelt worden. Es waren das die Arbeiter Wegener, Popp, Kolossa und Mattern, sämmtlich aus Malchow. Alle vier haben an unzweifelhaftem Darmtyphus gelitten. Einer, Wegener, ist gestorben, die Anderen sind geheilt. Keiner von diesen Kranken hat bei der Anamnese erklärt, Rieselwasser getrunken zu haben. Das will weiter nichts bedeuten. Wir haben aber zwei derselben, Popp und Kolossa, noch nachträglich eingehend über diese Frage vernehmen können, und Beide haben mit aller Bestimmtheit abgelehnt, jemals Drainwasser getrunken zu haben. Anhaltspunkte, welche für die Unglaubwürdigkeit dieser beiden Männer sprächen, haben sich für uns nicht ergeben.

Hr. P. Guttmann: M. H.! Hr. Schäfer hat im Jahre 1891 sieben angeblich durch Trinken von Rieselwasser entstandene Typhuserkrankungen gemeldet. Diese Meldung hat zu eingehenden Nachforschungen von Seiten der Deputation für die Verwaltung der Canalisationswerke Veranlassung gegeben. Das Ergebniss ist veröffentlicht. Ich verweise auf den gedruckt vorliegenden amtlichen Bericht (Extra-Beilage von No. 2 des Gemeindeblattes von 1893), unterzeichnet von dem Vorsitzenden der Deputation, Herrn Stadtrath Marggraff. Ich werde auf Grund dieses Berichtes zu zeigen suchen, dass für die genannten 7 Fälle der Nachweis, sie seien durch getrunkenes Rieselwasser entstanden, nicht erbracht ist, ja, dass für mehrere derselben gerade das Gegentheil erwiesen werden kann, dass sie nämlich unmöglich durch das Trinken von Rieselwasser entstanden sein können.

Von den 7 Fällen scheidet zunächst ein Fall aus; das ist der Fall 8 in dem amtlichen Bericht. Der Kutscher Zeck hat nämlich weder aus einem Drain, noch aus einem Graben getrunken.

Es bleiben jetzt 6 Fälle. Der erste dieser Fälle, „der Sohn des Gärtners Müller,“ heisst es, „hat kurz vor seiner Erkrankung direct aus den Drainageanlagen No. 68 und 69 in Blankenburg getrunken.“ Wenn sich dieses „kurz“ bezieht etwa auf einen Tag vor der Erkrankung oder sagen wir zwei, selbst mehrere Tage, so liegt darin bereits auf Grund unserer Erfahrungen über die Incubationsdauer des Typhus, dass dieses getrunkene Rieselwasser unmöglich den Typhus des Kranken erzeugt haben kann. Denn wir wissen, dass die Incubationszeit des Abdominaltyphus zwischen 7 und 14 Tagen beträgt.

Ebenso wie dieser in No. 1 genannte Fall verhalten sich laut amtlichem Bericht die Fälle 6 und 7: Kutscher Zimmerling und Dienstmädchen Völker; folglich kann auch in diesen beiden Fällen das getrunkene Rieselwasser den Typhus nicht erzeugt haben.

Es bleiben also jetzt von den 7 Fällen nur noch 3 übrig, und zwar erstens der Kutscher Carl Schmidt — von diesem heisst es laut amtlichem Bericht, dass er **drei Wochen** nach dem Genuss von Rieselwasser erkrankt sei. Eine so lange Zeit aber wäre schon der äusserste noch denkbare Termin für die Incubationszeit des Typhus. Es ist aber, wie ich betonen muss, sehr zweifelhaft, ob vom Moment der Infection bis zum Ausbruch der ersten Krankheitssymptome wirklich drei Wochen vergehen können. Ebenso heisst es beim Fall 4, Kutscher Burmeister, dass er sich verhielt, wie No. 2, dass er nämlich ebenfalls erst drei Wochen später erkrankte; und endlich bleibt übrig der Fall 5, Kutscher Krück, welcher, nachdem er Rieselwasser getrunken, 8 Tage später erkrankt sei.

Nun, m. H., sind aber in jener Zeit auch spontane Erkrankungen auf den Rieselgütern vorgekommen — der eine Fall, Kutscher Zeck, der gar kein Rieselwasser getrunken hat, ist schon erwähnt worden —, es sind aber auch noch andere, gar nicht mit Trinken von Rieselwasser in Beziehung stehende Typhuserkrankungen in dem amtlichen gedruckten Bericht erwähnt. Es haben ferner Untersuchungen über die Beschaffenheit der Drainwasser und der Brunnen im Auftrage der Deputation für die Verwaltung der Canalisationszwecke in bacteriologischer und chemischer Hinsicht durch Herrn Salkowski stattgefunden. Der Bericht liegt ebenfalls gedruckt vor (No. 2 des Gemeindeblattes 1893, Extrabeilage, Anlage I). Es hat sich gezeigt, dass die Rieselwässer und Brunnen durchaus gut beschaffen sind, dass sie den Anforderungen an einen nicht zu hohen Keimgehalt, sowie den Anforderungen betreffs der chemischen Bestandtheile entsprechen. Wir wissen ferner, dass in den Rieselwässern Typhusbacillen nicht gefunden sind. Trotzdem hat aus Vorsicht noch im Jahre 1892 eine Verwarnung vor dem Genuss des Rieselwassers von Seiten der Deputation der Canalisationswerke stattgefunden, die in einer Masse von Exemplaren an sämmtliche auf den Rieselgütern beschäftigte Arbeiter vertheilt worden ist.

Ich füge dann noch hinzu, dass im Jahr 1892 Herr Schäfer wiederum 3 auf den Rieselfeldern vorgekommenen Typhuserkrankungen meldete, und zwar die Personen Podgurski, Scharnack und Mann. Von diesen Personen hat, wie die später angestellte Ermittelung ergab, Podgurski circa **drei Wochen** vor der Erkrankung Drainwasser getrunken, Scharnack „soll“ Drainwasser getrunken haben.

Ich glaube, m. H., dass diese Darlegungen auf Grund des amtlichen Berichtes gezeigt haben, dass für die Anschuldigung des Herrn Schäfer,

es habe das Trinken von Rieselwasser Typhuserkrankungeu erzeugt, absolut kein Beweis beigebracht ist, und dass man auf Grund der Erfahrungen über die Incubationszeit des Typhus einen Zusammenhang dieser Erkrankungeu mit dem Triuken von Rieselwasser sogar direct ausschliessen muss. Wenn Herr Schäfer auf Grund so unbewiesener Angaben am Schlusse seines Vortrages das Wort gebraucht hat, die Rieselfelder seien gemeingefährlich, so muss man gegen einen solchen Ausspruch Protest erheben.

Hr. G. Klemperer: M. H.! Im vergangenen Jahre habe ich auf der Leyden'schen Klinik in der Charité 2 Gärtnergehülfen aus Pankow an Typhus behandelt. Es sind die von Herrn Guttmann eben erwähnten Patienten Mann und Podgurski. Beide haben mit voller Bestimmtheit angegeben, dass sie Wasser aus den Drainröhren trotz des ausdrücklichen Verbotes wiederholt getrunken hätten, zuletzt 6 bis 8 Tage vor dem Beginn ihrer Erkrankung. Das ist also ein Material, qualitativ gleichartig mit dem, was Herr Schäfer vorgeführt hat und nach gewissen ärztlichen Anschauungen ist die Möglichkeit, dass ein Zusammenhang zwischen dem Genuss dieses Drainwassers und der Typhuserkrankung bestände, nicht zu bestreiten. Ich möchte aber ganz bestimmt versichern, dass wir aus dieser Möglichkeit durchaus keine Sicherheit construirt haben. Wir haben vielmehr anerkannt, dass diese jungen Leute ihren Typhus auch aus anderen Ursachen acquirirt haben können. Auch als wir das Drainwasser als mögliche Typhusursache betrachteten, sind wir niemals zu der Folgerung gelangt, dass die Rieselwirthschaft eine Gefahr für die Bewohuer der Rieselfelder bedeute. Wir haben niemals etwa den Ausspruch gethan — weder in der Klinik, noch im Privatgespräch ist davon die Rede gewesen —, dass die Rieselfelder den Typhus verursacht haben, sondern wir haben klipp und klar gesagt: indem die Leute ein verbotenes Schmutzwasser getrunken haben, haben sie vielleicht dadurch den Typhus bekommen. Das hat zu Betrachtungen Veranlassung gegeben, wie schwer die Leute hygienisch zu discipliniren sind, und dass auf diesem Gebiet vielleicht noch dankbare Aufgaben für die Volksschule gelegen sind. Aber ein absprechendes Urtheil über die Rieselfelder ist daraus nicht herzuleiten. Und wenn Herr Schäfer aus seinen Fällen schwere Anklagen gegen die Rieselwirthschaft construirt hat, so ist es vielleicht in dieser Versammlung überflüssig, aber doch im Allgemeinen nützlich, wenn ein Arzt, der dieselben Erfahrungen gemacht hat, wie Herr Schäfer, nachdrücklich betont, dass diese Fälle absolut keine Veranlassung bieten, unsern gerechten Stolz auf die hygienischen Fortschritte, die Berlin mit den Rieselfeldern gemacht hat, irgendwie zu vermindern.

Also, m. H., einen allgemeinen Zusammenhang zwischen Rieselwirthschaft und Typhus halte ich für ganz ausgeschlossen. Dennoch möchte ich mir die Bemerkung gestatten, dass die Möglichkeit, dass im Rieselwasser pathogene Bacterien enthalten sind, nicht ganz abzustreiten ist. Das ist keineswegs bewiesen, die bacteriologischen Untersuchungen sind vor allen Dingen ganz umsonst gewesen, trotzdem die grösste Aufmerksamkeit auf diese Dinge gerichtet ist. Aber die Möglichkeit liegt ja immer vor, wie Herr Geheimrath Virchow selbst für einzelne Fälle anerkannt hat, und ängstliche Gemüther werden immer eine gewisse Gefährdung darin erblicken, dass diese Abwässer, die ja möglichenfalls — mehr ist nicht zu sagen — pathogene Keime enthalten, doch in die öffentlichen Wasserläufe hineingerathen, und dass vielleicht eine Verunreinigung derselben dadurch hervorgebracht werden könnte. Das ist nun gewiss in ruhigen Zeiten eine ganz entfernte Möglichkeit, aber in Zeiten der Epidemie, wo die pathogenen Bacterien in colossal grosser Zahl auf die Canalisation einstürmen und über die Felder verbreitet werden, ist vielleicht die Möglichkeit doch eine gesteigerte. Kurzum, es wäre gewiss sehr viel besser, wenn die Möglichkeit, dass pathogene Bacterien im Drainwasser wären, absolut geleugnet werden könnte

Nun, m. H., es ist ja bekannt und auch in weiten Kreisen besprochen worden, dass zur Zeit der drohenden Choleraepidemie in den Kreisen der städtischen Verwaltung, die ja diesen Dingen die grösste Aufmerksamkeit zuwendet, vielfach erörtert worden ist, ob es nicht möglich wäre, die Rieselfelder ihres pathogenen Inhalts zu berauben. Natürlich, chemisch desinficiren kann man nicht. Man könnte wohl an Erhitzung denken. Es ist, soviel ich gehört habe, auch der Vorschlag gemacht worden, mit den Pumpwerken der Canalisation Erwärmungsvorrichtungen zu verbinden, durch die event. die Jauche auf 60° erwärmt werden kann, weil dann die Virulenz der Bacterien genügend abgeschwächt würde; aber es hat sich gezeigt, dass die Kosten so ungeheuer sein würden, dass davon nicht ernstlich die Rede sein kann. Dann ist von der Anwendung der Elektricität gesprochen worden. Es ist ja bekannt, dass der constante Strom die Bacterien tödtet. Ich gestatte mir, auf die jüngst erschienene Arbeit von Dr. Krüger zu verweisen, welche unter meiner Leitung gearbeitet ist, in welcher sehr bemerkenswerthe Beobachtungen über die keimtödtende Kraft der Elektrolyse mitgetheilt sind (Zeitschr. f. klin. Medicin Bd. 22, H. 1 2). Es hat sich aber ergeben, dass wenn man den constanten Strom auf so grosse Flüssigkeitsmengen vertheilen müsste, so grosse Kosten entstehen würden, dass auch diese Möglichkeit, die Rieselfelder zu desinficiren, praktisch nicht in Betracht kommt.

Aber die Sache ginge vielleicht noch einfacher, wenn die pathogenen Bacterien erst gar nicht in die Canalisation hineingelangen würden, d. h., wenn der pathogene Bacterieninhalt in den Fäcalien von Anfang an desinficirt würde. Für die Cholera besteht ja eine absolute Vorschrift, und wenn doch vielleicht Cholerabacillen in die Canalisation hineingekommen sind und vielleicht in das Drainwasser übergegangen sind, wovon ja hypothetisch die Rede war, so liegt das darin, dass die erste Erkennung der Cholera in manchen Fällen eine sehr schwierige ist, und dass gleich vom Beginn der schweren Erkrankung so grosse Flüssigkeitsmengen in stürmischer Weise entleert werden, dass in Einzelfällen die Unterlassung der Desinfection wohl erklärlich ist. Beim Typhus sind wir ja in verhältnissmässig viel günstigerer Lage, denn das darf betont werden, dass im Anfang der Typhuserkrankung die Typhusbacillen im Stuhl garnicht oder nur in geringer Menge enthalten sind. Das ist sicher, dass sie erst in grösserer Menge in den Stuhl hineinkommen, wenn die nekrotischen Geschwüre sich reinigen, sich abstossen, also doch frühestens am neunten, zehnten Tage oder noch später, jedenfalls zu einer Zeit, wo die Diagnose meist sicher gestellt und genügende Zeit zur Vorbereitung der nothwendigen Maassregeln im Einzelfall gegeben ist. Ich würde also meinen, dass es wenigstens für den Typhus Pflicht wäre, die Stuhlgänge nur nach genügender Desinfection in die Canalisation hineingelangen zu lassen, um allen Möglichkeiten, von denen vorher die Rede war, von Anfang an zu begegnen. Nun hat ja schon 1887 das Polizeipräsidium eine Desinfectionsverordnung erlassen, in der die Desinfection der Typhusstühle angeordnet wird. Aber die an jener Stelle gegebene Vorschrift ist nicht auszuüben. Es soll den Dejectionen der vierte Theil an 5proc. Carbolsäure zugesetzt werden. Nun, das giebt eine Verdünnung auf 1¹/₄proc. Carbolsäure, und wenn das nur kurze Zeit in Berührung steht, so ist es kaum möglich, dass eine genügende Einwirkung stattfindet. Ich glaube, es wird verlangt werden müssen, dass jeder Typhusstuhl mit dem gleichen Volumen Kalkmilch umgerührt, eine halbe Stunde im Gefäss verwahrt und dann erst in den Abguss ausgeschüttet wird. Nach dem, was ich von meinen Patienten — und ich habe im Lauf der Jahre sehr viel Typhuskranke behandelt — erfahren habe, weiss ich, dass in der Privatpraxis sehr wenig Typhusstühle desinficirt werden. (Widerspruch.) Ich kann mich nur auf meine eigenen Beobachtungen beziehen, die Herren mögen ja zum Theil anderes beobachtet haben, aber die zahlreichen Patienten, die ich gefragt habe, haben mit ihren Angehörigen grösstentheils nichts davon gewusst, dass ihre Dejectionen desinficirt worden wären. Eine andere Vorschrift der Desinfectionsordnung, wonach die Möbel aus den Wohnungen der Typhuskranken zur Desinfection weggeholt werden, wird nach meinen Beobachtungen sehr streng befolgt; aber es schien mir oft, dass diese Maassregel weit über das Ziel hinausschiesst, während die viel nothwendigere Desinfection der Dejectionen so häufig unterlassen wird. In den Krankenhäusern existiren jedenfalls auch gewisse Verschiedenheiten in dieser Beziehung. Es herrscht in der Desinfection der Stuhlgänge eine nicht ganz gleichmässige Praxis; jedenfalls weiss ich von der Charité, dass in vielen Fällen die nothwendige Art der Desinfection nicht vorgenommen wird.

Ich würde es für sehr nützlich halten, m. H., wenn aus dieser Discussion die Anregung erwüchse, die Desinfection pathogener Dejectionen sorgfältiger auszuführen als bisher. Sicherlich wäre dann jede Möglichkeit der Verunreinigung der Rieselfelder ausgeschlossen.

Hr. Schäfer: Die Fälle von Herrn Fürbringer sind unter den Fällen, die ich angeführt habe, soweit ich die Namen verstand, nicht mit einbegriffen. Es würden also vier neue Fälle von Typhuserkrankungen bei Gärtnern, die auf den Rieselfeldern gearbeitet haben, hinzukommen.

Die beiden Fälle Zimmerling und Völker, von denen Herr P. Guttmann mit Sicherheit behauptet, dass sie sich nicht durch den Genuss des Drainwassers den Typhus geholt haben können, sind in der Charité behandelt worden, und auf sie bezieht sich das Schreiben des Herrn Geheimrath Gerhardt, worin er mir mittheilt, dass der Genuss des Drainwassers sehr wahrscheinlich den Typhus bei ihnen herbeigeführt hat.

Bei dem Falle Müller ist zwar im amtlichen Bericht gesagt, dass er kurz vorher das Wasser getrunken habe, nach meinen damaligen Informationen aber, die ich mir während der Behandlung von den Kranken selbst geholt habe, hat der Genuss des Drainwassers ungefähr 14 Tage vorher stattgefunden. Also auch die Bemerkung, dass der Müller sich durch das Drainwasser nicht den Typhus geholt haben könne, ist dadurch hinfällig.

Was die Untersuchung des Drainwassers mit Bezug auf den Gehalt an Typhusbacillen betrifft, so kann ich ja natürlich dazu Nichts bemerken, dass das Drainwasser gegenwärtig frei von Typhusbacillen gefunden wird, aber nach den Beobachtungen, die ich gemacht habe, kann es doch wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass das Drainwasser damals Typhusbacillen enthalten hat.

Auch nach Ansicht des Herrn Klemperer liegt die Möglichkeit vor, dass der Genuss von Drainwasser in seinen beiden Fällen an der Typhuserkrankung Schuld war. Ich würde auch niemals die Behauptung aufgestellt haben, dass das Drainwasser mit Sicherheit Typhus herbeiführe, wenn ich mich bloss auf zwei Fälle hätte beziehen können. Es sind aber im Ganzen zehn Fälle, über die ich berichtet habe, und, m. H., es ist doch im höchsten Grade auffällig, dass in der Zeit, in der diese Beobachtungen stattgefunden haben, ganz ausschliesslich Gärtner befallen worden sind. Kein Anderer ist in dieser Zeit in den genannten Orten an Typhus erkrankt.

Hr. Gericke erwähnt, obgleich er ein grosser Freund der Rieselgüter sei, eines Falles von Typhus, den er in Falkenberg beobachtet habe. Derselbe betraf einen Gymnasiasten, den Sohn eines Administrators. Derselbe benutzte jeden Augenblick seiner freien Zeit, um mit seinem Hunde auf die Rieselgüter zu gehen.

Es werde immer betont, dass die Betreffenden das Wasser trinken müssen. In der grossen Epidemie bei Magdeburg, die Vortragender vor 18 Jahren mit beobachtete, seien relativ viele Kutscher erkrankt. Nach Malchow, nach Falkenberg kämen von 4—5 Meilen weit Hunderte, ja Tausende von Kutschern und holten Gras. Es genüge, wenn sie die Pferde tränken und das Pferd pruscht sie einfach an und die Sitte sei, dass der Kutscher sich auch zur Abkühlung mit dem Wasser das Gesicht wäscht. Kutscher nähmen durchaus keinen Anstand, sich auch mit dem Rieselwasser, welches so schön und so klar ist, zu waschen. Vortr. ist viel auf den Rieselfeldern gewesen und muss sagen, es könne vorkommen, dass die Kutscher den Typhus vier Meilen weit verschleppen. Wenn Hunderte und Tausende von Fuhrleuten dahin kamen und sich ihr Gras holten, so könnten sie sehr wohl über den ganzen Kreis auf diese Weise die Typhusbacillen weiter schleppen.

Der Gymnasiast, der den Typhus gehabt habe, habe auf wiederholte Anfrage angegeben, dass er nicht getrunken habe. Aber er habe die grosse Passion, als zukünftiger Oberförster mit Hunden zu verkehren, und die Hunde planschten immer in den Gräben herum. Es sei also sehr wohl möglich, dass er mit dem Wasser in Berührung gekommen ist.

Hr. R. Virchow: M. H., ich möchte mich zunächst mit ein paar Worten über einen Vorwurf ausweisen, der recht schwer erschien, wenigstens mir, als er neulich von Herrn Schäfer ausgesprochen wurde. Er beklagte sich nämlich darüber, dass, nachdem er die Meldung von den 7 Erkrankungen gemacht habe, wie das aus dem Bericht hervorgehe, die städtische Verwaltungsdeputation die Recherchen durch einen untergeordneten Beamten, und zwar, wie er ermittelt habe, durch einen Rieselmeister habe stattfinden lassen. Er stellte das so dar, als ob wir einen praktischen Arzt unter die Controle eines Rieselmeisters gestellt hätten. Nun, m. H., ich empfinde diesen Vorwurf um so mehr, als wenn ich das gethan oder auch nur veranlasst hätte, ich in der That einen starken Verstoss gegen das collegiale Gefühl begangen hätte, und ich glaube im Allgemeinen annehmen zu dürfen, dass Sie mir zutrauen, Alles zu vermeiden, was namentlich niederen Beamten gegenüber in irgendwelcher Art die Stellung des Arztes vermindern könnte. Sie mögen aber aus diesem Beispiele zugleich ersehen, mit welcher Bequemlichkeit Herr Schäfer sich seine Beispiele zurechtlegt.

Nach seinem Bericht haben die Erkrankungen, um die es sich handelt, in der Zeit vom 20. September bis zum 2. November stattgefunden. Damals hat er jedoch noch nichts über die Fälle mitgetheilt, sondern der erste Bericht, den er an die städtische Deputation richtete, war vom 28. November, also 26 Tage, nachdem der letzte Fall überhaupt eingetreten war. Dieses Schreiben kam natürlich nicht an demselben Tage, sondern erst am 1. December in die Hände der Deputation. Obwohl nun in diesem Schreiben Herr College Schäfer die Erwartung aussprach, es werde die städtische Verwaltung eine eingehende Untersuchung veranstalten, theilte er doch von keinem der Fälle den Namen oder eine sonstige Adresse mit, sondern er erklärte nur: es sind solche Fälle vorgekommen. Der städtischen Verwaltung blieb nun zunächst nichts weiter übrig, als sich an Herrn Schäfer selbst zu wenden, — ich denke, das war collegial. Wir ersuchten also den Herrn Collegen unter dem 4. December, er möchte doch die Namen und Adressen angeben. Ich habe schon das vorige Mal angeführt, dass Herr Schäfer ungewöhnlich lange Zeit gebrauchte, um diesem Ersuchen zu entsprechen, — erst unter dem 18. Januar gab er seine Erklärungen ab. Also, m. H., vom 1. December bis zum 18. Januar war die städtische Verwaltung ohne jede directe Kenntniss, um welche Personen es sich denn eigentlich handle. Was sollte sie nun wohl thun? Ich möchte fragen, was würde denn einer von Ihnen in einem solchen Falle wohl gemacht haben, um das herauszubringen? Wir haben an die betreffende Gutsverwaltung geschrieben, haben ihr mitgetheilt, welche Anzeige vorliege, und ihr den Auftrag gegeben: sucht doch herauszubekommen, wer die Personen sind und wo sie sich befinden, von denen hier die Rede sein kann. Die Gutsverwaltung hat dann Bericht erstattet. Es thut mir leid, dass keine höhere Charge zur Verfügung stand, um den wichtigen Entdeckungen des Herrn Schäfer nachzugehen; aber ich muss sagen, irgend eine Verletzung kann doch darin nicht liegen, wenn in einem solchen Falle, wo der Meldende nicht das Mindeste dazu thut, um die Behörde auf die richtige Spur zu leiten, diese letztere eben die gewöhnlichen Organe nimmt, die sie zur Hand hat. Was soll sie denn anfangen?

Ich muss nun aber auf der anderen Seite sagen, — nachdem Herr Schäfer sich nicht enthalten hat, aus diesem Vorgange einen Vorwurf gegen uns zu erheben, — dass ein solches Verfahren, wie er es der städtischen Deputation gegenüber hat eintreten lassen, mir in der That bisher noch nicht vorgekommen ist. Wenn ein Arzt eine Meldung mit so schweren Indizien macht, dann hat er gewiss alle Veranlassung, der betreffenden Instanz auch sofort die Möglichkeit zu eröffnen, Recherchen anzustellen. Jetzt sagt er: Ja, hinterher konnte man doch nicht herausbringen, ob das Wasser Typhusbacillen enthielt. Das wissen wir auch. Wir bedauern, dass wir in dieser Beziehung keine vollkommene Aufklärung mehr herstellen können. Herr Schäfer hätte uns nur am 20. September oder zu irgend einer späteren Zeit bis zum 2. November hin die nöthige Mittheilung machen sollen, dann wären wir vielleicht in der Lage gewesen, die Bacillen zu finden. Da er wohl weiss, dass wir uns wirklich Mühe geben, solche Sachen ernsthaft zu recherchiren, so hätte er darauf rechnen können, dass auch seine Mittheilungen ernsthafte Berücksichtigung finden würden. Statt dessen ist er an die ländliche Polizeibehörde gegangen. Da muss ich sagen: das ist unerhört! Herr Schäfer mag mir den Ausdruck verzeihen, — aber ich weiss gar kein Beispiel in der ganzen Geschichte von Epidemien, wo ein Arzt einer Behörde gegenüber ein solches Verfahren eingeschlagen hätte. Das Sonderbare dabei war, dass er in demselben Schreiben (dem ersten), das er an die städtische Deputation richtete, die Mittheilung machte, er habe die Absicht, diese Fälle „literarisch zu verwerthen“, — so drückte er sich aus. Wenn Jemand von vornherein eine derartige „Verwerthung“ im Auge hat, so ist er in der Regel nicht gerade geneigt zu einer umfassenden, unparteiischen Untersuchung, wie wir sie auszuführen pflegen. — Also ich muss es ablehnen, dass die städtische Behörde in der Lage gewesen wäre, der Sache unmittelbar nahe zu kommen.

Was das Weitere anbetrifft, so will ich zunächst ein Paar Verhältnisse klarlegen, die in der heutigen Debatte hervorgetreten sind, und die Herr Schäfer sofort benutzt hat, um daraus wieder Capital zu schlagen. Herr Fürbringer hat von Fällen von Malchow gesprochen, welche in das Krankenhaus Friedrichshain gekommen sind, und bei denen er sicher zu sein glaubte, dass sie nichts mit der Rieselung zu thun gehabt haben. Diese Fälle sind in dem Bericht der Deputation erwähnt. Wenn Herr Schäfer in der zweiten Columne der ersten Seite das Verzeichniss der verschiedenen Orte nachlesen will, in denen überhaupt Typhus im Kreise Niederbarnim constatirt ist, so wird er im Juli 1, im August 6 Fälle in Malchow aufgeführt finden. Das sind eben die Fälle, von denen einige im Juli und August in das Krankenhaus Friedrichshain gekommen sind. Neue Fälle sind also von Herrn Fürbringer nicht angeführt worden. Gerade von diesen Fällen ist aber, wie ich in meinem ersten Vortrage erzählt habe, genau nachgewiesen, dass sie von einem bestimmten Brunnen stammten, der mit dem Strassenrinnstein in Verbindung stand, und der, nachdem diese Verbindung abgesperrt war, in der glücklichsten Weise verbessert worden ist. Irgend ein Trinken von Rieselwasser hat Seitens der Leute von Malchow gar nicht stattgefunden, sondern nur ein Trinken von Brunnenwasser, und zwar habe ich in meinem vorigen Vortrage ausführlich auseinandergesetzt, warum dieses Brunnenwasser nicht von Rieselwasser beeinflusst sein konnte, sondern von den zuströmenden unreinen Abflüssen des Dorfes Malchow. Das Dorf Malchow, welches als solches nicht unter städtischer Verwaltung steht, welches vielmehr eigene Besitzer hat, liegt etwas oberhalb, und von da flossen unreine Wässer abwärts dem fraglichen Brunnen zu. Diese Erkrankungen sind also nichts Neues.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch einmal zusammenfassen, wieweit denn eigentlich die Indicien gehen, welche für einen Zusammenhang der Erkrankungen mit dem Rieselwasser angeführt sind. Sie Alle wissen, dass die Meldungen infectiöser Erkrankungen, namentlich auf dem Lande, leider aber auch in den Städten, heutigen Tages noch sehr unvollständig sind. Niemand rechnet darauf, dass irgend eine Behörde, ein Kreisphysikus z. B., im Stande wäre, aus den ihm amtlich zugehenden Anzeigen ein sicheres Bild von dem Verlaufe einer Epidemie zu liefern. Der College Philipp hat geliefert, was er hatte. Wenn Sie die von ihm aufgeführten Fälle zusammenrechnen, so werden Sie sehen, dass in dem vergangenen Jahre im Kreise Niederbarnim 53 Erkrankungen an Typhus an verschiedenen Orten constatirt sind, abgesehen von den 7 Fällen, welche Herr Schäfer im Auge hat. Rechnet man diese dazu, so waren es also im Ganzen 60 Fälle. Ich zweifle jedoch nicht daran, dass es noch mehr gewesen sind; aber wir können vorläufig nur mit diesen rechnen. Aus der Zahl dieser 60 Fälle nimmt nun Herr Schäfer 6 heraus — 7 waren es nicht, denn von dem einen ist nicht zu ermitteln gewesen, dass die Person überhaupt Rieselwasser getrunken hat, — es waren also 6 Fälle; das würden nur 10 pCt. von diesen 60 sein. Diese 10 pCt. bilden den Gegenstand seiner Anklage; um die anderen 90 pCt. kümmert er sich gar nicht; die Frage, wie denn die anderen 90 pCt. zu ihrem Typhus gekommen sind, berührt ihn nicht. Er glaubt eine gewisse Sicherheit für seine Auffassung darin zu haben, dass in Pankow in einem Hause zwei Personen an Typhus erkrankt seien, welche Rieselwasser getrunken hatten. Sonst seien in Pankow keine weiteren Fälle vorgekommen. Dass seine Argumentation dadurch nicht verstärkt wird, dass beide Fälle in einem Hause vorkamen, liegt auf der Hand. Wir haben aber gefunden, dass in dem Hause gegenüber, welches in derselben Strasse liegt, auch ein Fall vorgekommen ist, und zwar früher, als in demjenigen Hause, das er im Auge hat, und dass die betreffende Person ganz bestimmt jeden Genuss von Rieselwasser bestritt. So war die Vermuthung entstanden, dass sie ihren Typhus aus Berlin eingeschleppt habe. Wir haben nicht die Möglichkeit gehabt, allen einzelnen Fällen in gleicher Weise nachzugehen, aber ich muss doch sagen: wenn man ätiologisch untersuchen will, so darf man nicht Fragen stellen, welche sich auf eine beliebig kleine Zahl von Individuen beziehen inmitten eines verhältnissmässig grossen Kreises von Erkrankungen. Der ganze Kreis Niederbarnim hat damals Erkrankungen gehabt. Es sind z. B., wie ich schon neulich hervorhob, in dem weit entfernten Rüdersdorf viel mehr Erkrankungen vorgekommen, als an irgend einer Stelle im Westen des Kreises. Es sind in Rüdersdorf im November 4 und im September 7 Fälle gemeldet, also allein an dieser Stelle 11, — es können auch noch mehr vorhanden gewesen sein. Nun, Rüdersdorf liegt wer weiss wie weit abwärts von jeder Möglichkeit, von den Rieselfeldern aus beeinflusst zu werden, es steht in gar keinem hydrographischen Connex mit den Rieselgütern, es hat ein vollständig abgesondertes Territorium. Es muss also doch wohl der Typhus wo anders hergekommen sein.

Nun wissen wir ja, dass man Typhus auf sehr mannichfache Weise acquiriren kann, — ob auch auf die Weise, wie sie vorher Herr College Gericke vorgetragen hat, ist, glaube ich, bis jetzt nicht sicher festgestellt worden. Indess will ich, um diesen Gedanken einigermaassen zu erklären, daran erinnern, dass es noch gar nicht so lange her ist, wo hervorragende Aetiologen auch die Luft, z. B. die Cloakenluft, als Träger des Infectionsstoffes bei Typhus betrachteten; heutigen Tages ist freilich die Luft aus der Reihe der Ursachen abgesetzt worden, nicht deshalb, weil man den directen Beweis geführt hat, dass darin niemals ein Typhusbacillus vorkommt, sondern weil man die Typhusbacillen für zu schwer hält, als dass sie sich in der Luft ohne gewaltsamen Anstoss bewegen oder darin erhalten könnten. Ausgemacht ist es noch nicht, dass jemand nicht auch Typhusbacillen angeblasen erhalten könnte und dass er, um zu erkranken, nicht gerade zu trinken braucht.

Wir haben es ja erlebt: in der Aetiologie herrscht immer zu gewissen Zeiten eine gewisse Richtung der Interpretation. Einmal ist Pettenkofer obenauf und dann ist er wieder ganz unten drunter. Die Theorien schwanken eben auf das Alleräusserste, und wir nüchternen Leute, die wir uns nur auf dem Boden der Erfahrung durchzubringen suchen, machen es eigentlich zu keiner Zeit allen recht. Ich war von jeher etwas mehr dieser nüchternen Seite zugehörig. Ich habe daher immer eine gewisse Reihe von Möglichkeiten vorbehalten, auch wenn sie nicht gerade populär waren; ich habe z. B. während der Zeit, als Pettenkofer mit Feuer und Schwert gegen alle diejenigen losging, welche irgendwie einen Brunnen als verdächtig betrachteten, eine Reihe von Thatsachen angeführt, — ich habe erst vorher meinen Artikel aus jener Zeit nachgelesen —, welche darauf hinwiesen, dass in der That von Brunnen derartige Erkrankungen ausgehen und dass sich die Keime auch in fliessendem Wasser verbreiten könnten. Aber die erfahrungsmässigen Möglichkeiten sind nicht immer so stark, wie in dem jeweiligen Augeblick die dominirende Theorie. Die Theorie ist immer etwas stärker als die Thatsachen, welche man beibringen kann, und daher geschieht es, dass von Zeit zu Zeit wieder ein Wechsel eintritt. Vielleicht erlebt es Herr Gericke noch einmal, dass, wenn die Jäger unter den Aerzten zahlreicher werden, auch die Art von Nachweisen, die er anführte, mehr Zustimmung finden wird. Vor der Hand aber, m. H., müssen wir daran festhalten, dass der Typhus contagiös ist; ob bloss contagiös dadurch, dass die Bacillen in das Wasser übergehen und getrunken werden, das ist keineswegs ausgemacht. Es kann sich ja jemand auch auf andere Weise einige solche Bacillen in den Mund schmieren; es ist nicht nöthig, dass er gerade trinkt. Er kann ja auch irgend etwas derartig Verunreinigtes essen. Die Wäscherinnen brauchen sicherlich nicht immer verunreigtes Trinkwasser zu geniessen, wenn sie Typhus bekommen. Wir kennen nur den Hergang der Uebertragung nicht so genau, dass wir jedesmal bis auf die letzten Stadien der Geschichte zurückgehen können. Es bleibt uns daher vorläufig nichts weiter übrig, als in einem gewissen gröberen Rahmen der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu bleiben, und da sage ich eben: wenn in einem ganzen Kreise Typhus herrscht, wenn er fast überall verbreitet ist, im Westen verhältnissmässig nicht stärker als im äussersten Osten, dann müssen doch gewisse Verhältnisse vorhanden sein, welche mehr oder weniger die Uebertragung auf die verschiedenen Ortschaften ermöglichen. Nun, im Grossen und Ganzen nennen wir das eine Contagion; wir sagen dann, das muss wohl contagiös sein. Da wir nicht mehr glauben, dass die Luft das macht, und da das gleiche Wasser nicht an alle betreffenden Orte kommt, so sagen wir kurzweg: es ist Contagion. Sie mögen erklären, das sei eine schlechte Erklärung, sie sei nicht genügend, es müsse das genauer nachgewiesen werden, indess jeder praktische Arzt muss doch zugestehen, dass wir sehr häufig genöthigt werden, uns mit dem groben Begriff der Contagion zu begnügen, weil es gänzlich unmöglich ist, in jedem einzelnen Falle den Modus der Uebertragung so im Detail zu zeigen, dass man an die Stelle der Contagion überhaupt etwa setzen könnte: die Uebertragung sei durch ein Butterbrot geschehen oder durch ein Glas Wasser oder Bier, oder es habe sich Jemand den Finger abgelutscht. Das sind Fragen, die erst durch den Zufall oder durch genaueste Aufmerksamkeit klargestellt werden. Es heisst eben meiner Meinung nach, eine falsche Exactheit in diese Dinge hineintragen, wenn man sich vorstellt, als ob bloss aus dem Umstande, dass von einer Reihe der erkrankten Personen nicht genau nachgewiesen werden kann, wie sie erkrankt sind, geschlossen werden müsse, dass sie z. B. durch Contagion von Mensch zu Mensch ihre Krankheit bekommen hätten. Wenn ich mir das z. B. für Rüdersdorf zuschneide und sage, da muss wohl einfache Contagion bestanden haben, warum soll ich es denn für Heinersdorf und für Pankow nicht auch thun? Darum war die Fragestellung des Collegen Schäfer präjudicirlich. Er fragte bloss: Ist hier nicht das Wasser anzuschuldigen? und dann sagt er: warum soll das Wasser nicht anzuschuldigen sein? Das ist seine ganze Beweisführung. Ist irgend etwas dafür beigebracht worden, dass gerade das Rieselwasser schädlich war? Durch welche Erfahrung will Herr Schäfer beweisen, dass dieses Wasser Typhus macht, oder dass es überhaupt schädlich ist? Nicht eine einzige Thatsache ausser seinen Fällen liegt vor.

Ja, m. H., was das Trinken von Wasser aus den Drains anbetrifft, so muss ich bemerken: so ganz solitär ist diese Sitte nicht etwa bei den Gärtnern, wie er meint. Ich kann die Versicherung geben, dass sehr häufig beim Besuch unserer Rieselfelder Fremde der Versuchung nicht widerstehen können, von dem Rieselwasser zu trinken. Sie brauchen nur einmal herumzuhören. Ich kann das aus directer persönlicher Anschauung bestätigen; ich habe es auch in diesen Tagen wiederholt gehört, z. B. von Mitgliedern des Abgeordnetenhauses, die mir gesagt haben: ich habe von dem Wasser getrunken, es schmeckte vortrefflich, es war sogar besser, als alles andere Wasser, was ich in der Gegend finden konnte, und keiner von diesen hat Typhus bekommen. Ich folgere daraus nicht, dass es gut wäre, wenn jeder, der auf die Rieselfelder kommt, auch von dem Wasser tränke; im Gegentheil, ich würde niemanden auffordern, das zu thun. Aber man sollte nicht vergessen, dass bis jetzt noch nicht ein einziger Fall so sicher dargethan worden ist, dass wir vom Standpunkt der exacten Aetiologie aus behaupten dürften, es sei nachgewiesen worden, dass durch Drainwasser Typhus erzeugt wird. Das sind nur Interpretationen, die faute de mieux, wenn man nichts Anderes hat, sehr plausibel erscheinen mögen.

Aber, m. H, ich möchte davor warnen, diese Art der Argumentation etwa Platz greifen zu lassen, um endlich zu den horriblen Conclusionen zu kommen, zu denen Herr Schäfer gelangt ist. Wenn man ihm folgt, so müsste ja die Stadt womöglich sofort morgen ihre ganze Rieselwirthschaft aufgeben und irgend eine ganz neue Methode der Reinigung einführen. Dazu, m. H., liegt in der That kein Grund vor.

Legen Sie auf die sechs Fälle des Herrn Schäfer so viel Werth, wie Sie wollen, so werden Sie die andere Thatsache nicht entkräften können, dass auf unseren nördlichen Rieselgütern, mit Ausnahme von Malchow, wo, wie ich sagte, ein bestimmter verunreinigter Brunnen die Bewohner des zugehörigen Hauses krank gemacht hatte, auch nicht ein einziger Fall von Typhus im Laufe der letzten Jahre vorgekommen ist. Im vergangenen Jahre (1892) meldete einer unserer Aerzte von einem südlichen Rieselgute einen Typhusfall. Es wurde sofort recherchirt. Die Kranke war nach dem Urban gebracht und inzwischen schon gestorben. Sehr bald kam die Nachricht, der Fall habe allerdings wie Typhus ausgesehen, bei der Section aber habe sich ein grosser Beckenabscess ergeben, jedoch keine Spur von Typhus. Erst durch die genaue Untersuchung ist Alles zerstreut worden, was irgendwie als ein unter unserer eigenen Arbeiterbevölkerung oder unter unserem Dienstpersonal entstandener Typhus hätte bezeichnet werden können. So lange das der Fall ist, so lange die Rieselgüter sich sogar einer besseren Gesundheit erfreuen, als die Stadt selbst, so lange werden wir wahrscheinlich genöthigt sein, an dem System festzuhalten, welches wir gegenwärtig besitzen. Dieses System ist mit grossen Kosten eingeführt worden, es ist sehr schwer zu ändern, es lässt aber allerdings Verbesserungen zu, und nach dieser Richtung hin werden alle ernsthaften Bestrebungen Seitens der städtischen Behörden sicherlich berücksichtigt werden. Darauf können Sie rechnen. Ich bin auch überzeugt, dass die städtischen Behörden jedem sehr dankbar sein werden, der es zu ihrer Kenntniss bringt, falls an irgend einer Stelle etwas beobachtet wird, was zu einer Remedur Veranlassung geben oder zu einem verbesserten Verfahren führen könnte.

Ich will noch erwähnen, dass ich gestern Abend den neuesten Bericht unseres Arztes von Malchow, Dr. Reuter, erhalten habe. Es ist darnach wiederum mit grösster Sorgfalt auf Typhusbacterien gefahndet worden, aber Dr. Reuter giebt auch wiederum die ganz beruhigende Erklärung, dass er nach Anwendung aller Maassregeln sicher überzeugt ist, dass keine Spur von einem Typhusbacillus weder in der Sewage der grossen Abflusscanäle, noch in dem Drainwasser enthalten war. Diese Untersuchung bezieht sich gerade auf diejenigen Stellen, die speciell für die uns beschäftigenden Fälle in Frage kommen.

Also zwei Erwägungen werden wir immer festhalten müssen: bis jetzt ist noch nie in unseren Rieselwässern ein Bacillus gefunden worden und es ist überhaupt, ausser 2 Fällen im Süden, noch kein Typhusfall unter dem städtischen Arbeiterpersonal auf den Rieselgütern vorgekommen. Das ist so viel, wie in der ganzen Welt überhaupt nur von einem gesunden Verhältniss ausgesagt werden kann, und es müsste schon eine erhebliche Veränderung eintreten, wenn darin eine Wandlung geschehen sollte.

In Bezug auf die Verunreinigung des Wassers müssen wir uns übrigens nicht so anstellen, als ob jeder einzelne Bacillus, falls man ihn finden würde, schon ein ausreichender Grund für grosse Revolutionen in dem System sein müsste. Erstlich wird zu untersuchen sein, — was wir bis jetzt nicht wissen, — die Einführung von wie viel Bacillen etwa dazu gehört, um im Körper Typhus zu erzeugen. Das Publicum ist vielfach zu dem Glauben gekommen, dass jeder Bacillus eine so gefährliche Sache sei, dass man davon den Typhus bekommen könne. Dieser Vorstellung gegenüber muss ich erklären: das ist bis jetzt niemals beobachtet worden. Viel grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine gewisse Quantität von Bacillen, also eine gewisse Grösse der Verunreinigung dazu gehört, Typhus zu erzeugen, geradeso, wie das auch bei der Cholera der Fall ist, wo sicherlich nicht jeder einzelne Cholerabacillus als ein berechtigter Anfang der Krankheit angesehen werden wird, wenngleich vielleicht, weiter rückwärts gerechnet, die vielen Cholerabacillen, die jemand geniesst, einen gemeinsamen Ursprung gehabt haben mögen. Die ätiologische Untersuchung muss nothwendigerweise so weit zurückgeführt werden, dass eine Causa sufficiens gefunden wird, nicht bloss eine theoretische Causa, sondern eine erfahrungsgemäss ausreichende Causa. Eine solche ausreichende Causa, denke ich, wird dann vorhanden sein, wenn man eine gewisse Dichtigkeit der Bacillen findet. Ob man noch weiter gehen kann, darüber lässt sich später streiten. Ich möchte aber diejenigen Herren, welche sich für die Frage von der Typhus-Aetiologie interessiren, darauf aufmerksam machen, dass es sehr wünschenswerth wäre, die eben formulirte Seite

der Frage experimentell zu prüfen. Freilich wird es sich experimentell kaum ermöglichen, dass man einen einzelnen Bacillus überträgt, aber eine kleine Menge kann man übertragen und man kann dann sehen, was daraus wird. —

Auf die andere Frage, die in der vorletzten Sitzung besprochen wurde, heute aber gar nicht zur Discussion gekommen ist, nämlich auf die Frage von dem Verhältniss der Cholera nostras zur Cholera asiatica, will ich nicht zurückkommen; es dürfte richtiger sein, darauf bei einer anderen Gelegenheit zurückzugreifen und dann auf die Untersuchung der weiteren Einflüsse einzugehen, die, wie man sich durch experimentelle Untersuchungen leicht überzeugen kann, Processe erzeugen, welche im höchsten Maasse der Cholera ähnlich sind, wie namentlich durch die Injection fauliger Substanzen geschieht. Dieses wollen wir uns für ein anderes Mal vorbehalten. Für diesmal wird es genügen, die Aufmerksamkeit auf diese Frage gelenkt zu haben. Sollte es gelingen, in die Beurtheilung der Ursachen etwas mehr Methode zu bringen und nicht eine leichtgläubige und phantastische Form der Betrachtung sich ausbreiten zu lassen, die allerdings recht nahe liegt, und die so leicht dazu führt, zwischen ganz roh neben einander liegenden Erfahrungen eine organische Verbindung auszusinnen, so würde das für die Welt ein ausserordentlich glückliches und günstiges Verhältniss sein. Denn, m. H., wir dürfen uns das nicht verhehlen: nichts wäre schlimmer, als wenn in unsere Bevölkerung Sorge und Angst hineingetragen würde, wenn gerade eines von denjenigen Mitteln, welches jeder Einzelne täglich in grosser Quantität gebraucht, verdächtigt würde und ein Schluck Wasser nur noch mit Aengstlichkeit genossen werden könnte. So liegen die Dinge in der That nicht. Gerade von hier aus müssen wir im Sinne einer vernünftigen Hygieine und eines vernünftigen prophylaktischen Verhaltens sagen: alles, was zunächst geschehen kann, wird darin bestehen, dass in den Wegen, die unsere Stadt betreten hat, Verbesserungen gesucht werden, welche noch mehr als seither uns vor der Möglichkeit irgend welcher nachtheiligen Einflüsse sichern.

Wenn ich als Beispiel auf die Wasserwerke verweisen darf, so befinden wir uns ja gerade in dem Stadium, wo dieselben wesentliche Verbesserungen erfahren sollen. Es war zweifelhaft geworden, ob die bisherigen Stralauer Wasserwerke nicht in ungünstigen Beziehungen sich befinden. Die Stadt hat in Folge dessen alle Mittel aufgewendet, um ein ganzes Stück weiter hinauszugehen bis zum Müggelsee und von da aus namentlich die östliche Stadt in reichlichem Maasse mit einem tadelfreien Trinkwasser zu versorgen. Dieses neue Wasser wird im Laufe dieses Jahres in die Röhren einfliessen, und unsere Bevölkerung wird im nächsten Sommer, wie ich hoffe, schon mit dem verbesserten Schutz versehen sein, so dass, wenn wirklich irgend welche Gefahren sich im Laufe dieses Sommers ergeben sollten, sie jedenfalls noch um ein erhebliches geringer sein würden, als sie es im vorigen Jahre waren, wo wir das weniger gute Wasser von Stralau zu trinken hatten.

Wie man diese Verbesserungen ausführt, so wird die Stadt unzweifelhaft auch in der Anlage von Filtern und sonstigen Einrichtungen, sowie in der Wahl der Entnahmestellen sehr sorgfältig vorgehen. Vielleicht wird endlich auch ein allgemeines Gesetz ergehen, welches die Flüsse mehr vor den Verunreinigungen der Anwohner sichert, als es in diesem Augenblick der Fall ist. Es fehlt uns jetzt auf diesem Gebiet Alles, was angerufen werden kann, um einen Schutz der Bevölkerung herbeizuführen. Es ist aber zu hoffen, dass, nachdem man jetzt an den Gedanken des Reichsseuchengesetzes herangegangen ist, wir in kurzer Zeit mehr in der Lage sein werden, von den Vortheilen zu profitiren, welche unsere grossen Flüsse uns darbieten.

VII. Zu C. Fraenkel's Artikel: Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen.

Von

Professor Dr. **A. Baginsky.**

Zu dem Aufsatze des Herrn C. Fraenkel in der vorigen Nummer dieser Zeitung will ich, noch bevor der Inhalt desselben selbst gegen den Willen des Autors zu pessimistischen Auffassungen Anlass giebt, hervorheben, dass durch die an sich sehr interessanten Thatsachen, welche Herr C. Fraenkel mittheilt, die diagnostische und prognostische Bedeutung des Nachweises der Löffler'schen Diphtheriebacillen bei den für Diphtherie verdächtigen Anginen in keiner Weise erschüttert wird. In dem Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause sind seither die bezüglichen Untersuchungen fortgesetzt worden und haben an der Hand eines umfassenden Krankenmaterials zu dem befriedigenden Resultate geführt, dass die früher von mir gemachten Mittheilungen auch weiterhin vollauf bestätigt werden. Wir behalten uns vor, die Ergebnisse der Untersuchungen demnächst im Archiv für Kinderheilkunde zu veröffentlichen.

VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Folgender Aufruf ist seitens des „Geschäfts-Ausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine“ erlassen und sämmtlichen Aerzten Berlins zugegangen:

„Der Mangel eines innigen Zusammenschlusses der Aerzte zur Hochhaltung der erhabenen Ziele, die in unserem Berufe die Pflicht gegen die Allgemeinheit wie gegen uns selbst gebieterisch erheischt, und das Fehlen einer festen Solidarität zur Verhinderung eines wirthschaftlichen Niederganges, der uns täglich mehr und mehr bedroht und der namentlich in Berlin sich fühlbar macht, haben das Bedürfniss wachgerufen, eine Vereinigung aller Collegen herbeizuführen, welchen die ethischen und wirthschaftlichen Interessen unseres Berufes am Herzen liegen.

„Jeder von uns ist berufen, mitzuarbeiten an der Hebung des Ansehens unseres Standes; gegenseitige Selbstachtung und Anerkennung sind die Grundbedingungen, um zu verhüten, dass unsere Würde von Anderen herabgesetzt werde. Jeder ist aber auch verpflichtet, das Seinige zu thun, damit nicht durch unwürdige Ausnutzung unsere materielle Wohlfahrt in Frage gestellt werde. Die Verbesserung und Regelung der socialen Stellung der Aerzte wird die volle Gewähr geben für die wirksame Durchführung der idealen Bestrebungen, die untrennbar mit unserem Berufe verknüpft sind.

„Zur Erkenntniss gekommen, dass die bisherige Form des Zusammenschlusses der Berliner Aerzte in collegialen Vereinen und ihre Vertretung durch den Centralausschuss derselben nicht ausreicht, um ein thatkräftiges und wirkungsvolles Vorgehen zu ermöglichen, durchdrungen aber von der Ueberzeugung, dass wir die Macht, unsere auf Besserung der wirthschaftlichen Verhältnisse gerichteten Bemühungen geltend zu machen, mit dem Augenblick besitzen werden, wo es gelingt, die grosse Mehrheit der Aerzte Berlins und der Vororte zu einen, fordern wir alle Collegen auf, der von uns geplanten Organisation beizutreten. Die Theilnahme an derselben soll keinem unbescholtenen Collegen verwehrt sein, wie sie andererseits die Zugehörigkeit zu collegialen und geselligen Verbindungen nicht berührt.

„Auf dem Boden der oben betonten Grundsätze haben die collegialen Vereine der Königstadt, der Friedrichstadt, der Luisenstadt, der Rosenthaler und Schönhauser Vorstadt, sowie die Aerztevereine West und Südwest ihre Umwandlung in Standes-Vereine beschlossen und werden jeden unbescholtenen Arzt aufnehmen, der

1. das Wahlrecht zur Aerztekammer besitzt,
2. die Heilkunde nach den Grundsätzen der wissenschaftlichen Medicin ausübt,
3. einen auch über die wirthschaftlichen Interessen wachenden Ehrenrath anerkennt.

„Die mit uns übereinstimmenden Collegen bitten wir, diesen Vereinen beizutreten oder in den Stadttheilen, wo gleichartige Vereinigungen nicht vorhanden sind, solche zu gründen. Die Unterzeichneten sind gern bereit, Beitrittserklärungen entgegen zu nehmen und zur Gründung neuer Vereine mit Rath und That zur Seite zu stehen.

„Je grösser unsere Anzahl sein wird, um so thatkräftiger werden wir in allen die Aerzte bewegenden Fragen vorgehen können, um so bedeutungsvoller wird die Anerkennung sein, die wir in den maassgebenden Kreisen zu erwarten haben. Man macht uns so oft den Vorwurf, dass gegenseitige Nichtachtung und Unterschätzung, dass kleinliche Zerwürfnisse und Sonderbestrebungen die Förderung unserer Angelegenheiten stören. Zeigen wir, dass dem nicht so ist, dass wir im Stande und bereit sind uns zusammen zu schaaren zu gemeinsamer ernster Arbeit, die nicht nur uns, sondern auch der Allgemeinheit zum Vortheil gereichen wird!“

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 5. d. Mts. demonstrirte vor der Tagesordnung zuerst Herr Köbner einen Patienten mit Tuberculose der Haut und des Pharynx; an der Discussion über diesen Fall betheiligten sich die Herren B. Baginsky, B. Fränkel und Scheinmann. Dann zeigte Herr H. Neumann die Präparate eines dreimonatlichen Kindes mit angeborener Lebersyphilis und Herr Hansemann berichtete dazu über die Section, die er von einem ganz ähnlichen Falle gemacht hatte. Darauf erstattete Herr Gottschalk Bericht über die Autopsie des von ihm operirten Falles von Deciduoma malignum. Es hatten sich Metastasen im Gehirn, Niere, Lunge und Milz vorgefunden. Endlich zeigte Herr Peter ein Kind mit einem ungeheuren Angionenrom, das den grössten Theil des Gesichts einnahm. Zur Discussion über den Vortrag des Herrn Norbert Auerbach sprach der technische Leiter des Sanitäts-Instituts, Herr Neuhaus.

— In der Sitzung des Charité-Vereins am 16. d. M. sprach Herr Senator über einen Fall von hereditärer Ataxie, Herr Burchard stellte einen Fall von acuter Darmatonie bei einem Kinde und einen Fall von Leberabscess bei einem 9jährigen Knaben vor, der zu einem subphrenischen Abscess, zu Empyem und zahlreichen Metastasen geführt, schliesslich aber doch einen günstigen Verlauf genommen hatte. Zur Discussion sprach Herr Henoch. Herr Heise hatte in einem Fall von Pneumaturie bei einer Frau, die nicht diabetisch war, einen gasbildenden Bacillus gezüchtet und demonstrirte sein bacteriologisches Verhalten sowie seine gasbildende Wirkung am Thier. Seines Erachtens ist derselbe mit dem Bacillus Escherich identisch und aus dem Darm in das Vaginalsecret und von da per Catheter in die Blase transportirt. An der Discussion betheiligten sich die Herren Senator und Ewald.

— Herr Professor Dr. E. Siemerling hat einen Ruf als ordentlicher Professor und Director der psychiatrischen Klinik zu Tübingen erhalten und angenommen.

— An hiesiger Universität habilitirten sich die Herren Stabsarzt Dr. Orawitz für innere Medicin (mit einer Antrittsvorlesung: Klinische Untersuchungen über lymphtreibende Mittel); Dr. P. Heymann für Kehlkopfkrankheiten (Antrittsvorlesung: Ueber Kopfschmerzen bei Nasenkrankheiten) und Dr. H. Neumann für Kinderkrankheiten (Antrittsvorlesung: Ueber Nasopharyngealabscess).

— Professor Joseph Spaeth, bis 1886 Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie in Wien, beging seinen 70. Geburtstag.

— In der letzten Sitzung der Berliner Stadtverordneten-Versammlung ist wieder einmal die Frage der Anstellung von Specialärzten an den städtischen Krankenhäusern erörtert worden. Der Magistratsvertreter erklärte, dass den diesbezüglichen Anforderungen der ärztlichen Bezirksvereine nicht in dem von diesen gewünschten Umfange entsprochen werden könne, weil danach Specialärzte für alle möglichen Krankheiten angestellt werden müssten, wodurch eine einheitliche städtische Verwaltung aufhören würde. In sehr schwierigen Fällen würden in den städtischen Krankenhäusern nambafte Autoritäten auf dem betreffenden Gebiete herangezogen. Uns scheint, man könnte doch wenigstens einen Versuch machen, und aus „allen möglichen" Krankheiten zunächst einmal einige recht wichtige Gruppen aussuchen — der Gewinn besserer Fürsorge für die Patienten würde die etwa entstehenden „Verwaltungsschwierigkeiten" doch wohl mindestens ausgleichen!

— Donnerstag, den 30. März 1893, Abends 8½ Uhr findet im Brandenburger Hause, Mohrenstrasse 47, Hof rechts, 2 Treppen, die ordentliche Hauptversammlung des Rechtsschutz-Vereins Berliner Aerzte statt. Tagesordnung: 1. Rechenschaftsbericht des Vorstandes. 2. Bericht der Kassen-Revisoren. 3. Neuwahl des Vorstandes und der Kassen-Revisoren.

— Für die am 10. und 11. April 1893 zu Berlin im Langenbeck-Hause (Ziegelstrasse) stattfindende X. Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins ist folgende Tagesordnung festgesetzt worden: Sonntag, den 9. April. 8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung bei Sedlmayr (Friedrichstrasse 172). — Montag, den 10. April. 9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im Langenbeck-Hause. 1. Eröffnung der Versammlung. 2. Geschäfts- und Kassenbericht; Wahl der Kassen-Revisoren. 3. Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. Herr Reg.- und Med.-Rath Dr. Rapmund in Minden i. W. 4. Die gegenwärtige Stellung der Medinialbeamten. Herr Kreis-Physikus Dr. Fielitz in Halle a. S. 5. Anträge und Discussionsgegenstände: a) Amtsärztliche Atteste für Staatsbeamte, sowie Untersuchungen in der Wohnung des Gerichtsarztes ohne vorheriges Actenstudium behufs Abgabe eines mündlichen Gutachtens im Termin. (Antrag der Medicinalbeamten in Berlin.) b) Die Hufeland'schen Stiftungen. (Antrag der Medicinalbeamten des Regierungsbezirkes Minden.) 4 Uhr Nachmittags: Festessen im „Englischen Hause" (Huster), Mohrenstrasse No. 49. 9 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung bei Sedlmayr (Friedrichstrasse 172). — Dienstag, den 11. April. 9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung im Langenbeck-Hause. 1. Zur Lehre der Arsenvergiftung. Herr Privatdocent und gerichtlicher Stadtphysikus Dr. Fr. Strassmann in Berlin. 2. Die Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene. Herr Dr. Leppmann, Arzt der Königl. Strafanstalt zu Moabit. 3. Zur staatlichen Beaufsichtigung des Irrenwesens. Herr Kreis-Physikus Dr. Mayhöfer in Görlitz. 4. Vorstandswahl; Bericht der Kassenrevisoren. 5. Unfall- und Bruchschaden. Herr Kreis-Physikus Dr. Grisar in Trier. Nach Schluss der Sitzung: Besichtigung der Königlichen Strafanstalt zu Moabit und der damit verbundenen Beobachtungsanstalt für geisteskranke Verbrecher, Lehrterstrasse 8. 9 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung bei Sedlmayr (Friedrichstrasse 172).

— In die Prüfungscommission für die militärärztlichen Prüfungen des Jahres 1893 sind berufen worden: Prof. v. Bardeleben und Prof. v. Bergmann für specielle Kriegschirurgie und Operationen; Generalarzt Orasnick, Generalarzt Prof. Fraentzel, Dr. Stricker und Prof. R. Koehler für Kriegsheilkunde; Charitédirector Dr. Schaper und Generalarzt Dr. Struck für Militärgesundheitspflege; Dr. Schaper, Prof. Burchardt, Prof. Rabl-Rückhard und Generalarzt der Marine Dr. Wenzel für Militärsanitätswesen und Militärverwaltung.

— Das bayerische Landes-Comité für den XI. Internationalen Congress hat sich nunmehr constituirt und besteht aus den Herren Geh. Rath v. Ziemssen (Vorsitzender); Geh. Rath v. Winckel-München; Geh. Rath v. Rothmund-München; Dr. Spatz (Redacteur der Münchener med. Wochenschrift), München; Prof. v. Zenker-Erlangen; Prof. v. Leube-Würzburg; Med.-Rath Merkel-Nürnberg; Kreis-Med.-Rath Hofmann-Regensburg; Med.-Rath Roth-Bamberg; Med.-Rath Zoller-Frankenthal. — Dem Comité für Hamburg-Lübeck gehören an: Med.-Inspector Dr. Reincke-Hamburg (Vorsitzender); Dr. Eisenlohr, Dr. Oehrens, Prof. Rumpf, Dr. Schede in Hamburg; Dr. Reuter und Physicus Dr. Riedel in Lübeck. — Für die Grossherzogthümer Mecklenburg ist das Landes-Comité gebildet aus den Herren Geh. Rath Mettenheimer-Schwerin (Vorsitzender); Prof. Thierfelder, Prof. Schatz, Prof. Madelung Rostock; Ober-Med.-Rath Rudolphi, Ober-Med.-Rath Götz-Neustrelitz; Geh. Rath Müller-Schwerin.

— In Wien hat sich am 1. März ein Organisations-Comité für den I. internationalen Samariter-Congress constituirt, der im Juli d. J. daselbst tagen wird. Das Präsidium bilden Hofrath Billroth, Bürgermeister Dr. Prix und Dr. Ant. Loew.

— In der bekannten Dr. Barwinski'schen Wasserheilanstalt Elgersburg ist ein Besitzwechsel insofern eingetreten, als an Stelle des Herrn Mohr Herr Apotheker Bloedorn Mitbesitzer geworden ist; derselbe wird die Verwaltungsgeschäfte übernehmen, während Herr S.-R. Barwinski sich auf die ärztliche Leitung beschränken wird.

IX. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Sanitätsrath Dr. Solger in Berlin den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, dem ordentlichen Professor in der medicinischen Facultät der Universität und an der medicinisch-chirurgischen Academie für das Militär, Geheimen Medicinalrath Dr. Hirsch in Berlin, den Rothen Adlerorden II. Kl. zu verleihen, sowie dem Stabs- und Bataillonsarzt des 2. Schlesischen Jäger-Bataillons No. 6, Dr. Grundles in Oels, zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Grossherzogl. Sächsischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennung: Der pr. Arzt Dr. Dyhowski in Bütow ist zum Kreis-Physikus des Kreises Nimptsch ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Putzer in Gross-Lichterfelde, Dr. Hoeckendorf in Olasow, Dr. Friedrich in Päwesin, Dr. Kreismann in Krotoschin, Dr. Pincus in Posen, Pletsch in Görlitz, Dr. Rahmlow in Hirschberg, Dr. Kurt Müller und Dr. Oubalke beide in Halle a. S., Dr. Knips in Naumburg a. S., Tamm in Seyda, Dr. van den Bosch in Bonn, Dr. Monseler in Betzdorf.

Die Zahnärzte: Schindler in Perleberg und Berger in Görlitz.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Joseph von Schöneberg b. B. nach Eberswalde, Dr. Schwanhaeuser von Greifswald nach Tenpitz, Dr. Eschricht von Tenpitz, Dr. Arnstein von Schöneberg b. B. nach Gross-Lichterfelde, Dr. Berger von Hochweitzschen (Sachsen) nach Owinsk, Dr. Trzcinski von Posen nach Jaratschew, Sam. Jacoby von Polajewo nach Berlin, Dr. Reche von Liegnitz nach Breslau, Dr. Mandowski von Greiz nach Alt-Kemnitz, Dr. Hothe von Dalldorf nach Tost, Dr. Schlesinger von Halle a. S. nach Hamburg, Dr. Dressler von Halle a. S. nach Berlin, Dr. Lepers von Betzdorf.

Der Zahnarzt: Kühnast von Halle a. S. nach Dresden.

Verstorben sind: die Aerzte Kreis-Physikus Sanitätsrath Dr. Marcard in Celle, Geheimer Sanitätsrath Dr. Heer in Beuthen Ob.-Schl., Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Asché in Berlin.

Ministerielle Verfügungen.

Nachdem die in der letzten Cholera-Epidemie gewonnenen Erfahrungen dargethan haben, dass mit der Ein- und Durchfuhr von Hadern und Lumpen aller Art, Obst, frischem Gemüse, Butter und sogenanntem Weichkäse aus von Cholera befallenen Ländern eine nur verhältnissmässig geringfügige Gefahr verbunden ist, und dass sich der letzteren auch ohne Hemmung des Verkehrs in wirksamer Weise entgegentreten lässt, ersuchen wir Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, gefälligst unverzüglich das gegenüber Russland erlassene Verbot der Ein- und Durchfuhr der vorbezeichneten Gegenstände aufzuheben und, dass dieses geschehen ist, binnen 10 Tagen zu berichten.

Auf die Ein- und Durchfuhr gebrauchter Kleider, sowie gebrauchter Leib- und Bettwäsche hat sich die Aufhebung des Verbots nicht zu erstrecken.

Berlin, den 6. März 1893.

Der Minister des Innern.
Graf zu Eulenburg.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Auf Grund der in der letzten Cholera-Epidemie gewonnenen Erfahrungen bestimmen wir hierdurch, dass die Desinfection der von Reisenden beim Uebertritt über die Grenze mittelst der Eisenbahn oder auf anderen Wegen zu Lande mitgeführten Kleidungs- und Wäschestücke fortan zu unterbleiben hat, insofern es sich nicht um cholerakranke oder der Krankheit verdächtige Personen handelt. Ew. Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst die zur Aufhebung der bestehenden Desinfectionsmaassregeln hienach etwa erforderlichen Veranlassungen gefälligst sofort zu treffen und darüber, dass solches geschehen ist, binnen 10 Tagen zu berichten.

Berlin, den 6. März 1893.

Der Minister des Innern.
Graf zu Eulenburg.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. März 1893. № 13. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. M. J. Oertel: Ueber die Bedeutung der diphtherischen Membranen in Bezug auf die Therapie.
II. P. Silex: Ueber kalte und warme Umschläge.
III. W. Levy: Ueber Mastdarmresection mit querer Durchtrennung des Kreuzbeins.
IV. L. Casper: Ueber die Wirkung des Alumnol auf die Gonorrhoe und einige andere Erkrankungen des Tractus uro-genitalis.
V. Aus Dr. Posner's Poliklinik für Krankheiten der Harnorgane. E. Samter: Ist das Alumnol ein Specificum gegen Gonorrhöe?
VI. Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik des Hrn. Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest. P. v. Terray, B. Vas und G. Gara: Stoffwechseluntersuchungen bei Cholerakranken. (Forts.)
VII. E. Romberg: Ueber die Bewegung des Herzens. (Schluss.)
VIII. Kritiken und Referate: F. Hoppe-Seyler, Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse für Aerzte und Studirende. (Ref. A. Kossel.) — H. Cohn, Die Augen der Zöglinge der Breslauer Taubstummenanstalt; A. Carl, Apparat zur Prüfung der Sehschärfe; Lueddeckens, Einiges über Brillennasenstege. (Ref. Cl. du Bois-Reymond.)
IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Landau, Pyosalpinx duplex und Myxo-Sarcom des Uterus; B. Fränkel, Demonstration einer exstirpirten Epiglottis; Pariser, Fall von schwerer Anaemie; Nitze, Zur Photographie der Harnblase. — Fünfzehnter Balneologen-Congress.
X. Zu dem Entwurf eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. — XI. C. Stern: Erwiderung.
XII. Elfter internationaler medicinischer Congress, Rom 1893.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber die Bedeutung der diphtherischen Membranen in Bezug auf die Therapie.

Von

Hofrath Dr. **M. J. Oertel**,

Professor in München.

Die richtige Erkenntniss des Wesens der diphtherischen Erkrankung der Schleimhäute und ihrer Producte, der diphtherischen Membranen, insbesondere die Geschichte ihrer Entstehung und ihres Wachstums, die Kenntniss von der Art ihrer Zusammensetzung, von dem Material, aus dem sie sich bilden, und ihrer Ablösung unter Abheilung der Schleimhaut ist nicht nur von theoretisch-wissenschaftlichem Interesse, sondern geradezu von eminent praktischer Bedeutung. Ein Versuch, soviel wie möglich Klarheit in diese Vorgänge und die Beobachtungen der Praktiker mit der wissenschaftlichen Forschung in Einklang zu bringen, oder vielmehr das Wesen jener beobachteten Erscheinungen durch ihre Entwickelungsgeschichte zu begründen, scheint mir auch gegenwärtig noch nicht überflüssig zu sein, zumal es nicht an Meinungen und Ansichten fehlt, welche geeignet sind, unsere Kenntnisse über diese Vorgänge aufs neue zu trüben.

Der praktische Arzt wird sich immer zuerst aus den unmittelbaren Erscheinungen, welche ihm bei der Beobachtung seines Kranken entgegentreten, ein Bild von dem Wesen der Erkrankung selbst zu machen suchen, und die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchung mit Recht nur dann annehmen, wenn sie eine volle Erklärung dieser ihm stets wiederkehrenden Beobachtungen zu geben vermögen. Das war auch in ganz hervortretender Weise in allen Phasen der Fall, durch welche sich unsere Erkenntniss von dem Wesen des diphtherischen Processes herausgebildet hat, und auch gegenwärtig werden wir, wenn wir von der Bedeutung der diphtherischen Membranen sprechen und sie aus ihrer Entwickelungsgeschichte erläutern wollen, das Ergebniss der Beobachtungen am Krankenbett jeglicher unserer Untersuchungen zu Grunde legen müssen. Wenn man bei einem mehr oder weniger lebhaft fiebernden diphtherischen Kranken vom ersten Beginn an die Entwickelung der Pseudomembranen auf den Mandeln und der Rachenschleimhaut sorgfältig verfolgt, kann man zwei Bildungsweisen derselben unschwer unterscheiden:

a) Sofort beim Beginn der Erkrankung, als erste Erscheinung, kann man auf der mehr oder minder gerötheten Schleimhaut der Mandeln, seltener auf anderen Partien der Rachenschleimhaut kleine stecknadelkopfgrosse oder auch etwas grössere, grauweissliche oder gelbliche Anflagerungen beobachten, denen sich in kurzer Zeit zarte, reifähnliche Beläge hinzugesellen. Diese Bildungen liegen auf der mehr oder weniger dunkel gerötheten, gelockerten Schleimhaut auf, und ihre Grenzen heben sich deutlich von derselben ab. Allmählich vergrössern sie sich, fliessen zusammen, und in 1—2 Tagen kann die ganze Mandel oder eine andere Rachenpartie von einer jetzt ziemlich dicken weisslichgrauen, gelblich- oder schmutziggrauen Membran bedeckt sein. Das Fortschreiten des Processes ist dabei ganz charakteristisch und leicht zu übersehen. Auf der mehr oder weniger intensiv gerötheten Schleimhaut bilden sich von den bestehenden Pseudomembranen — und das ist besonders auf den Schleimhäuten mit glatter Oberfläche, wie an den Gaumenbögen, am weichen Gaumen etc. am besten verfolgbar — kleine weisslich-graue, mehr oder weniger spitz- und scharfkantig zulaufende Vorsprünge, zungen- oder büschel- und garbenförmige Ausläufer oder sinnöse Ausbuchtungen, welche meist unter lebhaftem Fieber die Verbreitung, gleichsam das Weiterkriechen der Membranen unmittelbar auf der Oberfläche aufs deutlichste kennzeichnen. Diese Bildungen lassen sich am Lebenden in vorzüglicher Weise mittelst der Lupe verfolgen. Erst später werden durch das Eindringen des auf der Oberfläche immer mehr sich bildenden Giftes auch die tieferen Gewebe in Mitleidenschaft gezogen, und der immer reichlichere Erguss

fibrinogener Lymphe, die rasche Zunahme der Pseudomembranen in ihrem Dickendurchmesser gehen davon Kenntniss. Unter allmählicher Sistirung des fibrinösen Ergusses kann dann der Fall später unter Abstossung der Membranen zur Heilung kommen, oder es bilden sich neue auf dem Grunde der ersteren, und die Krankheit schreitet weiter fort.

b) Ganz verschieden gestaltet sich der folgende Entwickelungsgang. Auf der Schleimhaut der Mandeln oder den angrenzenden Partien finden sich kleine stecknadel- bis linsengrosse oder etwas grössere weisslich-graue oder gelblich-graue Auflagerungen, wie sie eben beschrieben wurden. Sie werden niemals vermisst. Dabei ist nun aber ein grosser Schleimhautbezirk, die der inficirten oder am meisten erkrankten Mandel entsprechende Hälfte des weichen Gaumes bis zur Uvula oder auch diese bereits in den Process hineingezogen, dunkelroth, gelockert, geschwellt oder mehr oder weniger ödematös. Namentlich erscheint die Uvula selbst dann stark vergrössert, ihr Gewebe ist succulent, von Flüssigkeit durchtränkt, ödematös, mehr blassröthlich, gelatinös durchscheinend, wie man sie häufig bei peritonsillärer Abscessbildung beobachten kann. Nach wenigen Stunden bemerkt man jetzt in der Tiefe der durchscheinenden Schleimhaut zuerst nur schwach angedeutete weisslich graue Trübungen, welche sich ohne Abgrenzung in die ödematöse, gelbliche, sulzig erscheinende Umgebung auflösen. Dabei bleibt die ganze Oberfläche der Schleimhaut glatt und glänzend, keine Spur von Auflagerung oder Lockerung des Epithels ist bemerkbar, selbst nicht bei der sorgfältigsten Prüfung mit der Vergrösserungslupe von Weil oder dem prismatischen Vergrösserungsspiegel von Hirschberg. Die Trübungen in der Tiefe vergrössern sich nun rasch, gewinnen immer mehr an Ausdehnung und Verdichtung. Die Transparenz der Schleimhaut verliert sich mehr und mehr, sie wird gleichfalls opak, man kann die obersten Schichten nicht mehr erkennen, da auch das Epithel die grau-weissliche Färbung annimmt. Auch jetzt kann man noch häufig kein Hervortreten dieser Stellen aus dem Niveau der übrigen Schleimhaut, selbst nicht mit der Lupe, nachweisen. Nun aber ändert sich rasch das Bild. Schon nach ein paar Stunden erheben sich die grau-weissen opaken Stellen über die Schleimhautfläche, gewinnen an Mächtigkeit, und über Nacht kann der ganze weiche Gaumen mitsammt der Uvula von einer ein paar Millimeter dicken grau-weisslichen oder auf grosse Strecken erst noch gelblichen, speckig erscheinenden Pseudomembran bedeckt sein, die sich aber rasch trübt, ein grau-weissliches, schmutziggraues Aussehen erhält und stellenweise mit braunrothen Flecken in Folge von capillären Blutungen durchsetzt wird.

Diese Membranen sind es nun, welche die Bösartigkeit der Diphtherie bedingen, der Behandlung unüberwindlichen Widerstand entgegensetzen, sich rasch in 24 Stunden über die Rachenschleimhaut und die oberen Luftwege verbreiten und entweder zu Sepsis führen oder die Anlegung einer Trachealfistel nothwendig machen.

Doch mit dieser Schilderung habe ich dem Praktiker wohl nichts neues gesagt; es sind Vorgänge, die er wiederholt gesehen oder aus Schriften guter Beobachter, Monti u. A., meinen eigenen in Ziemssen's Handbuch bereits kennt. Diese Art der Membranenbildung mit ihrem meist todtbringenden Verlauf bildete auch die hauptsächlichste Stütze für die Annahme, dass die epidemische Diphtherie primär eine allgemeine Infectionskrankheit sei und sich erst secundär auf der Rachenschleimhaut u. s. w. localisire. Ihre Beobachtung war damals um so vollständiger und ungetrübter, als gerade Aerzte, welche diese Ansicht zu der ihrigen machten (Buhl), von jeglicher localen Behandlung als zwecklos abstanden und dadurch keine Störungen in die natürliche Entwickelung dieser Membranen brachten.

Sucht man eine Erklärung für die so vor unseren Augen vor sich gehenden Bildungsweisen der Pseudomembranen, so wird man bei der ersteren bald ausser Zweifel sein, dass dieselbe direct auf der Oberfläche der Schleimhaut unter starker Betheiligung des Epithels stattfinden muss. Man sieht schon die erste Spur der weisslichen Flecken und reifähnlichen Anflüge, besonders unter der Benutzung der Lupe, sich deutlich über das Niveau der Schleimhaut erheben. Nimmt man das Gebilde vorsichtig, ohne Beschädigung des Grundes, auf dem es lagert, heraus, so findet man es aus meist mehr oder weniger veränderten Epithelien, Leukocyten, und grossen Haufen verschiedener Bacterien, Kokken und Stäbchen bestehend. Bei etwas dickeren Auflagerungen gesellen sich Fibringerinnsel hinzu. Dabei konnte durch den Akt der mechanischen Ablösung zweifellos festgestellt werden, dass die Pseudomembranen vom ersten Augenblick an, wo sie deutlicher sichtbar wurden, dem Epithel aufgelagert waren und dieses erst im weiteren Verlauf schichtenweise in den Process hineingezogen wurde, aber auch später, nachdem sie einen Durchmesser von 1—2 mm erreicht haben, ohne jegliche Verletzung der eigentlichen Schleimhaut, ohne Blutungen, abgehoben werden können. Nur das Epithel ist zu Grunde gegangen. Der anatomische Aufbau dieser Pseudomembranen ist hinlänglich bekannt, eine weitere Analyse hier nicht nothwendig.

Vollkommen anders verhält sich nun von Anfang an die Pseudomembran, welche nach der zweiten Art sich entwickelt. In den ersten Stadien, wo die grau-weisslichen Trübungen in der gelatinös-infiltrirten, ödematös erscheinenden Uvula oder Schleimhaut des weichen Gaumes sich zeigen, wo man das durchsichtige epitheliale und subepitheliale Gewebe noch überall intact erkennen kann, ist es sofort klar, dass man diese Producte der Membranbildung nicht entfernen kann ohne starke Beschädigung der Schleimhaut. Aber auch später, wenn das darüber liegende Epithel selbst schon gelblich-weiss getrübt ist und zweifellos mit den Einlagerungen eine Masse bildet, ist es nicht möglich, diese Partien ohne blutige Verletzung von der Schleimhaut abzulösen. Ein grosser Theil der Autoren (Buhl u. A.) durfte daher mit Recht sagen: „Die diphtherische Membran kann man nur mit der Pincette unter Verletzung der Schleimhaut ablösen, und dann bleibt ein blutendes Geschwür zurück mit zerrissenen, fetzigen Rändern." Dieser Satz entspricht vollkommen den beobachteten Thatsachen. Aber schon nach einiger Zeit, vielleicht schon, wie erwähnt, nach wenigen Stunden, nachdem die auf weite Strecken hin sich bildende Pseudomembran rasch einen Durchmesser von ca 1 mm und mehr erreichte, grau-weissliche Färbung annahm, oder noch ein mehr gelblich-speckiges Aussehen zeigt, lässt sich dieselbe ohne jede Gewebsbeschädigung ablösen, und die darunter liegende Schleimhaut zeigt sich nun von Epithel entblösst, ist gelblich-röthlich gefärbt, und wenn grössere Stücke abgehoben werden, mit Blutpunkten versehen. (Wagner, Monti u. A., eigene Schriften.)

Die in der Litteratur verzeichneten, sich anscheinend widersprechenden Angaben über die Ablösbarkeit der Membranen sind somit vollkommen richtig; nur ist die Zeit, in der die verschiedenen Versuche ihrer Ablösung gemacht wurden, eine verschiedene gewesen. Im ersten Falle fanden sie statt, als das die Membranen bildende gerinnungsfähige Exsudat zum grossen Theile noch in der Tiefe des Gewebes lag; im zweiten Falle ist die fibrinogene Lymphe, das Faserstoffexsudat, fast vollständig aus dem Schleimhautgewebe transsudirt, hat sich in und unter das Epithel ergossen und eine selbstständige Schicht gebildet, die mit dem mucösen Gewebe und dem in diesem sich befindlichen Exsudate nur mehr lose zusammenhing.

Auch die Zusammensetzung dieser Pseudomembranen, nicht nur ihre Bildungsweise, unterscheidet sich nicht unwesentlich von der zuerst geschilderten. Die Hauptmasse besteht hier aus Fibrin. Die Oberfläche zeigt entweder ein mehr oder weniger



zerklüftetes, zersprengtes Epithel, oder lässt die zuerst von Wagner beschriebene fibrinöse oder hyaline Degeneration der Epithelien in mehr oder weniger innigem Zusammenhange zwischen Zellfragmenten, Kernen, Schollen, Klumpen von Hyalin (Recklinghausen), mehr oder minder veränderten Leukocyten und Bakterien erkennen, wie ich sie bereits in früheren Arbeiten und in meinem Atlas zur Pathogenese der Diphtherie auf Tafel II [1]) auf Längs- und Querschnitten abgebildet habe. Bakterien findet man auf der Oberfläche dieser Membranen in weniger grossen Massen, zumeist Kokken, nur in seltenen Fällen charakteristische Stäbchen, und dann in diesem Entwicklungsstadium der Membran nur auf den obersten Schichten, nie auch nur in einiger Tiefe, im Gegensatz zu den ersteren Membranen, bei welchen die Stäbchen weite Ketten in die Membran hinein bilden (vgl. Tafel XVI Fig. 2). Aus derartigen oft negativen Befunden wurde daher von verschiedenen Autoren die Annahme immer wieder zurückgewiesen, als könnten die diphtherischen Pseudomembranen durch Einwirkung irgend welcher Bakterien auf der Oberfläche der Schleimhaut entstanden sein.

Wenn wir nun nach diesen unmittelbaren Beobachtungen unsere Folgerungen über die Art der Entstehung der diphtherischen Membranen, soweit wir dadurch hierzu berechtigt sind, ziehen, so können wir zweifellos feststellen, dass

1. Bei der Bildung der ersteren Membranen der Process unmittelbar von der Oberfläche des Epithels seinen Anfang genommen hat, von oben nach abwärts sich erstreckte, die Schädlichkeit der erregenden Ursache also unmittelbar auf die Oberfläche eingewirkt haben musste.

2. In den anderen Fällen nimmt die Membranbildung von der Tiefe des Schleimhautgewebes aus ihren Ausgang, und die oberflächliche Lage der Schleimhaut, insbesondere des Epithels, wird zuletzt in den Process hineingezogen, der sich hier von Beginn an in der Form einer ausgedehnten massenhaften Exsudation von fibrinogener Lymphe oder von Fibrin darstellt.

Die Möglichkeit, sich Aufschlüsse über die elementaren Vorgänge beider einander so direct entgegenstehenden Entwicklungsweisen der Pseudomembranen zu verschaffen, lag nun ebenso wie die Beobachtung ihrer Entstehung beim Lebenden wieder darin, geeignete Fälle zu erhalten, in welchen die ersten Anfänge in unverkennbarer Weise aufzufinden und die weiteren Stadien der Entwicklung bis zur vollkommenen Ausbildung der Pseudomembranen zu verfolgen waren. Es ist daher mein Bestreben lange Jahre hindurch gewesen, mir aus geeigneten Leichen so kurz wie möglich nach dem Tode die betreffenden Präparate zu verschaffen, und ich wurde darin in dankenswerther Weise von meinen Collegen unterstützt. Es ist klar, dass zur Lösung der vorliegenden Aufgabe nur die seltensten Fälle sich eigneten und hunderte von Präparaten, welche schöne Bilder der diphtherischen Auflagerungen auf den Schleimhäuten erhalten liessen, wieder zurückgelegt werden mussten, da sie bereits viel zu weit vorgeschrittene Stadien oder, wie gewöhnlich, vollständige Exsudationsprocesse zeigten, die keinen Aufschluss mehr über den gesuchten Entwicklungsgang geben konnten. Das Ergebniss dieser Untersuchungen, die einen Zeitraum von mehr als vier Jahren in Anspruch nahmen, habe ich bekanntlich in meiner „Pathogenese oder Entwicklungsgeschichte der epidemischen Diphtherie" niedergelegt. Diese kurzen sachlichen Bemerkungen sind in Bezug auf die folgenden Erwägungen nothwendig.

Was nun den kritischen Gang und die specielle Darlegung der gesammten Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der diphtherischen Membranen anbelangt, so muss ich auf die umfassende Darstellung derselben in dem bezeichneten Werke verweisen und auf die Belege hierfür durch die mikroskopischen Abbildungen meiner Präparate, welche mit der grösstmöglichen Treue gezeichnet wurden und selbst über die Photographie zu stellen sein dürften, da sie ausser der Färbung auch die feinsten Formverhältnisse unter wechselnder Einstellung wiedergeben.

Wie bei der directen Beobachtung der verschiedenen Bildungsweise der Pseudomembranen am Lebenden ergibt auch die entwicklungsgeschichtliche Forschung, dass bei der ersten Art der Entstehung der Pseudomembranen die ersten Anfänge im Epithel sich finden, bei der zweiten in der Tiefe des mucösen Gewebes, und alle weiteren folgenschweren Vorgänge sich in diesen Bezirken bis zur Bildung der fertigen Membran verfolgen lassen.

Beobachten wir zuerst die Bildung der Pseudomembran auf der Oberfläche der Schleimhaut und in dem Epithel.

Hier werden die charakteristischen stäbchenförmigen Bakterien nicht vermisst. Sie liegen auf dem Epithel oder sind bereits in dasselbe eingedrungen (Taf. VIII Fig. 2 und 3).

Die auffallendsten Veränderungen im Epithel, die sich hier bemerkbar machen, sind die Einwanderung erst spärlicher, dann zahlreicher Leukocyten, die Erkrankung und das Absterben derselben, die Bildung nekrobiotischer Herde unter Zerklüftung des Epithels. Diesen Vorgängen folgen Veränderungen im Epithel selbst, Degenerationsvorgänge, die zuerst von Wagner als fibrinöse oder diphtheritische Degeneration beschrieben wurden, Formen von hyaliner Degeneration nach Recklinghausen, Abhebung und Ablösung der Epithelien durch mehr oder weniger reichlichen Erguss von fibrinogener Lymphe, wie sie von den verschiedenen Autoren beschrieben wurden, und endlich, je nachdem Heilung eintritt, eitrige Infiltration der Membranen und theilweise Abhebung derselben zumeist durch Eiterung, oder bei weiterem Fortschreiten auf's neue reichlicher Erguss von faserstoffhaltiger Flüssigkeit, nachdem das durch Degenerationsvorgänge veränderte Epithel mit der Abstossung der obersten Schichten der so entstandenen Pseudomembran allmählich vollständig zu Verlust gegangen ist. Der Process ist hier ein rein localer, die Einwirkung des diphtherischen Giftes eine unmittelbare auf das Epithel und das subepitheliale und mucöse Gewebe, der Ausdruck der primären Infection der Rachenschleimhaut.

Ganz anders gestaltet sich nun die Bildung der an zweiter Stelle genannten Pseudomembranen. Die ersten Spuren der Erkrankung finden sich, wie bereits erwähnt, und wie auch wieder die Untersuchung des Kranken vermuthen lässt, in der Tiefe der Mucosa. Pflanzliche Gebilde fehlen hier vollständig, nirgends finden sich stäbchenförmige Bacterien im Gewebe eingelagert, nicht einmal septische Kokken. Wieder sind es grosse und kleine Rundzellen, welche zuerst in geringer Zahl an irgend einer Stelle oder zugleich an verschiedenen sich zusammen gelagert haben, und deren Kern die Zeichen allmähliger Erkrankung an sich erkennen lässt. Weiterhin vergrössern sich die Zellgruppen, es bilden sich Herde von Rundzellen, welche von einer breiten Zone noch gesunder Zellen dicht umschlossen werden. Der Zerfall der zuerst erkrankten Zellen schreitet rasch vorwärts. Die nächst anliegenden Zellen erkranken gleichfalls, und zwar immer unter Erscheinungen an ihrem Kern und Kerninhalt, die für die Diphtherie nicht gerade etwas Specifisches haben, sondern unter denen die Zellen überhaupt absterben. Charakteristisch für die Diphtherie ist die Herdbildung und die daran sich schliessenden Vorgänge. Beim weiteren Fortschreiten der Erkrankung fallen die Zellenleiber der Nekrobiose anheim und es bilden sich in der Mitte des Herdes aus den zuerst abgestorbenen Zellen mehr oder weniger ausgedehnte Haufen mole-

1) M. J. Oertel: Die Pathogenese der epidemischen Diphtherie nach ihrer histologischen Begründung. Mit Atlas von XVI chromolithogr. Tafeln in gr. Fol. Leipzig 1887.

cularer feinkörniger Massen, in welchen selten mehr gefärbte Kernbestandtheile nachweisbar sind. Dabei kann man am Rande des Haufens die Erkrankung der Zellen sich noch ausbreiten sehen. Auf diese Weise vergrössert sich der Herd immer mehr und mehr. Aber auch neue Erscheinungen treten auf. Im Centrum des Haufens oder auch an einer anderen Stelle desselben wird die feinkörnige Masse lichter und man bemerkt jetzt deutliche Gerinnungsfiguren, während auch an anderen Stellen der Schleimhaut der Erguss einer gerinnungsfähigen Lymphe sich geltend macht, der immer reichlicher wird, und in welchem die molecularen Massen bis auf wenige Zellenreste und Kernfragmente untergehen, sich auflösen. Schliesslich ist der ganze Bezirk von gerinnungsfähiger Flüssigkeit infiltrirt, welche die succulente, mit gelatinösen Infiltrationen durchsetzte, gleichsam ödematöse Schleimhaut uns beim Lebenden bereits hat erkennen lassen. Auf Durchschnitten solcher Schleimhautpartien, in welchen das fibrinöse Exsudat durch Erhärtung der Flüssigkeit geronnen ist, findet man jetzt die gleichen glänzenden, knorrigen oder mehr feinfaserigen Netz- und Balkenwerke, von welchen auch die Pseudomembranen zusammengesetzt sind, und Veränderungen an den Gefässen, welche Recklinghausen zuerst als hyaline Degeneration derselben beschrieben hat. Getreue Abbildungen hierüber auf Taf. IV—VIII.

(Schluss folgt.)

II. Ueber kalte und warme Umschläge.

Von

Dr. P. Silex,

Privatdocent und 1. Assistent an der Universitäts-Augenklinik zu Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 18. Januar 1893.)

Meine Herren! Soweit ich es übersehen kann, ist in dieser Gesellschaft noch niemals das Thema „kalte und warme Umschläge" behandelt worden. Es ist dies um so wunderbarer deswegen, weil trotz des Mangels ausreichender physiologischer Kenntnisse in dieser Beziehung in der Gesammtmedicin keine andere Medication so häufig in Anwendung kommen dürfte, als eben jene kalten und warmen Umschläge. Sie gebraucht jeder in der Praxis stehende Arzt tagtäglich. Der eine legt den Eisbeutel auf den Kopf nach einer Apoplexie, der andere macht warme Umschläge bei Pleuritis und parametritischen Exsudaten, der dritte lässt kühlen bei Entzündungen der Conjunctiva und Wärme appliciren bei solchen der Horn- und Regenbogenhaut. Man thut dies oder jenes, wie man es von Anderen gesehen, und wie es sich dem Gedächtniss eingeprägt hat, und nur selten überlegt man die physiologische Wirkung der Maassnahmen. Geschieht dies, so kann man natürlich immer die Kälte sowohl wie die Wärme rechtfertigen. Droht irgendwo ein Abscess sich zu bilden, so giebt der Eine Eis, um die Entzündung zu bekämpfen, der Andere kataplasmirt, um dadurch den Abscess schneller zu Stande kommen zu lassen, oder um ihn durch Vertheilung zu verhüten. Es sind dies so eingewurzelte Anschauungen, dass z. B. der Ophthalmologe X bei acutem Chalazion immer Kälte anwendet und mit freilich nicht zu verstehender Erhabenheit auf den die Wärme dabei bevorzugenden Collegen Y herabblickt, während College Y gerade umgekehrt verfährt. Aus dem Umstande, dass beide eine Heilung erzielen, kann man wohl schliessen, dass im Ganzen bei vielen Processen die Temperatur gleichgiltig und dass man es so oder so, ohne die Last eines allzuschweren Vergehens auf sich zu laden, machen kann. Indessen es giebt auch Fälle, die, praktisch von Bedeutung, sich schwer beantworten lassen. Gonorrhoische Blennorrhoe der Conjunctiva, soll die nach Auftreten eines Hornhautgeschwüres mit Eiscompressen weiter behandelt werden oder nicht? Von den Lehrbüchern sagen die einen ja, die anderen verneinen es, und einige Examinatoren würden kein Bedenken tragen, den Candidaten stürzen zu lassen, der Eis anwenden wollte, indem sie meinen, dass er durch seine Eisumschläge und die daraus resultirende Verminderung des Stoffwechsels eine schnellere Nekrose der Hornhaut herbeiführen und so dem Patienten direct uncorrigirbaren Schaden bringen würde. Andere Lehrer freilich würden sagen, dass es gleichgültig sei, ob warm oder kalt, und würden eingestehen, dass ihnen über den Einfluss der Eiscompressen auf das Gewebe der Hornhaut unter den erwähnten Umständen nichts bekannt sei. So ging es auch mir und ich beschloss, der Frage näher zu treten.

Die gebräuchlichen Handbücher der Physiologie, wie das von Landois, Hermann u. s. w., in denen ich Orientirung suchte, gaben keinen Aufschluss. Sie berücksichtigen fast nur die Einwirkung verschiedener Temperaturgrade auf den Gesammtkörper und kommen zu dem Resultat, dass bei mässiger, vorübergehender Einwirkung der Kälte die Körpertemperatur steigt, während bei ähnlicher Einwirkung der Wärme dieselbe fällt, oder sie sagen, einzelne Organe berücksichtigend, der Eisbeutel dient in erster Linie zur Contraction der Gefässe und Zusammenziehung der Gewebe unter gleichzeitiger localer Wärmeverminderung durch Leitung, die der dabei auftretenden reflectorisch angeregten vermehrten Wärmeproduction überlegen sein dürfte. Dass nach dem Aufhören der Einwirkung der Kälte eine stärkere Füllung der Gefässe und eine Schwellung des Gewebes zu folgen pflegt, ist bekannt. So stände es also z. B. auf der Haut der Augenlider nach Application von Eiscompressen, wie aber die Temperatur in der Tiefe des Conjunctivalsackes und an der Hornhautgrenze sich dabei verhält, was wir eben wissen möchten, das ist nirgends erwähnt. Die Temperaturen hier in der Tiefe werden, da Thermometer im Ganzen nicht schnell genug reagiren und es sich um sehr kleine Bruchtheile von Graden handelt, die schnell und sicher abgelesen werden müssen, am besten mittelst thermoelectrischer Elemente gemessen. Herr Prof. König vom physiologischen Institut war so liebenswürdig, mir die Apparate zur Verfügung zu stellen und mich in dieselben einzuweihen. Ich nehme gern Veranlassung, ihm dafür an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Wir benutzten Elemente aus Kupfer und Eisen und konnten mit Hülfe eines Spiegelgalvanometers Bruchtheile von ca. $^1/_{40}$ und weniger eines Grades in geläufigster Weise bestimmen. Untersuchungsobjecte waren Kaninchen, Hund und Mensch. Während andere Untersucher bei der Bestimmung der Temperatur von Körperhöhlen es häufig so machten, dass sie das eine Element in Wasser von einer bestimmten Temperatur setzten, aus dem Ausschlag bei Schluss des Stromes, zu welcher Zeit sich also dann das andere Element in dem zu untersuchenden Theil befand, und der vorher festgestellten Rectumtemperatur die Temperatur der Höhle berechneten, zogen wir es vor, das eine Element bei den Thieren in das Rectum und bei den Menschen in den Mund zu bringen. Es hält nämlich erstens schwer, Wasser auf ein und derselben Temperaturhöhe zu halten, und zweitens machen die Temperaturen im Rectum bei den ätherisirten und mit Morphium behandelten Thieren solche Schwankungen durch, dass man zur Feststellung der relativen und absoluten Zahlen immerwährend Messungen im Rectum vornehmen muss. Ein grosser kräftiger Hund hatte nach Aethernarkose und Injection von 6 cgr Morphium eine Temperatur von 40,1° im Rectum. Vorher hatte er daselbst nur 38,9°. Hätte man nun im Abdomen z. B. einen Wärmeunterschied von 0,5 plus gefunden, so würde

man die Temperatur daselbst auf 39,4° (38,9 + 0,5) bestimmt haben, während sie thatsächlich 40,6° zu dieser Versuchszeit betrug.

Uns interessirten wesentlich die relativen Zahlen, da wir eruiren wollten, wie verändern Wärme und Kälte die Temperatur dieses oder jenes Organs im Vergleich zur Mund- und Rectumtemperatur. Natürlich notirten wir uns auch die absoluten Zahlen, doch will ich Sie mit der Aufzählung derselben jetzt verschonen. Die Untersuchungen beim Menschen sind schwierig und mit vielen Fehlerquellen behaftet, da es nicht immer gelingt, die Electrode dorthin zu bringen und ruhig zu halten, wo man es möchte, ohne dem Patienten an seiner Hornhaut Schaden zu thun. Cocain kann nicht benutzt werden, da durch seine gefässcontrahirende Eigenschaft die Temperatur beeinflusst wird. Dagegen ist ein von dem Dr. Chadburne unter Geh.-Rath Liebreich's Leitung bearbeitetes Anästhetikum, genannt Tropacocain, gut zu gebrauchen. Es führt dieses, nebenbei sei es gesagt, in einigen Secunden in 3 proc. Lösung, wahrscheinlich durch directe Lähmung der Nervenendigungen, ohne schädliche Folgen und ohne eine sichtbare Veränderung der Gefässlumina eine derartige Anästhesie herbei, dass man Fremdkörper aus der Hornhaut ohne den geringsten Schmerz von Seiten des Patienten entfernen kann. Auch für Iridectomien, Schieloperationen u. s. w. scheint diesem Mittel eben wegen seiner ungemein schnellen Wirkung eine Zukunft zu blühen.

Um Ihre Geduld nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, werde ich Ihnen hier nur die Durchschnittszahlen der Untersuchungsreihen anführen, wobei zu bemerken ist, dass wenn wir vom Auge des Menschen reden, es sich eigentlich immer um die Temperatur der unteren Uebergangsfalte handelt. Die Temperatur in der Iris z. B. bei Iritis ist ja zu messen nicht möglich. In der Mundhöhle fanden wir über der Zunge eine Temperatur von 36,9°, die der Conjunctiva gesunder Augen war um 1,51° geringer. Cocaininstillationen brachten eine Abkühlung von ca. 0,7° zu Wege. Es ist diese Abkühlung eine klinisch seit der Einführung des Cocains bekannte Thatsache. Augen mit entzündlichen Affectionen, wie Conj. acuta catarrhalis, Episcleritis, Kalkverletzung der Cornea, Ulcus corneae mit starker Chemose, Blennorrhoe des Thränensackes zeigten im Vergleich zum Mund nur eine Differenz von 0,89°; diese entzündeten Augen waren also um 0,62° wärmer als die gesunden, aber noch immer kühler als die Mundhöhle. Auffallend ist die Erscheinung, dass einige Fälle von Iritis, Iridocyclitis acuta, Ulcus corneae ohne wesentliche Schwellung der Conjunctiva die Mundhöhlentemperatur um 0,92° übertrafen. Wir können daraus auf starke Stoffwechselprocesse schliessen. Die vorgefundenen Temperaturen suchten wir nun durch kalte Umschläge (Eiscompressen und Leitungswasser, letzteres von 13°) und durch warme Compressen, meist zwischen 30 bis 36° zu beeinflussen. Im Grossen und Ganzen ergab sich, dass durch kalte Umschläge die Temperatur des Conjunctivalsackes erhöht und durch warme vermindert wurde. Bei einem Mädchen mit gonorrhoischer Blennorrhoe, complicirt mit Ulcus corneae, war die Temperatur um 1,2° geringer als im Mund, nach 10 Minuten langer Verabfolgung von Eiscompressen war sie um 1,04° höher, hatte also um 2,24° zugenommen, ein Resultat, auf das ich niemals gefasst war. Doch gab es auch Ausnahmen. Machten wir bei einem normalen Auge nach Cocaininstillation kühle Umschläge, so trat zu der Cocainabkühlung noch eine solche von 0,08° hinzu, nicht aber, wie nach Obigem zu erwarten stand, eine Erhöhung. Dies ist erklärlich wohl daraus, dass die Gefässe, durch das Cocain verengt, sich für das von der Haut vertriebene Blut nicht erweitern konnten und der Wärmeverlust durch Leitung bei den dünnen Lidern die reflectorisch vermehrte Wärmeproduction überwog. Die Temperatur bei einer heftigen Iritis verminderte sich durch Eiscompressen von 5° und 15 Minuten Dauer um 4,8°; als aber das Auge nun schnell abgetrocknet wurde, zeigte sich eine um 1,9° höhere Temperatur, wie vor der Application mit Eiscompressen. Wahrscheinlich hatte zwischen den Cilien oder auch im Conjunctivalsack ein Tropfen kalten Wassers gesessen, so dass wir dessen Temperatur, nicht aber die des Gewebes maassen. Diese Fehlerquellen treten bei warmen Umschlägen noch mehr zu Tage, da wir nie wissen können, ob wir im Conjunctivalsack befindliches warmes Wasser prüften oder nicht. Steigt aber die Temperatur bei Eiscompressen, so kann es sich natürlich nicht um einen Fehler der vorstehenden Art handeln, sondern es muss die Temperatur des Gewebes erhöht sein. Was warme Umschläge leisteten, das thaten auch hydropathische Verbände. Bei ihrer Application zeigt sich die Haut hyperaemisch, das Blut wird hierhin abgeleitet und dementsprechend sinkt die Temperatur im Conjunctivalsack und zwar in dem einen Falle von Glaucom um 2,12° und in dem anderen von Ulcus corneae um 1,3°, im Mittel also um 1,71°.

Der Beispiele vom Menschen scheinen mir genug und deshalb einige Worte vom Thierexperiment. Es diente dieses erstens dem Studium der Temperaturtopographie des Auges, d. h. es wurde die Temperatur in den verschiedenen Theilen des Auges festgestellt — (sie betrug übrigens in den Hornhautlamellen 29,59°, in der vord. Kammer 34,39°, Linse 36,55°, Glaskörpercentrum 36,06 u. s. w.) und zweitens der Prüfung des Einflusses verschiedener Wärmegrade auf einzelne Höhlen des Körpers. Von vielen Thieren seien zwei erwähnt:

1. Graues mittelgrosses Kaninchen. Rectumtemperatur 38,0°, nach Morphiumeinspritzung von 0,03 gr auf 39,3° gestiegen. Eisblase auf dem eingedrückten Abdomen bringt, direct vor der Wirbelsäule gemessen, nach 5 Minuten eine Steigerung von 0,4 und nach 15 Minuten eine solche von 0,63° zu Stande im Vergleich zu der während des Versuches gesunkenen Rectumtemperatur.

2. Grosser schwarzer Hund. Kleine Trepanationsöffnung an der rechten Schädelhöhle. Electrode in das Grosshirn gestossen, nicht weit unterhalb der Schädelseite. Mastdarm 39,3°, Gehirn 38,85°. Grosse Eisblase 5 Minuten auf den Schädel; Temperatur steigt um 0,23° = 39,08°; nach 20 Minuten weiteren Liegenlassens ist sie auf 40,23 (38,85 + 1,38°) gekommen bei einer Rectumtemperatur von 40°. Vor dem Versuch also im Gehirn ein Minus von 0,45, und nach demselben ein Plus von 0,23°.

Wir haben also durch die Eisblase in den Organen, die wir abkühlen wollten, eine Temperatursteigerung bewirkt. Die Versuchsreihen mit warmen Umschlägen ergaben öfters widersprechende Zahlen, so dass ich nicht zu grosses Gewicht auf dieselben legen möchte. Nach Analogie der Resultate an der menschlichen Conjunctiva und der Befunde bei Kälteeinwirkung auf die Thiere dürfen wir aber wohl vermuthen, dass warme Compressen, in nicht zu grosser Ausdehnung kürzere Zeit verwandt und zwar in Temperaturen, die höher sind als die das Organ umgebende Luft, eine Abkühlung in den nicht weit unter der Haut gelegenen Theilen verursachen, theils durch reflectorische Verlangsamung der Wärmeproduction, theils durch vermehrte Wärmeabgabe in Folge der Erweiterung der Hautgefässe und Dehnung der Haut. Anders steht es freilich bei Anwendung höherer Temperaturgrad, z. B. von 40°, die in weiter Ausdehnung den Körper treffen, wie z. B. von Vollbädern von 40° von 1/2 stündiger Dauer, die in Folge der behinderten Wärmeabgabe durch Leitung die Körpertemperatur um 2 1/2 ° zu erhöhen im Stande sind. Mutatis mutandis gilt dies auch für die Kälte.

Obige von mir gefundene Zahlen stehen im Einklang mit den uns von der Physiologie gelehrten Sätzen, wonach erhöhte

Temperatur Erweiterung und Kälte Verengerung der Hautgefässe bedingt, im ersteren Fall mit consecutiv gesteigerter, im letzteren mit verminderter Wärmeabgabe. Sie sind aufgestellt für den ganzen Körper, und was für die ganze Oberfläche gilt, muss auch für einzelne Theile derselben seine Richtigkeit haben. Jedoch gehe ich nicht so weit, für meine Untersuchungen den Anspruch auf Exactheit im vollen Sinne des Wortes erheben zu wollen. Dieselben sind so schwierig, dass jedem Forscher eine grössere Anzahl von Fehlerquellen unterlaufen wird. Ich erinnere an die Complicirtheit der Instrumente, an die Nebenströme, an die Beeinflussung der Resultate durch ein in der Tasche z. B. getragenes grösseres Messer, an die Ruhe von Seiten des Arztes und des Patienten, an die nothwendige sorgfältige Isolirung der Nadel und was dergleichen Dinge mehr sind. Gesetzt nun aber, wir hätten das Richtige getroffen, so werden wir, wenn wir praktisch auch vielleicht genau so verfahren wie früher, doch in vielen Beziehungen einen anderen Gedankengang bei unserem Handeln einzuschlagen für gut befinden müssen. Dem in Folge von Apoplexie bewusstlos daliegenden Patienten geben wir meinetwegen eine Eisblase, aber nicht, wie ich es von meinen Lehrern einstmals hörte, um „calmirend zu wirken", nicht „um Entzündungen und ferneren Blutungen vorzubeugen", — die Temperatur im Cerebrum steigt ja dabei —, sondern wir appliciren sie als einen Hautreiz, der erfrischend und belebend wirkt, und wenn das Bewusstsein wiedergekehrt ist, angenehm empfunden wird, etwa in derselben Weise, wie Eau de Cologne oder der Migränestift auf Hirn und Schläfe. Nicht von der Hand zu weisen wäre auch die Anschauung, dass sie durch die Vermehrung der Temperatur im Grosshirn innerhalb physiologischer Grenzen ein Reizmittel für dasselbe repräsentire. Ein grosses Cataplasma auf die pleuritisch erkrankte Thoraxhälfte gelegt, leitet ab und vermindert in der Pleura selbst die Blutfülle und die Temperatur. Wir Ophthalmologen können auf Grund obiger Auseinandersetzungen bei blennorrhoischer Conjunctivitis mit Ulcus corneae getrost gut ausgedrückte Eiscompressen verwenden. Theoretisch sind sie richtiger als die warmen, denn wir schaffen viel Blut und somit Ernährungsmaterial zu der in ihrem Bestand gefährdeten Hornhaut hin. Bei Iritis sind wir in der Regel für warme Umschläge, wobei nicht verschwiegen werden soll, dass ein bedeutender Ophthalmologe alle seine Iritiden erfolgreich mit Eis behandelt, und stellten uns dabei vor, dass die Synechien durch den durch die Wärme verursachten Blutzufluss succulenter werden, leichter desshalb nach Atropinisirung zerreissen und die Pupille durch Milderung der Reizung des Sphincters sich besser erweitere. Nun wissen wir aber, dass zu einer weiten Pupille, wie es deutlich die Cocainmydriasis lehrt, eine Verengerung des Gefässe erforderlich ist, und es scheint mir deshalb die Annahme richtiger, dass die warmen Umschlage die Iris durch Ableitung des Blutes nach aussen hin anämischer machen, und dass durch die Anämie für die Erweiterung der Pupille durch Atropin ein unterstützendes Moment gegeben ist.

Die Beispiele liessen sich verzehnfachen, doch will ich damit schliessen, dabei aber noch besonders hervorheben, dass wir uns nicht vorstellen dürfen, mit irgend welchen Umschlägen und hydropathischen Verbänden tiefer gelegene Theile, z. B. ein parametritisches Exsudat, namentlich nicht bei gleichzeitigem starken Panniculus adiposus beinflussen zu können. Die Kälte der Eisblase dringt in Folge der permanent die Temperatur ausgleichenden Bluteirculation nicht so tief und in gleicher Weise auch nicht die Wärme; immer sind es nur Hautreize, die in dieser oder jener Richtung mit verschiedener subjectiver Empfindung reflectorisch ihre Wirkung entfalten. Die Zunahme der Temperatur nach Verwendung der Eisblase bei dem erwähnten Hunde spricht nicht gegen diese Ansicht. Die Electrode lag nicht weit unter der Schädeldecke, so dass also die Verhältnisse ähnlich waren wie bei der Conjunctiva des Menschen. Was für eine Temperatur zu jener Zeit die Stammganglien hatten, ist nicht bekannt, doch dürfte nach theoretischen Raisonnements eine Alteration daselbst auszuschliessen sein. Wo Wärme oder Kälte am vortheilhaftesten angewandt wird, lässt sich im Allgemeinen schwer sagen; es muss dies, wie überall in der praktischen Medicin nach der 1000fachen Erfahrung individualisirend unter gleichzeitiger Berücksichtigung des angenehmsten subjectiven Befindens des Patienten in Erwägung gezogen werden. Oftmals wird man sowohl mit der Wärme wie mit der Kälte den Krankheitsprocess günstig beeinflussen, indem es bei beiden immer nur auf eine Aenderung des Stoffwechsels ausläuft, sodass also ein rigoroses Verdammen dieser oder jener Application nur selten am Platze ist.

Will man präcisere Normen haben, so wird man unter Berücksichtigung des eben erwähnten Umstandes der durch die geänderten Circulationsverhältnisse modificirten Stoffwechselvorgänge sich für Kälte auf die Haut entscheiden müssen da, wo es darauf ankommt, das Blut von der Haut fern zu halten, um dadurch das wenig tief gelegene und erkrankte Organ blutreicher und oedematöser zu machen, und für Wärme in den Fällen, wo wir, den Blutstrom nach der Haut hin ableitend, die Turgescenz und die Anschoppung beseitigen wollen. Beide Umgestaltungen des Organs in Bezug auf den Säftegehalt können gelegentlich schmerzstillend wirken.

III. Ueber Mastdarmresection mit querer Durchtrennung des Kreuzbeins.

Von

Dr. **William Levy,**

Chirurg beim Gewerkskrankenverein zu Berlin.

Wir können die bösartigen Neubildungen des Mastdarmes an allen seinen Abschnitten jetzt nach denselben Grundsätzen behandeln, wie an anderen Organen, welche unseren Eingriffen zugänglich sind, seitdem wir durch die Arbeiten von Lisfranc, Velpeau, Kocher, Kraske u. A. gelernt haben, den Mastdarm in seiner ganzen Ausdehnung vom After bis zur Flexura sigmoidea freizulegen. Ist der Mastdarmeingang und ein mehr oder minder grosses Stück der Schleimhaut über demselben diffus erkrankt, dann machen wir die Amputatio recti, d. h. wir unterschneiden den After und entfernen mit ihm den ganzen unteren Abschnitt des Mastdarmes bis über die Grenzen der Neubildung hinaus. Beginnt die Erkrankung erst ein Stück oberhalb des Afters, dann suchen wir den After zu erhalten; wir schneiden aus dem Darmrohr die kranke Stelle heraus und nähen die Darmenden zusammen. Die letztere Operation nennen wir Resectio recti. Von einer Methode für die Amputatio recti verlangen wir, dass sie uns freien Einblick in das Operationsgebiet gestattet, damit wir die Gebilde sehen, die wir zu durchtrennen haben, die Blutung beherrschen und alles Kranke sicher entfernen können; von einer Methode für die Resectio recti verlangen wir ausserdem, dass die Afterfunction nicht geschädigt wird durch die Schnitte, mittelst deren wir uns den erkrankten Abschnitt des Mastdarmes freilegen. Besässen wir eine Methode für die Mastdarmresection, welche diesen Anforderungen genügte, dann würden wir unseren Kranken durch diese Operation eine ausserordentliche Wohlthat erweisen. Wir könnten sie von ihren Leiden befreien, ohne dass sie später genöthigt wären, gegen die Qualen der Incontinentia alvi oder des

Prolapsns ani durch Bandagen eine Hülfe zn suchen, die leider nur allzuoft mangelhaft ist.

Kraske, welcher sich die oberen Abschnitte des Mastdarmes dadurch freilegt, dass er das Steissbein und, wenn es nöthig ist, auch noch ein Stück vom Kreuzbein entfernt, behauptet, von seiner Methode der Mastdarmresection, „dass sie den unteren Theil des Rectnm mit dem Sphincter vollständig intact lässt. Es sei dadurch die Möglichkeit gegeben, bezüglich der Fnnctionsfähigkeit wieder Verhältnisse herzustellen, wie sie beim normalen Mastdarme vorliegen." (Berl. klin. Wochenschr. 1887, No. 48.) Bardenheuer, der nach einer ähnlichen Methode operirt hat, sagt, „dass die schönste Schlussfähigkeit des Sphincter in den Fällen erzielt wird, wo man den Sphincterentheil schont." (v. Volkmann's klin. Vorträge No. 892, S. 21.) Beide Beobachter und Diejenigen, die ihre Ansicht theilen, scheinen dabei nur den Znstand der Kranken zur Zeit der Entlassung aus dem Krankenhanse oder wenige Zeit später vor Augen gehabt zu haben. „Und doch ist dieser Zustand kein dauernder", schreibt Baron in seiner Dissertation, die er auf meine Veranlassung verfasst hat. (Ueber die functionellen Resnltate der neueren Methoden der Mastdarmresection. Berlin 1890.) „Während zur Zeit, wo Patient das Krankenhaus verlässt, eine mässige Incontinenz mit ganz geringen Beschwerden für den Patienten bestehen kann, stellt sich bisweilen im Laufe der Zeit noch vollkommene Incontinenz ein. Offenbar wirken dann ganz andere Umstände beeinflussend auf die Afterfunction als zu der Zeit ein, wo Patient im Krankenhause weilte. Hier wurde, abgesehen von den allerletzten Tagen seines Aufenthaltes in der Anstalt, dem Kranken eine ausgesuchte Diät gereicht, die theils auf die Vermeidung jedes diarrhoischen Zustandes, theils auf die Verhütung zu reichlicher Kothbildung herechnet war; während längerer Zeit wurde dem Patienten auch Opinm gereicht. Im Krankenhause hat Patient ferner fast während der ganzen Zeit das Bett gehütet; diese Bettruhe aber, oder wenigstens das geringe Maass der ausgeführten körperlichen Bewegungen, war ein wesentliches Moment für die Verminderung der Darmperistaltik. Wie ganz anders, wenn Patient wieder in seine alte Umgebnng zurückkehrt! So kann es kommen, dass eine vorher nur geringfügige Incontinenz erst nachträglich deutlich hervortritt, wie z. B. in dem 38. Fall der aus Czerny's Klinik von Heuck veröffentlichten Statistik, in dem die Incontinenz erst $\frac{1}{2}$ Jahr p. operat. constatirt wurde. . . . Noch mehr wird natürlich das spätere Eintreten des Prolapsns ani oder recti begünstigt werden durch die Wiederaufnahme der Arbeit, die oft eine angestrengte Wirkung der Bauchpresse verlangt."

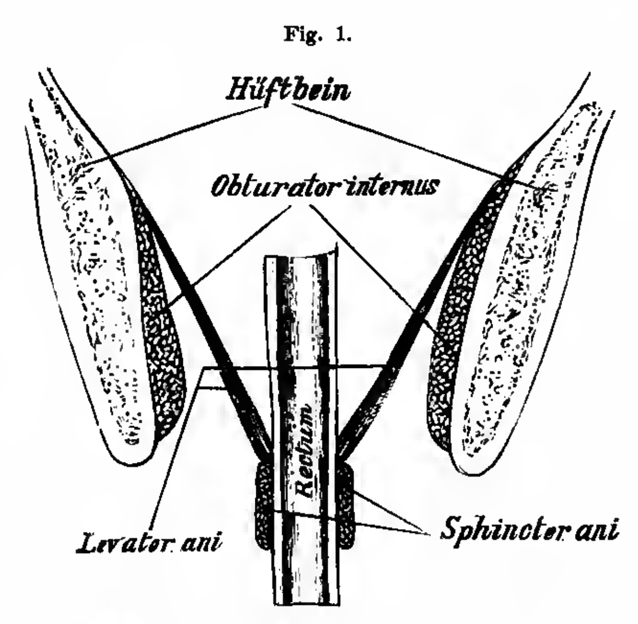
Schlange[1]), der seine Erfahrnngen an dem reichen Material der Kgl. Universitätsklinik zn Berlin sammeln konnte, schreibt 2½ Jahre später: „es wäre gewiss eine lohnende Aufgabe, wenn die ältesten unserer Patienten neuerdings untersucht würden. Ich halte sehr wohl für möglich, dass sich bei dieser Untersuchnng manche Ueberraschungen ergeben dürften."

An solchen Ueberraschungen kann es nicht gefehlt haben; denn sonst wäre es kaum zn begreifen, weshalb in den letzten Jahren immer wieder neue Methoden der Mastdarmresection empfohlen worden sind, nnd zwar immer nur zu dem Zwecke, die Function des Afters besser zu erhalten.

Bevor ich auf diese Methoden selbst eingehe, will ich einige anatomische Betrachtungen über den Beckenboden einfügen.

Fig. 1 ist ein Schema des Beckenbodens, welches ich nach einer Figur von Henle (Anatomie Bd. 2, Fig. 402) entworfen

Fig. 1.



Schematischer Frontalschnitt durch das Becken.

habe. Der Beckenboden hat annähernd die Form eines Trichters. Der Rand dieses Trichters wird gebildet vom knöchernen Becken; genauer von der Symphyse, von dem Abschnitte der Fascia pelvis, der als Arcus tendineus auf dem Obturator internus deutlich hervortritt; von den Spinae oss. ischii, den Ligg. spinososacra und vom Os sacrum. Die Seitenwände bestehen znm grössten Theile aus der Muskelmasse, die ich kurzweg als Levator ani bezeichnen werde (den Mm. levatores ani, ischiococcygei und coccygei); ihren hinteren medialen Abschnitt bilden das untere Ende des Os sacrum, das Os coccygis, der Ansatz des Sphincter ani extern. an das Steissbein nnd die organischen Muskelbündel der beiden Mm. recto coccygei Treitz (vergl. Henle, Bd. 2, Fig. 134). Mit dem Grnnde dieses Trichters ist der Mastdarm fest verwachsen. Die Fasern des Levator ani vermengen sich an dieser Stelle innig mit denen des Sphincter ani externus nnd mit der glatten Musknlatur des Mastdarmes, mit den Längsfasern sowohl wie mit den circulären. „Man kann sagen," bemerkt Budge (Berliner klinische Wochenschrift 1875, No. 27) ganz treffend, „dass der ganze infraperitoneale Theil des Rectum vom M. levator ani eingeschlossen ist. Nur der After selbst bleibt frei."

Bisher hatte man sich den Zutritt zu höher gelegenen Abschnitten des Mastdarmes stets dadurch verschafft, dass man die Wand des Trichters durchtrennte. So verfuhren nicht nur Kraske nnd Bardenheuer, so verfuhren auch diejenigen Chirurgen, welche das Os coccygis nicht opfern wollten (Hüter, Hegar, Heineke, Wölfler, O. Zuckerhandl, E. Zuckerhandl, Rydygier). Ich suchte mir den Zugang zu höher

1) Schlange hat seine Arbeit zwei Mal abdrucken lassen: in der Berl. klin. Wochenschr. 1892, No. 47 nnd in Langenbeck's Archiv Bd. 45, Heft 8. Rydygier sagt (Centralblatt f. Chir. 1893, No. 1), dass Schlange in ähnlicher Weise operirte, wie ich es vorgeschlagen habe. Schlange selbst erkennt meine Priorität in etwas gewundener Form an. Er schreibt: „Ich selbst habe nun schon vor Jahren einmal operirt in einer Weise, die sich in ihren wesentlichen Punkten deckt mit einem kurzen Vorschlage, den Herr Levy im Jahre 1888 im Centralbl. f. Chir. machte, nachdem er seine Methode an der Leiche geübt hatte." — Also Schlange hat, seiner eigenen Angabe nach, meinen Aufsatz, der vor $3\frac{1}{2}$ Jahren erschienen ist, gelesen; er macht, soweit ich orientirt bin, jetzt seine erste Mittheilung über die Operationsmethode und sagt nicht, dass er seine erste Operation nach der Methode schon vor dem Erscheinen meiner Arbeit ausgeführt hat. Ich habe nur noch hinzuzufügen, dass ich in dem „kurzen Vorschlage" im Centralbl. f. Chir. meine Schnittführung bereits ausführlich beschrieben habe. Ob Schlange auf das Wesentliche meiner Methode eingegangen ist, darauf werde ich noch zurückkommen.

gelegenen Abschnitten des Mastdarmes von dem oberen Rande des Trichters aus zu verschaffen. Ich wollte dadurch nicht nur

1) den Sphincter ani externus unberührt lassen, d. h. seine Muskelfasern, seine Insertionen und seine Nerven schonen;

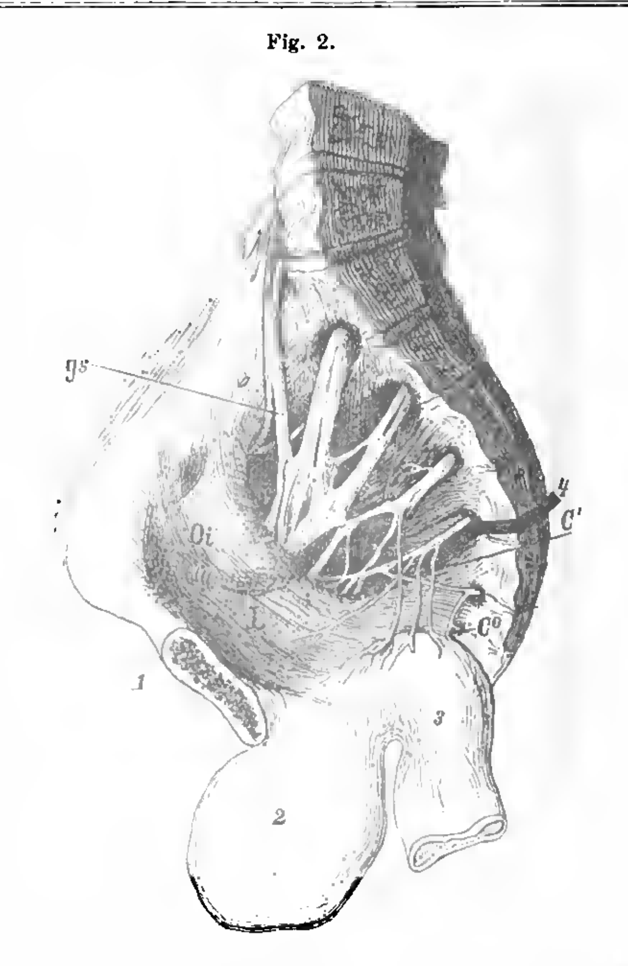
2) als Stütze für die Weichtheile des Beckens das hintere Schaltstück des Trichters, des Os coccygis erhalten;

sondern ich wollte auch möglichst jede Verletzung der Seitenwände des Trichters, ganz besonders also auch diejenige des Levator ani vermeiden.

Auf die Schonung des Levator ani hat man bei der Mastdarmresection bisher nur wenig Werth gelegt; wie ich glaube mit Unrecht. Der Levator ani sorgt dafür, dass bei kräftiger Wirkung der Bauchpresse die Weichtheile des Beckenbodens nicht übermässig nach unten hervorgedrängt werden, indem er seine Fasern verkürzt und die Beckenfascie anspannt. Dadurch wirkt er der Entstehung eines Mastdarmvorfalles entgegen. Er verhindert ferner, dass der Schliessmuskel durch die Bauchpresse auseinander gezerrt wird. Wenn die Weichtheile des Beckenbodens gedehnt werden, so muss sich auch das Loch in ihnen erweitern, welches die Fasern der Sphincteren umkreisen. Diese Erweiterung während der Wirkung der Bauchpresse verhindert der Levator ani. Durch seine Contraction unterstützt er die Wirkung des willkürlichen Afterschliessers und er ist dazu um so eher geeignet, da er selbst ein kräftiger Schliessmuskel des Afters ist. Seine Fasern verlaufen, wie Cruveilhier, Hyrtl, Henle betont haben, dergestalt, dass er den After nicht erweitert, sondern schliesst. „Auch das physiologische Experiment", sagt Budge,[1]) „weist nach, dass durch den M. levator ani der Mastdarm zusammengeschnürt werden kann. Bei Hunden ist dieser Muskel sehr stark entwickelt und im Ganzen von ähnlichem Verlaufe, wie beim Menschen. Ich habe an dem Rumpfe eines eben durch Abschneiden des Kopfes getödteten Thieres den betreffenden Muskel blossgelegt, während ein Präparat desselben Thieres zur Sicherstellung daneben lag; sodann mit 2 verschiedenen Inductionsapparaten je eine Hälfte des Muskels bei noch geöffneter Kette in bekannter Weise in Verbindung gesetzt. Selbstverständlich musste vermieden werden, dass der Strom nicht durch den M. sphincter ani externus gehen konnte, weshalb getrennte Reizungen erforderlich waren. Der Dickdarm war quer durchschnitten und eine Glasröhre in denselben eingebunden worden, durch welche beständig Wasser eingegossen wurde. So lange die Kette geöffnet blieb, floss natürlich das Wasser aus dem After continuirlich aus; sobald aber die Kette geschlossen wurde, sah man die Contraction des M. levator, zugleich Abnahme und alsbald vollkommenen Stillstand des Ausflusses erfolgen".

Ich kann daher die Verletzung des Levator ani bei der Mastdarmresection durchaus nicht für gleichgiltig halten. Der Levator ani erhält seinen Hauptnerven aus dem 4. Sacralnerven (s. Fig. 2). Will man, wie aus der beistehenden Figur von Henle klar wird, die Function des Levator ani erhalten, so muss das Kreuzbein unterhalb des vierten Kreuzbeinloches durchtrennt werden. Meine Angaben im Centralblatt für Chirurgie über die Stelle, an welcher das Kreuzbein durchsägt werden soll, waren nicht genau genug; ich schrieb, dass der wagerechte Schnitt fingerbreit oberhalb der Cornua coccygea geführt werden solle. Schlange (l. c.) giebt überhaupt nicht bestimmt an, in welcher Höhe er das Kreuzbein durchtrennt; er schreibt nur, dass er seinen Querschnitt über „die unterste Parthie des Kreuzbeines" führt. Ich rathe, vor Durchtrennung des Kreuzbeines erst recht genau die Lage des For. sacrale IV. zu bestimmen, damit man sicher weiss, dass man den vierten Sacralnerven schont. Ich halte es für einen wesentlichen Vorzug meiner Methode, dass die Functionsfähigkeit des Afterhebers nicht gestört wird.

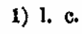
Fig. 2.



Rechte Beckenhälfte von innen mit dem Plexus sacralis (nach Henle). 1. Schambeinsynchondrose. 2. Harnblase. 3. Rectum, beide abwärts geschlagen. Co N. coccygeus. Oi M. obturator int. L. M. levator ani. C' M. coccygeus. gs N. glutaeus sup. 4 Linie, in welcher das Os sacrum durchsägt werden soll. Dicht oberhalb dieser Linie der vierte Sacralnerv, aus welchem der Zweig für den Levator ani entspringt.

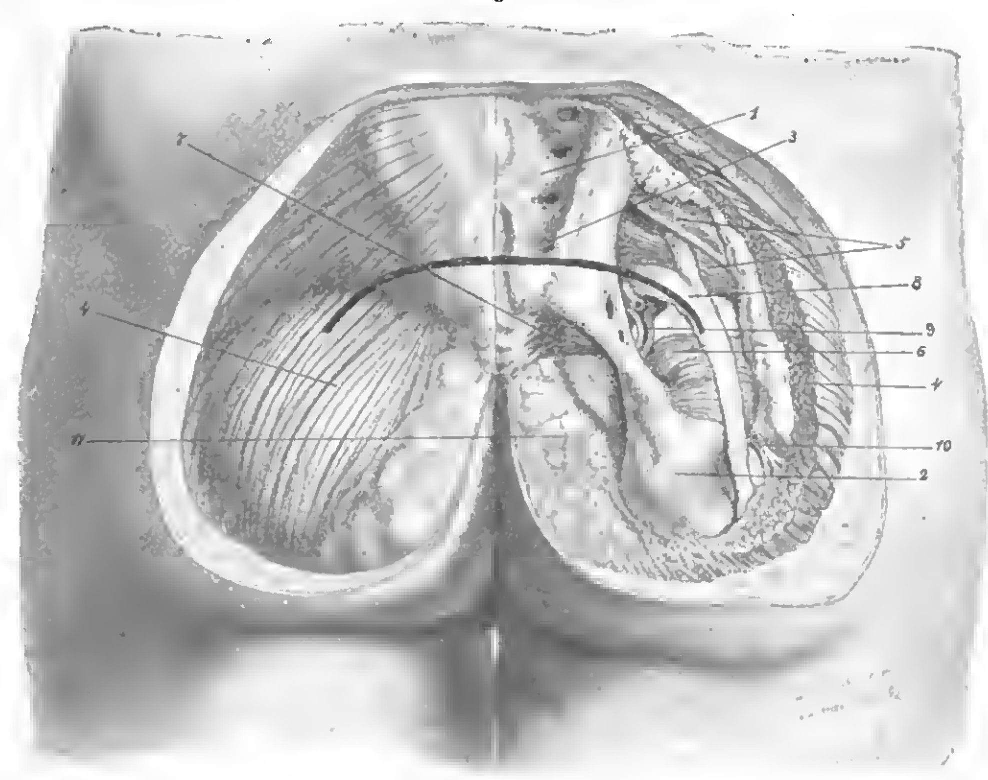
Die Operation führe ich in folgender Weise aus (s. Fig. 3).

Den viereckigen Lappenschnitt, den ich früher empfohlen habe und den auch Schlango noch angewendet hat, mache ich jetzt nicht mehr: erstens weil bei ihm unnöthiger Weise Fasern des M. glutaeus maximus durchschnitten werden; ferner weil die Seitenschnitte so ungünstig liegen, dass der Kranke später gerade auf den tief eingezogenen Narben sitzt. Ich mache jetzt, wie ich es schon durch Baron (l. c.) beschreiben liess, einen flachen Bogenschnitt über das untere Ende des Kreuzbeines. Seine Mitte liegt etwa fingerbreit oberhalb der Spitze der Cornua coccygea, die man in den meisten Fällen recht deutlich durch die Haut fühlen kann. An den Seiten geht er parallel dem Faserverlauf des grössten Gesässmuskels; seine Verlängerung würde also etwa 5 cm lateralwärts vom Tuber ischii liegen. Dieser Schnitt durchtrennt in seiner ganzen Länge nur die Haut und die oberflächliche Fascie. Von den Cornua sacralia aus sucht man sich jetzt auf einer Seite das vierte hintere Sacralloch. Bei einiger Uebung findet man es leicht dadurch, dass man mit einer Nadel oder mit der Spitze eines Scalpells Probeeinstiche in die hintere Fläche des Os sacrum macht. Unterhalb des vierten Sacralloches werden die sehnigen Massen, welche die Hinterfläche des Kreuzbeines bedecken, in wagerechter Richtung durchschnitten; dadurch wird die Richtungslinie für die Durchtrennung des Knochens vorgezeichnet. Von den Seitenenden dieses Schnittes aus fängt man an, die



1) l. c.

Fig. 3.



Rechts ist ein Stück von M. glutaeus maximus entfernt und die Hinterfläche des Kreuzbeins von Weichtheilen entblösst. N. ischiadicus nach oben und aussen gezogen, ebenso A. und N. pudendus communis.

1. Os sacrum. — 2. Tuber ischii. — 3. Foramen sacrale post. IV. — 4. M. glutaeus maximus. — 5. M. pyriformis. — 6. Mm. obturator intern. und gmelli. — 7. M. levator ani. — 8. N. ischiadicus. — 9. A. und N. pudendus communis. — 10. A. glutaea inf., zum Theil entfernt. Man sieht nur ihren Austritt aus dem Becken und ein Stück am M. glutaeus max. — 11. Fett der excavatio recto-ischiadica, rechts zum Theil entfernt.

Fasern des Glutaeus maximus auseinander zu schieben; dies gelingt fast ganz stumpf. Man zieht sie mit breiten stumpfen Haken so weit auseinander, bis man den lateralen Rand des Lig. tuberoso-sacrum ganz frei liegen sieht. Einige wenige Muskelfasern, die vom Bande entspringen, werden dabei durchschnitten. Es ist wichtig, den lateralen Rand des Lig. tuberoso-sacrum vollkommen freizulegen; denn gerade unter ihm ziehen die Vasa und der N. pudendus communis aus dem Innern des kleinen Beckens zur Excavatio recto-ischiadica. Sie liegen dicht auf dem Lig. spinososacrum, gewöhnlich von dem Lig. tuberoso-sacrum durch reichliche Fettmassen getrennt. Aber einmal sah ich an der Leiche eine V. pudenda int., die stark erweitert war, dicht an das Lig. tuberoso-sacrum heranreichen; bei unvorsichtiger Durchtrennung dieses Bandes schnitt ich sie an. Deshalb rathe ich, das Lig. tuberoso-sacrum auf der Hohlsonde zu spalten. Der Schnitt wird bis an den Knochen geführt in wagerechter Richtung; er bildet die Verlängerung des Schnittes, den wir auf dem Os sacrum vorgezeichnet hatten. Ist dies auf beiden Seiten des Kreuzbeines geschehen, so kann man die Weichtheile von der Vorderfläche des Kreuzbeines leicht zurückschieben. Ich benutze dazu ein von Kraus (Berlin) angefertigtes Elevatorium mit einer 15 cm langen Klinge, die leicht über die Fläche gekrümmt und an ihrer concaven Fläche mit einer Längsrinne versehen ist. Dicht unterhalb ihrer Spitze befindet sich ein Oehr, in welches ein dicker Seidenfaden geschlungen wird, der die Kettensäge trägt. Nachdem das Elevatorium unter dem Kreuzbeine durchgeführt ist, wird an dem Seidenfaden die Kettensäge nachgezogen und das Kreuzbein quer durchsägt.

Die beschriebene Operation ist schnell und ohne erheblichen Blutverlust auszuführen. Zieht man jetzt den unteren Wundrand, d. h. den ganzen Hautknochenlappen, der das Steissbein und das unterste Kreuzbeinende enthält, mit einem starken Haken kräftig gegen den After, dann hat man Platz genug zur Mastdarmresection. Man kann den Darm bequem isoliren; man kann das Peritoneum nach oben zurückstreifen; in den Fällen, wo man es eröffnen muss, kann man es deutlich sehen, ehe man es durchschneidet und nach der Durchschneidung seine Ränder sicher fixiren. Auch wenn man den Mastdarm weiter nach oben bis in die Flexura sigmoidea hinein loslösen muss, durchtrennt man immer nur Gebilde, die man sieht; Gefässe kann man vor ihrer Durchschneidung doppelt fassen.

Spannen sich die Ligg. sacrospinosa zu stark beim Herunterklappen des Hautknochenlappens an, dann muss man sie und mit ihnen bisweilen ein Stück des M. coccygeus etwas einkerben durch kleine Schnitte, die man parallel zum Seitenrande des Knochens und dicht neben ihm führt. Nur wenn man auch auf diese Weise nicht genug Platz für die Resection gewinnt, müssen noch von dem oberen Kreuzbeinende Stücke mit der Hohlmeisselzange abgetragen werden.

Man hat gegen meine Methode eingewendet, dass die Schnitte durch die Glutaealmuskulatur sehr starke Blutung verursachen (Arnd, D. Zeitschr. f. Chir., Bd. 32), dass die Erhaltung des Sphincter ani nutzlos sei, da ich seine Nerven durchschneide (Arnd l. c., Rydygier l. c.), dass das zurückgeklappte Knochenstück leicht necrotisch werde (Hochenegg, Wien. klin. Wochenschr. 1889), dass die Wundverhältnisse sehr ungünstige wären und daher ein aseptischer Wundverlauf nicht durchzuführen sei. Ich habe bereits bei der Beschreibung der Operation gezeigt, wie ich es vermeide, den grossen Gesässmuskel senkrecht zu seinem Faserverlauf zu durchschneiden, damit nicht stärkere Blutungen eintreten. Schlange (l. c.) hat gezeigt, dass eine Nekrose des Knochens im Hautknochenlappen durchaus nicht so sehr zu fürchten sei; ihm ist es unter vier Fällen nicht ein Mal passirt. Er hat ferner gezeigt, dass die Wundverhältnisse sich bei meiner Methode nicht nur ebenso günstig, sondern noch besser gestalten als bei den bisher üblichen Operationsmethoden. Vortheilhaft wird es sein, den zurückgeschlagenen Hautknochenlappen nicht, wie ich es wollte, nach der Resection sofort in seine frühere Lage zurückzubringen, sondern ihn noch einige Zeit zurückgeklappt zu lassen, wie Schlange mit Recht vorgeschlagen hat. Denn mit dieser Aenderung wird es erst möglich die Jodoformtamponade während der Behandlung andauernd durchzuführen.

So bleibt mir nur noch übrig den Einwand zu widerlegen, dass ich die Nerven für den Sphincter ani und Levator ani durchschneide. Und diese Widerlegung ist nicht schwer. Man mache die Mastdarmresection an einer Leiche so, wie ich es beschrieben habe; dann nehme man das Becken aus der Leiche heraus: die beiden untersten Lendenwirbel und die Hüftgelenksenden der Oberschenkel bleiben am Präparat. Durch-

trennt man nun den Abschnitt des Beckens oberhalb der Operationswunde in sagittaler Richtung, also vorn die Symphyse, hinten die Wirbelsäule und klappt die beiden Beckenhälften, die jetzt nur noch durch den Beckenboden zusammengehalten werden, auseinander, dann gewinnt man Platz genug, um die Nerven im Innern des Beckens zu präpariren, und durch Präparation der Nerven kann man sich leicht überzeugen, dass bei der Operation erhalten bleibt 1. der N. pudendus communis, 2. der Hauptnerv für den M. levator ani, der aus dem IV. Sacralnerven stammt und bequem im grössten Theile seines Verlaufes präparirt werden kann, wie er über die obere Fläche des Levator ani dahinzieht. Nur in denjenigen Fällen, wo es nöthig ist vom oberen Kreuzbeinende Stücke abzutragen, kann eine Verletzung beider Nervenstämme in Frage kommen; und für diese Fälle besitzen wir eine schätzenswerthe Bereicherung unserer Operationstechnik in dem Vorschlage von Kocher[1]), das untere Ende des Wirbelcanales frei zu legen und den III. und IV. Sacralnerven bei Seite zu schieben, ehe man Stücke vom Kreuzbein abkneift. Aber ich glaube, dass der Platz für das Herauslösen der Neubildung nicht so oft nach oben wie nach unten, also gegen den Hautknochenlappen hin zu eng werden wird. Ist nämlich der Tumor mit der Blase verwachsen, dann wird man sich manchmal den Zugang dadurch erweitern müssen, dass man von der Mitte meines Bogenschnittes aus einen zweiten Schnitt so weit, wie es nöthig ist, gegen den After hin führt, der den Hautknochenlappen in seiner ganzen Dicke durchtrennt.

Ich möchte schliesslich noch darauf hinweisen, dass die quere Durchtrennung des Kreuzbeines voraussichtlich nicht nur bei der Mastdarmresection, sondern auch bei anderen Erkrankungen im kleinen Becken sich mit Vortheil wird anwenden lassen.

Bei Eiterungen z. B. in dem periproctalen Gewebe, wie sie sich nicht selten nach syphilitischen Mastdarmulcerationen entwickeln, wird man in manchen Fällen auf dem von mir vorgeschlagenen Wege sich die Eiterherde bequem zugänglich machen und dieselben local behandeln können.

Der Gynäkologe kommt nach Durchschneidung des Kreuzbeines leicht an den Uterus und seine Adnexa. Darauf hat Hegar zuerst durch Wiedow[2]) hinweisen lassen. Für die Exstirpatio uteri möchte ich diesen Weg nicht empfehlen. Bei kleinen Geschwülsten ist die vaginale Methode mindestens ebenso leicht auszuführen; sie ist weniger verletzend, und die Nachbehandlung ist für Kranke und Arzt weniger beschwerlich. Für die Entfernung von Geschwülsten aber, die so gross sind, dass sie sich per vaginam nicht entfernen lassen, bietet auch die quere Durchtrennung des Kreuzbeines nicht hinreichend Platz. Für diese bleibt der Weg, den Freund vorgeschlagen hat, der einzig brauchbare. Auch bei der Operation von Tubensäcken und kleineren Ovarialgeschwülsten bietet nach Hegar's eigenen Angaben der Weg durch das Kreuzbein keine Vortheile. Aber er dürfte doch recht vortheilhaft sein zur Eröffnung mancher Abscesse im kleinen Becken, die sich von der Scheide sowohl wie vom Beckenrande aus schwer erreichen lassen.

Dem ärztlichen Leiter des städtischen Siechenhauses, Herrn Sanitätsrath Dr. Moses, sage ich meinen besten Dank für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher er mir gestattete, die Leichenversuche in der Leichenhalle seiner Anstalt auszuführen.

1) Arnd l. c.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1889. W. Wiedow, Die osteoplastische Resection des Kreuzbeines zur Freilegung der weiblichen Sexualorgane und Ausführung operativer Eingriffe.

IV. Ueber die Wirkung des Alumnol auf die Gonorrhoe und einige andere Erkrankungen des Tractus uro-genitalis.

Von

Dr. **Leopold Casper,**

Privatdocent an der Universität Berlin.

Die in der No. 48 des Jahrgangs 1892 dieser Zeitschrift erschienene Arbeit des Herrn Collegen Chotzen berichtete von so erstaunlich günstigen Resultaten der Behandlung gewisser Harn- und Geschlechtskrankheiten mit Alumnol, dass ich mich unmittelbar nach dem erschienenen Aufsatz daran machte, das von den Herren Heinz und Liebrecht dargestellte Präparat in ausgedehnter Weise in Anwendung zu ziehen und zu prüfen. Versprach doch die Arbeit das, was man seit langem vergeblich ersehnte, ein wirkliches Heilmittel gegen die Gonorrhoe. Wer die Schwierigkeit der Heilung vieler Fälle chronischer Gonorrhoe kennt, der steht allen empfohlenen Mitteln — alten und neuen — skeptisch gegenüber. Allein die Begründung, die Chotzen und vor ihm Heinz und Liebrecht für die Heilkraft des Stoffes gaben, war so voller ratio und erschien durch die mitgetheilten physiologischen und experimentellen Untersuchungen so correct und einleuchtend, dass meine Skepsis unterlag und ich die neue Behandlung voller Hoffnung begann. Der Umstand nun, dass ich zu wesentlich anderen Resultaten gekommen bin als Herr Chotzen, veranlasst mich zu der vorliegenden Mittheilung.

Ich habe im Ganzen 40 Fälle zum Theil aus meiner Poliklinik, zum Theil aus meiner Privatpraxis mit Alumnol behandelt. Davon betreffen 12 acute, 20 chronische Gonorrhoen, 4 Epididymitis gonorrhoica, 2 Adenitis post gonorrhoeam, 2 Ulcus molle.

Was zunächst die acute Gonorrhoe betrifft, so waren in allen 12 — ich bemerke, dass ich ganz auf dem Boden der Neisser'schen Theorie stehe — Gonokokken nachgewiesen worden. Die Einspritzungen wurden genau nach der Chotzen-schen Vorschrift gehandhabt (anfangs 1—2 proc. Injectionen 3 Mal täglich, später diese Lösungen 1 Mal täglich oder schwächere, 1—¼ proc., öfters am Tage)[1]). Die Behandlung wurde in 8 Fällen 1—3 Tage, in 4 3—10 Tage nach dem Auftreten der Secretion in Angriff genommen. In dieser Beziehung bestand kein Unterschied im Effect der Therapie. In der Mehrzahl der Fälle liess die Secretion nach, in einigen wenigen wurde sie verstärkt, dann äusserten die schwächeren Lösungen eine secretionsbeschränkende Wirkung. Erhebliche Schmerzen verursachte das Mittel in keinem Falle. Darin stimmen also meine Beobachtungen mit denen Chotzen's überein, worin sie aber nicht mit ihnen übereinstimmen und worin der Schwerpunkt liegt, das ist die Wirkung auf die Gonokokken. Während Chotzen in dem Secret oder den Urethral-Fäden der also behandelten Gonorrhoen Gonokokken niemals auffand, konnte ich dieselben in 10 der 12 Fälle nachweisen; 2 Mal waren sie allerdings gänzlich verschwunden. In jenen 10 Fällen fehlten die Gonokokken nur dann, wenn innerhalb der nächsten 3 Stunden nach stattgehabter Injection untersucht wurde. Perifolliculäre Entzündungen, denen der genannte Autor die Schuld an dem Ausbleiben antigonorrhoischer Wirkung des Alumnols beimisst, waren in jenen zehn Fällen nur 2 Mal nachzuweisen. In 7 von den 12 Fällen trat Heilung, d. h. gänzliches Schwinden der Secretion und völlig klarer flockenfreier Harn nach 5—6 Wochen ein, in den anderen

1) Berliner klin. Wochenschr. 1892, No, 48.



5 blieb die Secretion, bezüglich das Auftreten von Urethralfäden bestehen, sie wurden chronisch.

Vergleicht man diese Resultate mit denen durch andere Mittel erzielten, so zeigt sich in keiner Beziehung ein Unterschied in der secretionsbeschränkenden Wirkung. Das von Goll seiner Zeit empfohlene Thallin. sulf. ist dem Alumnol darin sogar erheblich über. Schwache Arg. nitr.-Lösungen, Kal. permang. und späterhin angewandte Adstringentien, wie schwefelsaures Zink und essigsaures Blei erzielen ganz wie das Alumnol in einer Reihe von Fällen Heilung, in einer anderen lassen sie Secretion und Gonokokkengehalt bestehen. Nimmt man die Untersuchung auf Gonokokken innerhalb der nächsten 3 Stunden nach der mit irgend einem der genannten Mittel ausgeführten Injection vor, so pflegen Gonokokken nicht gefunden zu werden.

Ist also das Alumnol nach meinen Beobachtungen für die Behandlung der acuten Gonorrhoe nicht schlechter und nicht besser als die früher gebräuchlichen Mittel, so steht es in seiner Wirksamkeit auf die Gonorrhoea chronica dem Argentum nitricum nach.

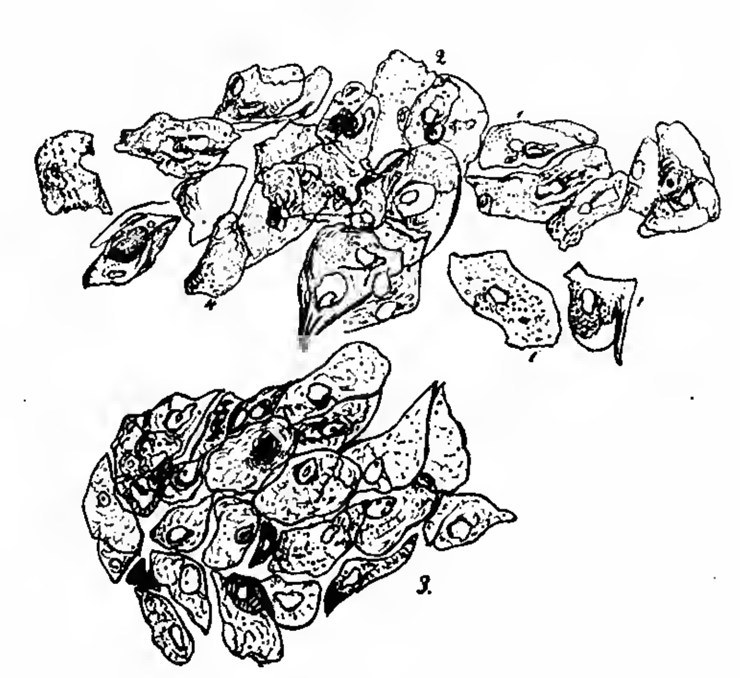
Es wurden mit Alumnol 20 Fälle von Gonorrhoea chronica, deren Dauer von $^1/_4$ bis zu 2 Jahren betrug, behandelt. In 8 derselben waren typische Gonokokken gefunden worden, in 12 fanden sich solche bei mehrmaligen Nachforschungen nicht, ich bezeichne deshalb die letzteren zum Unterschied von den ersteren mit dem Namen Urethritis chronica. In diesen 20 Fällen hatte die Secretion 17 Mal sowohl in der Urethra anterior als posterior, 3 Mal nur in der Urethra anterior statt. In den ersteren bestand die Behandlung in Guyon'schen Instillationen mit 1—2 proc. Alumnol genau nach der Vorschrift von Chotzen, in den 3 letzteren in Betupfung der vorderen Harnröhre mit 1 bis 5 proc. Alumnollösungen durch mein Elektroskop.

Der Erfolg war bei einem Fall von Gonorrh. ant. et post. von halbjähriger Dauer ein eclatanter, Gonokokken und Secretion verschwanden nach 4 Instillationen. In den übrigen 7 Gonorrhoen aber waren nach 10 Instillationen noch 6 Mal Gonokokken nachzuweisen. Die Secretion blieb in allen 7 zum Theil die gleiche, zum Theil wurde sie stärker. In den 12 chronischen Urethritiden konnte man fast ausnahmslos eine Steigerung der Secretion unter der ausgeübten Therapie constatiren, so dass ich nach längeren Versuchen von derselben Abstand nahm.

Diese Resultate sind nicht aus Untersuchungen gewonnen, die 1 oder 2 Tage nach der Behandlung stattfanden, denn dann könnte man mit Recht den Einwand erheben, dass das Reactionsstadium, in dem immer vermehrte Secretion bemerkbar ist, noch nicht vorüber gewesen sei, sondern sie beziehen sich zum Theil auf Prüfungen, die wenigstens 3 Tage nach der letzten stattgehabten Alumnolbehandlung vorgenommen wurden.

Die Wirkung des Alumnols bei dem gonorrhoischen Process führt der Autor bekanntlich darauf zurück, dass dasselbe vor anderen die Fähigheit habe, nicht nur „auf die Oberfläche des betroffenen Gewebes, sondern auch in die Tiefe" zu wirken. Heinz und Liebrecht[1]) theilen ein dies beweisensollendes Experiment mit. Wie schon erwähnt, beobachtet man nach 1—2 proc. Alumnolinstillationen in die Harnröhre eine Steigerung der Secretion, in der Mehrzahl der Fälle zeigten sich im Anschluss an die Einspritzung und auch noch ca. 2 Tage darauf im Harn grosse, zuweilen Centimeter lange Fetzen. Diese habe ich mehrfach untersucht und gefunden, dass sie lediglich aus Epithelmassen zusammengesetzt sind. Die Epithelien sind zum grossen Theil gut erhalten, mit Kern und normal erscheinendem Protoplasma versehen, zum kleineren Theil sind sie fettig metamorphosirt und zu kernlosen Epithelschollen geworden. Von irgend einem bindegewebigen Antheil liessen diese Alumnolfetzen, wie ich sie nenne, nichts erkennen. Das Alumnol äussert also in der Harnröhre nur eine oberflächlich abhäutende Wirkung. Die nebenstehende, von einem Alumnolfetzen gewonnene Zeichnung erläutert dies.

1) Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 46.



Polymorphe Epithelien der Urethra.

1. Fettig metamorphosirte Zellen. — 2. In mehreren Schichten übereinander gelagerte Zellen. — 3. Anordnung der Epithelien nebeneinander in einer Schicht. — 4. Kernlose Epithelschollen.

Vergleicht man diese Ergebnisse mit den durch Arg. nitric. erzielten, so stehen sie den letzteren erheblich nach. Die Secretion nimmt unter sachgemäss geleiteter Argent.-Behandlung fast regelmässig ab, man sieht Heilung — Verschwinden der Gonokokken, Nachlass der Secretion — in einem grösseren Bruchtheil der Fälle auftreten, als es bei den mit Alumnol behandelten der Fall war. Zutreffend finde ich die Angaben Chotzen's, dass Alumnol völlig schmerzlos ist und keine Blasenreizung hervorruft.

Des Weiteren habe ich das Alumnol 4 Mal bei Epididymitis gonorrhoica erprobt. Nach Chotzen sollen „selbst faustgrosse Nebenbodenschwellungen unter der Bedeckung mit 10—50 proc. Alumnol-Guttaperchapflaster und darüber gelegter feuchter Watte und Spannsuspensorium-Verband binnen kurzer Zeit völlig zurückgehen". Diese Angaben sind richtig, allein sie beweisen nicht, was sie beweisen sollen, dass das eine Einwirkung des Alumnols ist. Sobald nämlich eine Nebenhodengeschwulst (Epididymitis) noch faustgross ist, dann geht sie unter jeglicher rationellen Therapie zurück. Ob aber jene nach mehrwöchentlichem Bestehen zurückbleibenden knotigen Infiltrationen durch Alumnol eine schnellere Resorption erfahren, als durch andere Methoden, wie z. B. durch Einwirkung der feuchten Wärme, darauf allein kommt es an, und davon habe ich mich in vier nach der Vorschrift von Chotzen behandelten Fällen nicht überzeugen können.

Ebenso wenig kann ich der Ansicht des Autors über die Wirkung des Alumnol auf die Lymphadenitis inguinalis beipflichten. Durch einige Injectionen mit 1 proc. Alumnol nicht in die Drüse selbst, sondern nur subcutan in die Nachbarschaft, in das Unterhautbindegewebe, sah er die Drüsen „bedeutend kleiner werden und zur physiologischen Grösse zusammenschrumpfen". Diese Anschauung fusst wohl auf den von Heinz

und Liebrecht mitgetheilten Experimenten, nach denen das Alumnol auch über die Injectionsstelle hinaus nachzuweisen war[1]). Auch hier darf man die Thatsache nicht übersehen, dass eine grosse Reihe von Lymphdrüsen-Schwellungen, besonders die nach Gonorrhoe auftretenden, ganz spontan zurückgehen. Zur Entscheidung der Frage hätte Chotzen solche Fälle nehmen müssen, bei denen dies ausgeschlossen war. In zwei von mir behandelten, so zu beurtheilenden Fällen zeigten die Alumnol-Injectionen gar keine Einwirkung.

Was endlich den Einfluss des Alumnols auf das Ulcus molle betrifft, so decken sich hierin meine Beobachtungen mit denen des Autors. Ich habe 2 Fälle anfänglich mit reinem Alumnol, später mit Alumnol, Amyl. aa behandelt und in beiden schnelle Heilung erzielt.

V. Aus Dr. Posner's Poliklinik für Krankheiten der Harnorgane.

Ist das Alumnol ein Specificum gegen Gonorrhöe?

Von

Dr. **E. Samter** (Berlin).

Die gebräuchliche Behandlung der Urethralblennorrhöe des Mannes, mag man nun Injectionen von Zink oder von Höllenstein, von Thallin oder Resorcin anwenden, mag man die locale Therapie durch Darreichung von Balsamicis unterstützen oder nicht, ist als eine specifische nicht zu bezeichnen. Immer handelt es sich lediglich um eine Kräftigung der Gewebe in dem Kampfe mit dem eingedrungenen Krankheitsgift, nicht um eine directe Vernichtung des letzteren.

Die Gonorrhöe ist eine cyklische Infectionskrankheit, die bei geeigneter Lebensweise und rationell exspectativer Behandlung in einigen Wochen von selber ablaufen würde, — unsere Therapie ist nicht im Stande, diesen Verlauf wesentlich zu beschleunigen, sie trägt nur dazu bei, eine abnorme Intensität und Extensität des Krankheitsprocesses zu verhüten. Daher ist es auch unmöglich, bestimmte, absolute Schemata der Behandlung zu entwerfen — wie überall, wo wir nicht das Krankheitsgift, sondern den kranken Organismus zum Gegenstande unserer Eingriffe machen, spielt die Individualität des letzteren eine Hauptrolle — ihr entsprechend sind die Mittel auszuwählen resp. abzustufen. Die brutalen Versuche, durch Einführung starker bactericider Mittel, z. B. der 2proc. Argentumlösungen, von vornherein den Gonococcus zu vernichten, sind wohl als definitiv gescheitert anzusehen.

Bei dieser Sachlage klang es um so erfreulicher, dass ein Mittel gefunden sei, welches bactericide und adstringirende Eigenschaften in idealer Weise verbinde, welches ohne Schaden gegeben werden könne, und welches seine Wirkung wesentlich durch ein Eindringen in die Tiefe äussere, wo es den Gonococcus auf seiner Wanderung in die Gewebe erreichte. Chotzen[2]) rühmt von dem, durch Heinz und Liebrecht dargestellten Alumnol, dass es die genannten Krankheitserreger in 3 bis 6 Tagen zum Verschwinden bringe: nach dieser Zeit sollten „im Secret Gonokokkenhaufen nicht mehr zu finden sein" — binnen Kurzem sollte dann auch die Eiterung cessiren. Nur „vereinzelte Fälle" hätten dieser Therapie getrotzt — dann seien aber stets Complicationen, perifolliculäre Abscesse, paraurethrale Gänge zugegen gewesen.

1) loco citato.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 48.

Danach wäre also dies Mittel ein echtes und rechtes Specificum gegen die Gonorrhöe!

Als Prüfstein für diese Angaben musste es angesehen werden, ob in der That bei bis dahin unbehandelten, frischen Fällen mit reichlicher Secretion unter vorschriftsmässigem Gebrauch in der angegebenen Zeit die Gonokokken aus dem Secret verschwinden und nicht wieder erscheinen. Diese Prüfung wurde in Gemeinschaft mit Herrn Collegen A. Lewin an 12 geeigneten Fällen unseres poliklinischen Materials sorgfältig durchgeführt; dazu treten noch einige andere Fälle, die von anderer Seite mit Alumnol behandelt, später in unsere Behandlung traten.

Leider sind unsere Resultate nicht geeignet, die Angabe von Chotzen zu stützen.

Sämmtliche oben erwähnten Patienten, die bei ihrem Eintritt reichliche Secretion und zweifellose, oft massenhafte Gonokokken aufwiesen, aber keinerlei Complicationen zeigten, erhielten zunächst 1proc. Lösungen zu 3mal täglicher Injection; daneben wurden ihnen die unerlässlichen diätetischen Maassnahmen dringend ans Herz gelegt. In keinem einzigen Falle hatte sich nach 6tägigem Gebrauch der Zustand anders gestaltet, als wir auch sonst bei irgend einer Injectionstherapie zu sehen gewohnt sind; das Secret blieb eitrig, Gonokokken waren stets nachweisbar. Ja, in zwei Fällen, bei denen in der ersten Untersuchung sich nur sehr spärliche Gonokokken in einzelnen Eiterzellen zeigten, fanden wir nach sechstägiger Alumnolbehandlung eine ganz rapide Vermehrung der Gonokokken, ein Befund, wie wir ihn ja auch sonst gelegentlich sehen. Die Lösungen wurden nun auf 2 pCt. verstärkt — nach abermals 4 Tagen war, bis auf einen Fall, der Befund der gleiche, Eiterzellen mit reichlichen Gonokokken — nur in einem Falle waren letztere verschwunden und blieben es auch. Ein Patient hatte eine Lymphangitis bekommen, die Injectionen wurden daher ganz ausgesetzt und statt dessen erhielt er Ol. Santali innerlich. Die übrigen wurden weiter behandelt, bis wir gegen Ende der 4. Woche, als auch jetzt keine deutliche Aenderung zu constatiren war, den Versuch abbrachen und zu anderen Injectionen übergingen. — In den beiden, von anderer Seite mit Alumnol vorbehandelten Fällen, die in der 3. bezw. 4. Woche zur Behandlung kamen, waren ebenfalls Gonokokken im reichlichen Eiter noch nachweisbar.

Danach scheint uns die Annahme einer specifischen Heilwirkung des Alumnols auf die Gonorrhöe nicht haltbar — mindestens nicht für die Bedingungen, wie sie eine ambulante Praxis bietet. Die Zahl unserer Fälle ist ja freilich klein und würde bei etwa günstigen Resultaten nicht viel beweisen. Unsere ungünstigen Resultate aber — ungünstiger, als wir sie sonst zu sehen gewohnt sind — geboten uns im Interesse der Patienten, die Versuche abzubrechen und zu den besser bewährten Methoden überzugehen. Ebenso vermochten wir uns hiernach nicht zu Versuchen an chronischen Fällen zu entschliessen.

Es bleibe dahin gestellt, ob unser, an sich ja freilich an verschiedensten Mitteln nicht gerade armer Arzneischatz bei der Gonorrhöebehandlung für gewisse Fälle etwa eine Bereicherung durch das Alumnol erfahren habe; wir wollen gewiss nicht bestreiten, dass es manchmal ebenso viel leisten mag, wie andere Antigonorrhoica auch — uns kam es nur darauf an, zu erfahren, ob es mehr leiste. In unseren Händen war dies nicht der Fall; es muss abgewartet werden, ob die Verschiedenheit unserer Resultate gegenüber der ersten Empfehlung eine genügende Aufklärung finden wird.

VI. Aus dem Laboratorim der I. med. Klinik des Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest.

Stoffwechseluntersuchungen bei Cholera-kranken.

Von

Dr. **Paul v. Terray,** Dr. **Bernhard Vas** und Dr. **Géza Gara,** Assistenzärzten der Klinik.

(Fortsetzung.)

2. Ammoniak. Das Ammoniak wurde bei unseren Untersuchungen 8mal, und zwar nach der Schlösing'schen Methode bestimmt. Die Glocke blieb jedesmal 3 Tage stehen und wurde täglich mehrere Male behutsam im Kreise gedreht. Die Menge des Ammoniaks in den ersten, nach Aufhören der Anurie entleerten Harnen zeigt Tabelle V.

Tabelle V.

Name und Datum		Stadium der Krankheit	Harnmenge in 24 Stunden	NH_3 in 24 Stunden
B. M.	16. XI.	algid	200 cm³	0,136 g
Ka. o. J.	14. XI.	„	400 „	0,544 „
W. K.	11. XII.	typhos.	600 „	0,765 „
Tru. E.	5. XI.	„	920 „	0,730 „
B. B.	28. X.	„	3000 „	0,765 „
S. L.	20. XI.	„	1900 „	1,453 „
Tru. An.	9. XI.	„	3500 „	3,272 „
Ko. P.	11. XI.	react.	2450 „	6,443 „

In dem sogenannten ersten Harn ist die Menge des Ammoniaks im Verhältnisse zu den kleinen Tagesquantitäten des Harns entschieden relativ vermehrt; noch eher lässt sich dies vom typhösen Stadium behaupten, in welchem das Ammoniak die durchschnittliche normale Tagesmenge sogar um geringes überschreitet. Eine bedeutende Vermehrung zeigt das Ammoniak im Reactionsstadium, in welchem seine Menge in einem Falle 6,5 gr erreichte. Solche Werthe werden nur ausnahmsweise in schweren Fällen von Diabetes beobachtet.

Die gesteigerte Ausscheidung des Ammoniaks im Harn gilt bekanntlich als Symptom gesteigerter Säureausscheidung. Die hochgradige Zerstörung von Eiweiss während der Cholera führt schon allein zur Bildung von viel Schwefelsäure. Cantani und Quincke fanden bei Cholera die Blutalkalescenz verringert und folgern daraus, dass während der Cholera, besonders im Choleratyphoid, die Basen des Blutes, sowie das Verhältniss der Säuren zu einander bedeutend verändert ist. Trotzdem durch die Dejectionen ein bedeutender Alkaliverlust entsteht, lässt sich die Veränderung doch hauptsächlich auf eine Vermehrung der organischen Säuren zurückführen. Als Beweis der vorhandenen Säureüberschüsse dient die schon vorher erwähnte bedeutende Acidität des Harns, welche auch in solchen Fällen auffallend stark war, in welchen den Kranken durch die Hypodermoklysen viel Alkali, ausserdem per os und in Klysmen Natrium citricum einverleibt wurde.

3. Phosphorsäure. Die Phosphorsäure wurde durch Titrirung mit essigsaurem Uranoxyd bestimmt. Eine Abscheidung der Erdphosphate von den phosphorsauren Alkalien wurde bei der Titrirung nicht vorgenommen. Die Zahl unserer Bestimmungen beträgt insgesammt 29.

In den ersten nach dem algiden Stadium entleerten Harnen betrug die geringste Menge der P_2O_5 1,2 gr in 850 cm³ Tagesharn, die grösste Menge 2,3 gr in 500 cm³ Harn. Im Reactionsstadium und während des Choleratyphoids zeigte die Phosphorsäureausscheidung eine rapide Steigerung, so wechselte die Menge der Phosphorsäure zwischen 4—6 gr; im Beginne der Reconvalescenz hielt diese Steigerung eine kurze Zeit noch an, kehrte aber dann bald zum normalen Werthe zurück.

Die Verminderung der Phosphorsäureausscheidung in dem ersten Harn ist keine bedeutende, besonders im Verhältnisse zur Menge des ausgeschiedenen Kochsalzes, da ihre Menge bekanntlich schon unter normalen Verhältnissen bedeutenden Schwankungen (1—5 gr) unterliegt; nur so viel kann angenommen werden, dass sich die Ausscheidung an der unteren Grenze der Normalwerthe bewegt. Auffallend ist die bedeutende Vermehrung, welche die Phosphorsäure im Reactionsstadium, sowie während des Choleratyphoids und der Reconvalescenz zeigte und welches das Maximum der normalen Werthe bedeutend überschritt. So betrug sie in einem Falle (Ko. P.) sogar das Doppelte der normalen Menge, nämlich 9,69 gr. (Tabelle VI.)

Tabelle VI.

Name und Datum		Stadium der Krankheit	Harnmenge in 24 Stunden	P_2O_5 in 24 Stunden
Ko. P.	11. XI.	react.	2450 cm³	6,86 g
„	16. XI.	reconv.	5100 „	9,69 „
„	19. XI.	„	4200 „	8,96 „
Ka. L.	3. XI.	react.	4000 „	5,52 „
„	5. XI.	reconv.	5500 „	4,95 „

Als Quelle der im Harn enthaltenen Phosphorsäure kann bekanntlich die Nahrungsaufnahme, die Muskel- und Nervensubstanz, das Lecithin, die rothen Blutkörperchen, das Nuclein im Kern der weissen Blutkörper, sowie der Zellen überhaupt, endlich die Knochen angenommen werden. Letztere Quelle kommt unter normalen Verhältnissen kaum in Betracht, da einerseits der Stoffwechsel in den Knochen Erwachsener unter normalen Verhältnissen sehr gering ist, andererseits die aufgelösten Knochensalze, insofern sie zur Ausscheidung gelangen, grösstentheils in die Darmsecrete übergehen. Den Grund der gesteigerten Phosphorsäureausscheidung während der Cholera können wir aus schon erwähnten Gründen nicht in der Ernährung suchen, sondern müssen annehmen, dass ihre Quelle in dem Zerfall der Phosphor enthaltenden Gewebe, insbesondere der rothen und weissen Blutkörperchen liegt. Die Choleradiarrhoe- und Cholerinfälle zeigten in der Ausscheidung der Phosphorsäure normale Verhältnisse; ihre Tagesmenge wechselte zwischen 1,2 und 4 gr, war demnach den normalen Schwankungen unterworfen.

Die Phosphorsäureausscheidung hielt während des Choleraanfalles mit der Stickstoffausscheidung gleichen Schritt; sie war am höchsten, als die Stickstoffausscheidung ihren Höhepunkt erreichte. Diesbezüglich lässt sich demnach zwischen der Ausscheidung der Phosphorsäure und des Harnstoffes ein gewisser Parallelismus annehmen.

4. Schwefelsäure. Die Schwefelsäureausscheidung zeigte in den einzelnen Stadien der Cholera übereinstimmende Veränderungen. Der folgende Fall (Tabelle VII) zeigt dies am charakteristischesten:

(Die Bestimmung der Schwefelsäure wurde mittelst der Baumann'schen Methode ausgeführt. Die Filtration dauerte so lange, bis das Filtrat ganz klar ablief.)

Im algiden Stadium sind beide Arten der Schwefelsäure relativ vermehrt; da jedoch die Menge der A Schwefelsäure grösser ist, als diejenige der B Schwefelsäure, so ist die Verhältnisszahl gross (16,7); im weiteren, zweiten Stadium (Reaction oder Typhoid) ist eine fortwährende gleichmässige Verringerung der A Schwefelsäure zu beobachten, während die Menge der B Schwefelsäure nur langsam abnimmt, und nachdem sie einen

Tabelle VII.

Laufende No.	Name. Datum.	Stadium	Harn-Tages-menge	$BaSO_4$ aus 100 cm³ Harn A	$BaSO_4$ aus 100 cm³ Harn B	$BaSO_4$ aus der Tagesmenge A	$BaSO_4$ aus der Tagesmenge B	24 stündliche Schwefelsäure-ausscheidung auf SO_3 berechnet A	24 stündliche Schwefelsäure-ausscheidung auf SO_3 berechnet B	24 stündl. Gesammt-Schwefel-säure	A/B	Indol	Phenol
			cm³	gr	gr	gr.	gr	gr	gr	gr			
1.	H. J. 4. XI.	Asphyc.	500	0,6954	0,0416	9,4760	0,2080	1,4619	0,0874	1,5493	16,7	Intens.	Intens.
2.	„ 7. XI.	„	2200	0,2822	0,0206	6,2304	0,4532	2,6541	0,1806	2,8347	13,7	„	„
3.	„ 10. XI.	typhoid	3450	0,3400	0,0330	11,7300	1,1385	4,9336	0,4788	5,4124	10,9	—	Spuren
4.	„ 12. XI.	„	9050	0,2946	0,0324	9,0855	0,9882	3,8212	0,4156	4,2968	9,0	—	„
5.	„ 15. XI.	„	4000	0,3244	0,0356	12,9760	1,4240	5,4577	0,5989	6,0566	9,1	—	„
6.	„ 17. XI.	reconv.	4500	0,2038	0,0404	9,1710	1,8180	8,8578	0,7646	4,8219	5,0	Spuren	„
7.	„ 19. XI.	„	5400	0,1870	0,0210	7,3980	1,1340	3,1115	0,4769	3,5584	6,5	—	—
8.	„ 21. XI.	„	5900	0,1124	0,0104	6,6916	0,6186	2,7892	0,2580	3,0472	10,8	—	—

Tabelle VIII.

Laufende No.	Name. Datum.	Stadium	Harn-Tages-menge	$BaSO_4$ aus 100 cm³ Harn A	$BaSO_4$ aus 100 cm³ Harn B	$BaSO_4$ aus der Tagesmenge A	$BaSO_4$ aus der Tagesmenge B	24 stündliche Schwefelsäure-ausscheidung auf SO_3 berechnet A	24 stündliche Schwefelsäure-ausscheidung auf SO_3 berechnet B	24 stündl. Gesammt-Schwefel-säure	A/B	Indol	Phenol
			cm³	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr			
1.	B. M. 17. XI.	algid	200	0,1495	0,0104	0,3990	0,0208	0,1678	0,0087	0,1785	14,3	überaus intensiv	überaus intensiv
2.	„ 18. XI.	„	450	0,2990	0,0208	1,3455	0,0936	0,6079	0,0567	0,6646	14,3	„	„
3.	„ 20. XI.	typhoid	350	0,3910	0,0288	1,3685	0,1008	0,5755	0,0423	0,6178	12,8	„	„
4.	„ 21. XI.	„	200	0,3212	0,0270	0,6224	0,0540	0,2701	0,0227	0,2928	11,8	„	„
5.	„ 22. XI.	„	250	0,3168	0,0260	0,7920	0,0650	0,3331	0,0293	0,3624	12,1	„	„
6.	† 23. XI.	„	450	0,3610	0,0320	1,6245	0,1440	0,6832	0,0609	0,7435	11,2	„	„

niedrigeren Werth erreicht hat, — welcher jedoch relativ noch immer höher ist als der normale — bleibt sie bis zum Beginne der Reconvalescenz an diesem Punkte stationär. Dies ist die Ursache, dass die im Beginne beobachtete hohe Verhältnisszahl der Schwefelsäuren, fortwährend kleiner wird, und im Reactions- oder am Ende des typhösen Stadiums ihr Minimum erreicht, so in der Tabelle 5,0; in einem Falle fiel sie sogar bis 1,5. — In der Reconvalescenz ist die Verringerung von A und B eine gleichmässige und die Werthe nähern sich allmählich den normalen. Auch die Verhältnisszahl erhebt sich wieder zur normalen Grösse (10,8). — Demnach müssen wir die hohe Verhältnisszahl im algiden Stadium der bedeutenden Vermehrung der präformirten Schwefelsäure zuschreiben, während die im späteren Stadium beobachtete niedrige Verhältnisszahl ihre Ursache darin findet, dass die Menge der A Schwefelsäure in fortwährendem Abnehmen begriffen ist, während die B Schwefelsäure fast ständig auf gleicher Höhe verbleibt (in 100 cm³ Harn).

In der Menge der Gesammtschwefelsäure hingegen fällt das Minimum auf das algide Stadium; jedoch ist sie schon in diesem Stadium relativ vermehrt. Das Maximum der Ausscheidung beobachteten wir am Ende des Reactionsstadiums oder im Beginn der Reconvalescenz. So betrug in einem unserer Fälle die Tagesmenge der Gesammtschwefelsäure 7,49 gr. Mit dem Fortschreiten der Reconvalescenz wird die Gesammtschwefelsäure geringer. Doch ist ihre Menge auch in diesem Stadium noch zumindest so gross wie das Maximum der normalen Ausscheidung.

Die Tabelle VII kann als Typus der Ausscheidungsverhältnisse der Schwefelsäure bei Cholera betrachtet werden, denselben entsprechen alle unsere Fälle, welche wir während des ganzen Ablaufes der Krankheit zu untersuchen Gelegenheit hatten. Auch solche Fälle, in welchen Harne nur aus einzelnen Stadien zur Verfügung standen, können mit wenig Ausnahmen in den Rahmen dieser Tabelle eingefügt werden. — So zeigte die Schwefelsäureausscheidung in einem Falle (s. Tabelle VIII), in dessen Verlaufe wiederholt Anurie beobachtet wurde, und das algide Stadium so zu sagen ununterbrochen anhielt, bis zum lethalen Ausgang fortwährend denselben Charakter, wie jener typische Fall während des algiden Stadiums, d. h. relativ vermehrte A Schwefelsäure und vermehrte B Schwefelsäure, hohe Verhältnisszahl, wenig Gesammtschwefelsäure.

In Fällen, in welchen erste Harne nicht zur Verfügung standen, sondern die Untersuchung nur während schon bestehender Diurese begonnen werden konnte, war, entsprechend dem Reactions- oder typhösen Stadium der typischen Fälle (Tab. VII) die A-Schwefelsäure (relativ) vermindert, die B-Schwefelsäure vermehrt, die Verhältnisszahl niedrig, die Menge der Gesammt-Schwefelsäure hingegen vermehrt, z. B. BB. typhoid. 3000 cm³ Harn, Indol negativ, Phenol überaus intensiv.

$BaSO_4$ { 100 cm³ { A = 0,2488 gr, B = 0,1286 „ } A/B = 1,97. In der Tagesmenge { A = 7,8140 „, B = 3,7080 „ } }

SO_3 (in der Tagesmenge { A = 3,0762 gr, B = 1,5595 „ }

Gesammtschwefelsäure 4,6357 gr.

Während unserer Untersuchungen haben wir Gelegenheit, auch solche Harne zu beobachten — zumeist stammten dieselben aus der Reconvalescenz —, in welchen die Menge der Schwefelsäure und das Verhältniss zu einander normale Werthe zeigten; höchstens erreichte die Menge der Gesammt-Schwefelsäure das Maximum der normalen Werthe.

In allen unseren Fällen konnten wir im algiden Stadium sowohl Indol als Phenol und zwar in bedeutender Menge nachweisen. Im Beginn des Reactions- oder typhösen Stadiums erhielten wir noch immer intensive Reactionen, bald danach wurden sie aber allmählich schwächer. Es verschwand das Indol früher

aus dem Harn als das Phenol, welches noch längere Zeit, wenn auch nur spurenweise bis zur Reconvalescenz nachweisbar blieb. — Die Erklärung der erwähnten Ausscheidungsverhältnisse der Schwefelsäure während der Cholera vermögen wir nur annähernd zu geben. Bisher war es überhaupt noch nicht bekannt, in welcher Richtung eigentlich eine Aenderung der Lebensverhältnisse der normalen Darmbakterien während der Cholera zu Stande kommt. Eine Vermehrung der Fäulnissproducte durch gesteigerte Darmfäulniss wird bei der Cholera in Zweifel gezogen da die Reiswasserstühle geruchlos sind und überhaupt kein Zeichen von Fäulniss zeigen. Diese Annahme wurde bisher auch durch Pouchet's Daten bestärkt, nach welchen die Werthe der B-Schwefelsäure bei Cholerakranken so gering waren, dass die Verhältnisszahl in einem Falle sogar 1 : 120 betrug. Diesen Angaben Pouchet's können wir jedoch schon aus dem einfachen Grunde nicht beipflichten, weil in den nach der Anurie früher oder später entleerten ersten Harnen die Indol- und Phenolreaction ausnahmslos so intensiv war, dass schon hieraus mit Bestimmtheit auf eine bedeutende Vermehrung der Indoxyl- und Phenyl- resp. B-Schwefelsäure gefolgert werden kann. Bezüglich des Phenols verfügen wir auch über mehrere quantitative Bestimmungen, so fanden wir in einem Falle in 100 cm^3 Harn 0,00426 gr reines Phenol. — Die Vermehrung des Indols kann uns übrigens gar nicht Wunder nehmen, da bekanntlich dasselbe schon seit Langem als eines der specifischen Producte der Choleravibrionen gilt.

Auch G. Hoppe-Seyler's Untersuchungen während der letzten Choleraepidemie weisen einige hohe Werthe der B-Schwefelsäure auf; er schreibt dies dem Umstande zu, dass der vom Epithel entblösste Darm besser und rascher resorbirt als die normale Darmschleimhaut. Wahrscheinlicher ist jedoch jene Annahme, dass das im Reactionsstadium sich neubildende Darmepithel die während des algiden Stadiums im Darm angehäuften Fäulnissproducte resorbirt und binnen einiger Tage zur Ausscheidung bringt. Dies scheint auch durch den Umstand bestärkt zu werden, dass das Maximum der Schwefelsäureausscheidung nur am Ende des Reactionsstadiums erreicht wird, und auch während der ganzen Reconvalescenz in hohem Grade andauert. Jedenfalls lässt sich die grosse Steigerung der Schwefelsäuremenge zum Theil aus zerstörtem Organeiweiss ableiten, welches vielleicht mittelst eines unbestimmten Einflusses ohne Pankreassecret dieselben Veränderungen erleidet, wie das Darmeiweiss während der Verdauung unter Mitwirkung des Pankreassaftes. Ausserdem müssen wir annehmen — wie schon oben erwähnt —, dass im Darm eine Gährung vor sich gehe, und dass die Resorption auf irgend eine Weise im ganzen Verlaufe der Krankheit doch zu Stande kommt.

(Schluss folgt.)

VII. Ueber die Bewegung des Herzens.

Von

Dr. **Ernst Romberg,**

Privatdocenten und Assistenten der medicinischen Klinik zu Leipzig.

(Schluss.)

2. Die Ursache der Herzbewegung.

Seit den ältesten Zeiten beschäftigte sich unsere Wissenschaft mit der Frage, ob die Ursache der Herzbewegung in dem Herzmuskel oder in dem nervösen Apparat des Herzens zu suchen sei. Die Entdeckung der Herzganglien durch Remak legte es nahe, in ihnen Centralorgane für die Herzbewegung zu sehen. Die überzeugende Darstellung Volkmann's[1]) verschaffte dieser Theorie allgemeine Anerkennung. Die ausgezeichneten Arbeiten v. Bezold's und seiner Schüler schienen sie auf eine breite und sichere Grundlage gestellt zu haben. Seitdem haben zahlreiche Forscher durch die verschiedenartigsten Reizungs-, Durchschneidungs- und Vergiftungsversuche die Ganglientheorie weiter ausgebaut und vervollständigt. Man sah in den Herzganglien nicht nur die Erreger und Regulatoren der Herzbewegung, sondern auch hemmende und excitomotorische Organe. Nur C. Ludwig und seine Schüler (Luciani, Bowditch, v. Basch) wiesen immer und immer wieder darauf hin, dass auch der Herzmuskel an sich unter gewissen Bedingungen die Fähigkeit zu rhythmischer Pulsation, automatische Eigenschaften besässe.

Zu einer erneuten Bearbeitung der Frage nach der Function der Herzganglien führten pathologische Untersuchungen, welche auf Anregung des Herrn Prof. Curschmann an der Leipziger medicinischen Klinik angestellt wurden. His jun. und ich[2]) fanden bei der Untersuchung der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Herznervensystems, dass sämmtliche Herzganglien sympathischer Natur sind. In einer gewissen Periode der Entwickelung lösen sich Ganglienzellen von dem Grenzstrang des Sympathicus los und wandern in das Herz ein. Die Anordnung der Ganglien im Herzen liess sich auf mechanische Ursachen zurückführen. His[3]) hat inzwischen bei Vertretern der verschiedenen Wirbelthierklassen dasselbe Verhalten festgestellt. Ueberall bilden ausschliesslich sympathische Ganglienzellen die Ganglien des Herzens.

Die sympathischen, also auch die Herzganglien, entstehen aus derselben Anlage wie die Spinalganglien. Letztere sind bekanntlich sensibler Natur. Es war wahrscheinlich, dass auch die dem Ursprung nach nahe verwandten sympathischen Ganglien dieselbe Natur besitzen. Sind aber die sympathischen, die Herzganglien sensible Organe, so kann man ihnen nicht motorische, hemmende und beschleunigende Eigenschaften zuschreiben. Die Herzbewegung kann nicht von den Ganglien ausgelöst werden, sondern muss auf automatische Eigenschaften des Herzmuskels zurückgeführt werden.

War dieser Schluss durch die entwickelungsgeschichtlichen Thatsachen sicher berechtigt, so liess sich andererseits nicht verkennen, dass die reichliche Versorgung des Herzens mit Ganglien auf eine wichtige Function derselben hindeutet. Wir haben deshalb schon bei der ersten Veröffentlichung unserer Untersuchung betont, dass wir die Herzganglien als unentbehrlich für die normale Herzthätigkeit betrachteten, und haben die Vermuthung ausgesprochen, dass sie vielleicht auf reflectorischem Wege, dessen Bahn dahin gestellt bleiben muss, die Herzthätigkeit beeinflussen. Es erübrigte die Prüfung unserer auf entwickelungsgeschichtlich-anatomischem Boden stehenden Hypothese durch das Experiment.

Bei der experimentellen Prüfung der Frage im Laboratorium der Leipziger Klinik sind His jun.[4]) und andererseits Krehl und ich[5]) auf verschiedenen Wegen zu Resultaten gelangt, welche auf das Erfreulichste übereinstimmen.

His untersuchte die Thätigkeit des embryonalen Herzens vor der Einwanderung der Ganglienzellen. Die in dieser Zeit beobachteten Erscheinungen sind auf Eigenschaften des Herz-

1) Volkmann, Hämodynamik. 1850. Cap. 13.

2) His jun. u. Romberg, Verh. des 9. Congr. für inn. Med. 1890.

3) His jun., Abh. der math. phys. Classe der Königl. Sächs. Ges. der Wiss. Bd. XVIII, No. 1.

4) His jun., in einer noch nicht veröffentlichten Arbeit.

5) Krehl u. Romberg, Arch. für exper. Pathol. u. Pharmak. Bd. 30.



muskels zurückzuführen. His verfolgte bei seinen hauptsächlich am Herzen des Hühnchens angestellten Versuchen einen Weg, den schon Fano[1]) eingeschlagen hatte. Die ausgezeichneten Beobachtungen des italienischen Forschers wurden in allen wesentlichen Punkten bestätigt.

Das Herz sämmtlicher Wirbelthiere schlägt bereits in einer Zeit, in der es noch keine Ganglien besitzt. So pulsiert das Herz des Hühnchens vom 2. Tage an — die Ganglien beginnen erst am 5. Tage einzuwandern —; das des menschlichen Embryos spätestens von der 3. Woche an — die Ganglien erscheinen in der 5. Woche. Die Herzbewegung ist anfänglich eine peristaltisch fortschreitende Contractionswelle. Mit dem Auftreten der Trabekel und der fibrillären Structur der Muskelfasern stellt sich, bevor eine Ganglienzelle vorhanden ist, die Form der Bewegung ein, wie wir sie am erwachsenen Herzen kennen.

Auch 2 Eigenthümlichkeiten der Herzthätigkeit, die man nur durch Mitwirkung nervöser Elemente erklären zu können glaubte, sind bereits am ganglienfreien Embryoherzen vollständig ausgebildet: Die Pause zwischen Vorhof- und Ventrikelcontraction und die Abhängigkeit der Ventrikelschlagfolge von den Vorhöfen. Die einzelnen Herzabschnitte des Embryos zeigen nämlich von Anfang an beträchtliche Unterschiede ihrer physiologischen Eigenschaften. Das venöse Ende des ursprünglichen Herzschlauches, der Sinus, der bei Kaltblütern während des ganzen Lebens erhalten bleibt, und die Vorhöfe besitzen in höherem Grade die Fähigkeit zu rhythmischer Pulsation, automatische Eigenschaften, als der arterielle Theil, die Ventrikel und der Bulbus. Das zeigt sich bei folgendem Versuche: Trennt man das Herz des Embryos in mehrere Theile, so pulsirt der Sinus unverändert oder schneller als vorher weiter. Langsamer schlagen die Vorhöfe. Die Ventrikel stehen still, wenn nicht an ihrer oberen Grenze ein Stück Vorhofmuskulatur zurückgeblieben ist oder sie durch äussere Reize zum Schlagen gebracht werden. Die Bewegung des embryonalen Herzens geht nun von dem Herztheile aus, der am meisten automatische Eigenschaften besitzt. Er bestimmt die Frequenz des Herzschlages. Am unverletzten Herzen ist es der venöse Sinus. Von ihm wird die Contraction auf die Vorhöfe, von diesen auf die Ventrikel durch Muskelfasern fortgeleitet, welche die verschiedenen Herztheile des Embryos fast in ihrer ganzen Ausdehnung unter einander verbinden.

Auch sonst zeigen die einzelnen Herzabschnitte des Embryos mannigfache Verschiedenheiten. Der Inductionsstrom, verschiedene Gase beeinflussen nach Fano die Ventrikel stärker als die Vorhöfe. So vermindern Wasserstoff und Kohlensäure die Schlagzahl bis zum Stillstand; Kohlenoxyd thut dasselbe nach vorübergehender Beschleunigung. Die schädliche Wirkung tritt zuerst an den Ventrikeln, dann an den Vorhöfen ein. Werden die schädlichen Gase durch Luft oder Sauerstoff ersetzt, so beginnen zuerst die Vorhöfe, dann die Ventrikel zu schlagen. Fano schloss aus diesen Thatsachen, dass das functionelle Uebergewicht, die höher entwickelten automatischen Eigenschaften der Vorhöfe auf einer grösseren Verwandtschaft des Vorhofgewebes zum O und besserer Fähigkeit, denselben aufzunehmen, beruhen.

Auch eine Anzahl von Giften (Atropin, Muscarin, Digitalin) beeinflussen nach His die embryonalen Ventrikel stärker als die Vorhöfe. Die Giftwirkung unterscheidet sich in mehrfacher Beziehung von der für das erwachsene Herz festgestellten. So bewirkt Atropin, auf das freiliegende Herz angewandt, Stillstand; so wird der durch 2—3 Tropfen einer 1proc. Muscarinlösung hervorgerufene Stillstand durch Atropin nicht aufgehoben.

1) Fano, Arch. par le science mediche XIV fasc. 2.

Wir sehen also von Anfang an Vorhof- und Ventrikelmuskulatur sich in mannigfacher Weise von einander unterscheiden. Wir werden nachher zu erörtern haben, wie wichtig diese Verschiedenheit der Eigenschaften auch für das erwachsene Herz ist.

Die Pulsation des embryonalen Herzens — das ist das Hauptergebniss der Versuche von Fano und His — wird nicht durch nervöse Einflüsse, sondern durch Eigenschaften des Herzmuskels hervorgerufen. Da der Typus der Contraction vollständig demjenigen bei dem erwachsenen Thiere gleicht, ist es wahrscheinlich, dass auch hier die Herzthätigkeit nicht von den Ganglien ausgelöst wird, dass auch das Herz des Erwachsenen ein automatisch pulsirender Muskel ist. Aber, könnte man einwenden, besitzt nicht vielleicht der embryonale Herzmuskel Eigenschaften, welche im weiteren Verlauf der Entwicklung verloren gehen?

Hatten doch zahlreiche Versuche am Herzen des erwachsenen Kaltblüters scheinbar zu dem entgegengesetzten Resultate geführt. Wohl schrieb man allgemein dem Herzmuskel automatische Eigenschaften zu. Aber man hielt sie mehr für eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit. Die Ganglien galten als das motorische Centralorgan des Herzens. Vielleicht wäre man zu anderen Anschauungen gelangt wenn man nicht fast allgemein das Froschherz als Versuchsobject benutzt hätte. Mit Recht hat His darauf aufmerksam gemacht, dass die Lage der Ganglien im Froschherzen für derartige Versuche keine günstige ist. Sie finden sich an Stellen, deren Ausschaltung bei nicht besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit nur mit ausgedehnter Zerstörung wichtiger Muskelpartien möglich ist. So tritt z. B. nach Ausschneidung der Atrioventricularklappen mit den in ihnen liegenden Bidder'schen Ganglien Stillstand des Ventrikels ein. Man betrachtete ihn als Beweis für die motorische Natur der Ganglien. Wie aber Gaskell (s. unten) gezeigt hat, werden bei der Ausschneidung der Atrioventricularklappen auch die Muskelbündel zerstört, welche Vorhof und Ventrikel verbinden. Schont man diese Bündel und entfernt nur die Ganglien, so pulsirt der Ventrikel unverändert weiter. Nicht die Ganglien lösen also die Contraction des Ventrikels aus. Die Muskelbündel der Atrioventriculargrenze leiten die Contractionswelle der Vorhöfe auf die Ventrikel über. In ähnlicher Weise gelingt es nach der eingehenden Untersuchung von His, unter Berücksichtigung der Anatomie des Froschherzens den Stannius'schen Versuch ohne die Annahme motorischer und hemmender Nervencentren in befriedigender Weise zu erklären.

Die Erklärung durch die Eigenschaften und die Anordnung der Muskulatur steht auf um so sicherem Boden, als einer der Wenigen, die nicht ausschliesslich am Froschherzen arbeiteten, zu ganz analogen Schlüssen gekommen ist. Gaskell[1]) benutzte bei seinen sehr originellen und beweiskräftigen Versuchen unter Anderen das Herz der Schildkröte. Dasselbe zeichnet sich vor dem Froschherzen durch die oberflächliche Lage und leichte Zugänglichkeit seiner Ganglien und Nerven aus. Gaskell[2]) fasst seine Anschauungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der Rhythmus des Herzens beruht auf einer Fähigkeit des Muskelgewebes selbst und nicht auf der Anwesenheit peripherer Nervencentren.

2. Das rhythmische (d. h. automatische) Vermögen jedes Herzabschnittes hängt nicht mit der Gegenwart von Ganglienzellen zusammen, sondern mit der Persistenz eines primitiven Zustandes des Herzmuskelschlauches.

3. Die Schlagfolge beruht auf der peristaltischen Contractions-

1) Gaskell, Journ. of physiol. IV.

2) Derselbe, Arch. de physiol. norm. et path., Serie IV; T. I, p. 56.



welle, welche von dem Orte ausgeht, der die grösste Frequenz der rhythmischen Thätigkeit besitzt; sie wird verlangsamt gelegentlich des Ueberganges der Contraction von einer Kammer zur anderen durch die Natur und die anatomische Anordnung des Muskelgewebes an der Vereinigungsstelle dieser Theile.

Die Einzelheiten der Gaskell'schen Thesen sind hier nicht zu discutiren. Sie werden vielleicht in diesem oder jenem Punkte modificirt werden. Die Hauptsache ist, dass Fano und His am embryonalen Herzen, der letztere und Gaskell an dem Herzen verschiedener Kaltblüter zu derselben Grundanschauung gelangten: Nicht die Ganglien beherrschen die Bewegung des Herzens, sondern der Herzmuskel mit seinen automatischen Eigenschaften.

Auch Versuche am erwachsenen Säugethier, welche Krehl und ich (s. oben) anstellten, lehrten dasselbe. Es erschien um so nothwendiger, die Frage nach der Bedeutung der Ganglien und des Herzmuskels auch am Säugethiere zu prüfen, als nur die hier gewonnenen Resultate für die Physiologie und Pathologie des Menschenherzens verwerthet werden konnten.

So gross die Zahl der Forscher ist, welche bei Kaltblütern die Herzbewegung studirten, so klein ist die Reihe der Autoren, welche am Herzen des Säugethieres gearbeitet haben. Sehen wir von den electrischen Reizungsversuchen ab, auf die ich nachher zurückkommen will, so ist zunächst der Versuche von Kronecker und Schmey[1]) zu gedenken. Sie beobachteten bei Hunden, seltener bei Kaninchen, Flimmern und diastolischen Stillstand der Ventrikel nach Verletzung einer Stelle an der unteren Grenze des oberen Drittels der Kammerscheidewand. Germain-Sée und Gley[2]) bestätigten den Versuch am Kaninchen. Den Grund des Stillstandes suchte Kronecker in der Verletzung eines Coordinationscentrums, Germain-Sée in der übermässigen Reizung eines Accelerationscentrums. In der Kammerscheidewand finden sich nun aber weder grössere Nervenstämme, noch Ganglienzellen. Die Verletzung der an der Oberfläche des Herzens verlaufenden Nerven führt nach Wooldridge[3]) keine Störung der Schlagfolge herbei. Die Ursache des Herzstillstandes dürfte daher eher in der tiefgreifenden Verletzung des Herzmuskels zu suchen sein. Gegen äussere Eingriffe sind ja auch andere Stellen der Ventrikel der Säugethiere, speciell des Hundes, sehr empfindlich.[4])

Wesentlich wurden unsere Kenntnisse durch die ausgezeichneten Arbeiten von Wooldridge und Tigerstedt[5]) aus dem Ludwig'schen Laboratorium gefördert. Ich brauche auf ihre Resultate nicht näher einzugehen, weil sie sich mit unseren Versuchsergebnissen decken. Wie Wooldridge und Tigerstedt, haben auch wir durch die Trennung des physiologischen Zusammenhanges zwischen gewissen Herztheilen unsere Aufgabe zu lösen versucht. Wir trennten am Herzen des Kaninchens durch Umschnürung mit einer seidenen Schnur, welche nach Ausführung der Quetschung wieder gelockert wurde, die muskulösen und nervösen Verbindungen zwischen den ganglienhaltigen und den ganglienfreien Theilen und studirten an letzteren die Eigenschaften des dem Einflusse der Ganglien entzogenen Herzmuskels. Die Continuität der Herzwand wurde durch das Bindegewebe des Peri- und Endocards gewahrt. Der Blutumlauf in den Herzhöhlen und den Herzgefässen war nicht gestört. Die Aufgabe war theoretisch leicht zu erfüllen, da die Ganglien des Kaninchenherzens, wie uns Serienschnitte lehrten, auf räumlich gut begrenzte Herzabschnitte vertheilt sind. Die einen (Bulbusganglien) finden sich zwischen Aorta und Pulmonalis, die anderen (Vorhofganglien) zwischen der Einmündung der Venen in die Vorhöfe auf dem sog. Ganglienfelde.

In einer Reihe von Versuchen wurden zunächst die Vorhöfe von den Ventrikeln in der Atrioventricularfurche abgequetscht. War die Schnürung gelungen, so wurde die Schlagfolge der Ventrikel beträchtlich verlangsamt, während die Vorhöfe in der alten Frequenz oder schneller als vorher schlugen. Die Art der Ventrikelcontraction, ihre Kraft, gemessen durch den Blutdruck in der Carotis, zeigten aber keine Veränderungen. Wie schon Wooldridge und Tigerstedt constatirt haben, wirkte der Vagus nach der Abschnürung nur auf die Vorhöfe in der gewöhnlichen Weise, nicht mehr auf die Ventrikel. Das Resultat änderte sich nicht durch die Abschnürung der Bulbusganglien. Die Ventrikel vermögen also rhythmisch zu pulsiren, auch wenn sie von allen Verbindungen mit den Ganglienapparaten getrennt sind. Die Ursache der rhythmischen Pulsation haben wir nach den obigen Erörterungen in automatischen Eigenschaften des Herzmuskels zu suchen, welche er unter den normalen Circulationsverhältnissen äussert. Es mag dahingestellt bleiben, ob die Fortdauer der Pulsation der Ventrikel dem Vorhandensein des schmalen Streifens von Vorhofmuskulatur unterhalb der Schnürfurche zuzuschreiben ist, oder ob die Ventrikelmuskulatur selbst automatisch thätig sein kann. Die erste Annahme ist wohl wahrscheinlicher.

Die Ganglien und Nerven sind also auch am Säugethierherzen für das Zustandekommen rhythmischer Pulsation nicht nothwendig. Diese Ansicht wird ja auch von manchen Autoren, z. B. Aubert[1]) getheilt. „Aber, sagt Aubert, sie sind erstens leichter erregbar und damit würde eine grössere Garantie für die regelmässige Thätigkeit des Herzens gegeben sein; sie sind ferner nothwendig, um die Leitung von der Erregung des Sinus auf die des Vorhofes, von dieser auf die des Ventrikels zu besorgen; drittens würde die langsame Leitung durch die Ganglien, welche Marchand fand, bewirken, dass der Ventrikel erst zur Pulsation angeregt wird, wenn der Vorhof seine Pulsation beinahe beendet hat, was für die regelmässige Fortschaffung des Blutes von der grössten Wichtigkeit ist."

Besitzen nun die Ganglien und Nerven des Herzens wirklich die ihnen von Aubert vorgeschriebenen Functionen? Um zu ermitteln, von welchen Factoren die Rhythmik von Vorhöfen und Ventrikeln, ihre regelmässig alternirende Contraction abhängt, haben wir den einen Vorhof mit den Ventrikeln in Verbindung gelassen, von allen Ganglien getrennt, den anderen von den Ventrikeln getrennt und mit den Ganglien in Verbindung gelassen. Dabei ergab sich die auffällige Thatsache, dass der mit den Ventrikeln an der Atrioventricularfurche zusammenhängende Vorhof rhythmisch mit ihnen pulsirte, während der andere in ungestörter Verbindung mit allen Ganglien gebliebene arhythmisch schlug, obwohl seine nervöse Verbindung mit den Bulbusganglien und durch sie mit den Ventrikeln nicht unterbrochen war. Nicht die Ganglien, sondern irgend ein verbindendes Glied an der Atrioventriculargrenze sichert also den Takt der beiden Herzabschnitte. Es lag nahe, an verbindende Muskelbündel zu denken, wie sie beim Embryo in so ausgedehnter Weise vorhanden sind, wie wir sie am Kaltblüterherzen kennen gelernt haben. Nach den Angaben der anatomischen Lehrbücher existiren aber beim Säugethier derartige Bündel nicht. Indessen gelang es mir, sie an der Atrioventriculargrenze von fast ausgetragenen Kaninchen-

1) Kronecker u. Schmey, Sitzungsber. der Berl. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Cl. 1884, S. 87.

2) Germain-Sée u. Gley, Compt. rend. CIV. 12, p. 827.

3) Wooldridge, Du Bois-Reymond's Arch. für Phys. 1883, S. 522.

4) Vergl. v. Frey, Verh. des X. Congr. f. inn. Med. 1891, S. 277.

5) Tigerstedt, Du Bois-Reymond's Arch. für Phys. 1884, S. 497.

1) Aubert, Hermann's Handb. d. Physiol., Bd. IV, S. 370.

embryonen aufzufinden. His, welcher die Frage anatomisch weiter verfolgte, konnte auch bei erwachsenen Thieren, beim Menschen mit grosser Regelmässigkeit ein Bündel constatiren, welches Vorhof- und Ventrikelscheidewand verbindet. Diese bisher unbekannte muskulöse Verbindung vermag nach den Engelmann'schen Versuchen zweifellos die Contraction der Vorhöfe auf die Ventrikel überzuleiten. Wir dürfen wohl als sicher annehmen, dass ihre Anordnung oder ihre Eigenschaften auch den Rhythmus der beiden Herztheile regeln.

Unsere Versuche widerlegen auch die Aubert'sche Annahme, dass die Herzganglien leichter erregbar sind als der Herzmuskel. Zwar geht jede Herzcontraction von dem Ganglienfelde der Vorhöfe aus, aber nicht von den hier gelegenen Ganglien, sondern von der in besonderem Maasse mit automatischen Eigenschaften ausgestatteten Muskulatur desselben. Die automatischen Eigenschaften nehmen nämlich von den Ventrikeln nach der Einmündungsstelle der grossen Venen hin zu, wie ja auch von anderer Seite, z. B. von v. Basch[1]) angenommen wird. Es ist bemerkenswerth, dass die Einmündungsstelle der Venen, das Ganglienfeld, aus dem embryonalen Sinus venosus hervorgeht, dessen besondere automatische Befähigung wir oben kennen lernten.

Eine Beziehung der Ganglien zu der Regelmässigkeit des Herzschlages soll auf Grund gewisser Beobachtungen nicht gänzlich von der Hand gewiesen werden, obwohl sie zur Zeit durch nichts bewiesen ist. Da die Ganglien aber motorische Eigenschaften nicht besitzen, so könnten sie einen derartigen Einfluss nur auf reflectorischem Wege üben, dessen Bahn völlig dunkel ist.

Wir kommen zu der Erörterung der Frage, ob Vagus und Accelerans ihre hemmende resp. beschleunigende Wirkung durch Vermittelung der Herzganglien ausüben. Der Entdecker der Vaguswirkung, Weber, bejahte sie für den Vagus. Er schloss aus Analogie mit den willkürlichen Muskeln, dass der Vagus die Herzbewegung durch Einwirkung auf die nervösen Centralorgane hemme, von denen die Herzbewegung ausgeht. Nun haben wir gesehen, dass es derartige automatische Centren nicht giebt, dass an ihre Stelle der Herzmuskel zu setzen ist. Auch die übrigen Punkte, die die Ansicht stützen sollen, dass der Vagus durch Vermittelung von Ganglien wirkt, die Latenzzeit, das Andauern seiner Wirkung nach Aufhören der Reizung sind wohl nicht recht beweiskräftig, ganz abgesehen von der Verschiedenheit der Meinungen, die über die Thatsache als solche noch besteht. Ueberhaupt scheint es nicht mehr angezeigt, einen so eigenartigen Vorgang, wie die Hemmung der Thätigkeit eines automatisch pulsirenden Muskels durch einen Nerven in Parallele mit den Vorgängen bei willkürlichen Muskeln zu setzen, die in ganz anderer Weise in Thätigkeit versetzt werden. Ferner hat Gaskell[2]) an Krokodilen gezeigt, dass die Reizung der Vagusfasern auch nach ihrem Durchtritt durch die Herzganglien Stillstand des Herzens hervorruft, dass also die Einschaltung der Ganglien nicht eine unumgängliche Bedingung ist. Wir wissen endlich aus der Entwickelungsgeschichte, dass die Ganglienzellen des Herzens zu den Vagusfasern ursprünglich keine Beziehung haben. Mögen sich auch später derartige Verbindungen entwickeln, so ist es doch recht fraglich, ob durch sie die Ganglienzellen in die Bahn der hemmenden Fasern eingeschaltet werden. Zur Zeit scheint uns kein zwingender Beweis für die Annahme erbracht zu sein, dass der Vagus durch Vermittlung der Ganglien auf das Herz wirkt.

Dasselbe gilt vom Accelerans.

Ueber die übrigen Ergebnisse unserer Versuche will ich kurz hinweggehen. Wir fanden, dass der Herzmuskel im Stande ist, sich selbstthätig vermehrten Füllungen, gesteigerten Widerständen anzupassen, seine Contractionen entsprechend zu verstärken. Es bedarf dazu nicht der Vermittelung gangliöser Elemente. Wir konnten damit eine Vermuthung bestätigen, die v. Frey[1]) schon vor einiger Zeit auf Grund theoretischer Erwägungen ausgesprochen hat.

Es wurden endlich einige Gifte geprüft, deren Angriffspunkt vielfach in die Herzganglien verlegt wird. Muscarin und Atropin wirken in typischer Weise auch auf den ganglienfreien Herzmuskel. Der diastolische Muscarinstillstand wird in promptester Weise durch Atropin beseitigt. Da beide Gifte auf den nervenlosen embryonalen Herzmuskel in anderer Weise wirken, so wird ihr Angriffspunkt wohl am wahrscheinlichsten in den Endapparaten des Vagus gesucht, die aber nicht mit den Ganglien zu identificiren sind, wie das ja auch Schmiedeberg[2]) in seiner ersten Veröffentlichung gethan hat.

Ueber die Eigenschaften der Herzganglien haben die Versuche nur Negatives ergeben. Es lag nahe, durch electrische Reizung eine Ermittelung ihrer Functionen zu versuchen. Wir benutzten dazu die unipolare Reizung mit dem faradischen Strom. Fast alle früheren Experimentatoren, als deren erste ich Ludwig und Hoffa[3]) und Einbrodt[4]) nenne, hatten sich der bipolaren Reizung bedient und gefunden, dass das Herz des Säugethiers durch den faradischen Strom bis zu einer gewissen Stärke unbeeinflusst bleibt, bei zunehmender Stromstärke aber plötzlich seine regelmässige Thätigkeit einstellt, oft in ein irreparables Delirium verfällt. Unsere Versuche brachten nun zwar keine Aufschlüsse über die Ganglien. Es wurde aber festgestellt, dass es vor Allem die Herzspitze ist, die gegen den faradischen Strom in ganz auffälliger Weise empfindlich ist. Sie wird wohl deshalb stärker beeinflusst als das übrige Herz, weil an ihr zahlreiche, nach den verschiedensten Richtungen ausstrahlende Fasern zusammenliegen.

Fassen wir Alles zusammen, so haben die geschilderten Untersuchungen über die Function der Herzganglien im Einzelnen keinen Aufschluss gegeben. Im Allgemeinen können sie aber mit grosser Wahrscheinlichkeit als sensible Organe bezeichnet werden. Dafür sprechen namentlich ihre entwicklungsgeschichtliche Abstammung, das Fehlen motorischer Eigenschaften und die Thatsache, dass die Nerven, welche die Ventrikel des Säugethierherzens versorgen und mit den Ganglien in inniger Verbindung stehen, nach den Untersuchungen Wooldridge's überwiegend senible Functionen zu haben scheinen. Um so schärfer tritt die Wichtigkeit des Herzmuskels hervor, dieses eigenartigen Triebwerkzeuges, das nicht nur automatisch seine Thätigkeit anregt, sondern sich auch selbstthätig verschiedenen Ansprüchen an seine Kraft anpasst. Für den Pathologen gewinnt er dadurch eine besondere Bedeutung. Der Herzmuskel ist es, welcher selbstthätig neben den vielleicht ausserhalb des Herzens wirksamen Factoren die Compensation von Klappenfehlern besorgt. Der Herzmuskel ist es, in dessen gestörter Thätigkeit wir in erster Linie den Schlüssel zu zahlreichen Abweichungen von den normalen Circulationsverhältnissen zu suchen haben.

1) v. Basch, Allgem. Pathol. des Kreislaufs.
2) Gaskell, Ludwig-Festschrift 1887, S. 114.

1) v. Frey, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 46, S. 398.
2) Schmiedeberg, Das Muscarin. Leipzig 1869.
3) Ludwig u. Hoffa, Zeitschr. f. ration. Med. 1850, Bd. IX.
4) Einbrodt, Wiener Sitzungsber. Math.-naturwissensch. Cl. 38.



VIII. Kritiken und Referate.

Felix Hoppe-Seyler, Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse für Aerzte und Studirende. Sechste Auflage, neu bearbeitet von F. Hoppe-Seyler und H. Thierfelder. Berlin 1893, bei Hirschwald.

Das berühmte Werk von F. Hoppe-Seyler liegt in seiner sechsten Auflage völlig neu gestaltet vor uns und der Reichthum an neuen Thatsachen und Methoden giebt einen Begriff von den gewaltigen Fortschritten, welche die beschreibende Chemie des Thierkörpers als selbstständige Wissenschaft in den letzten neun Jahren seit dem Erscheinen der fünften Auflage zu verzeichnen hat. Trotz der bedeutenden Vermehrung des Inhalts ist aber der Umfang der gleiche geblieben; es ist dies nicht nur dem Wegfall einzelner entbehrlich gewordener Theile zu danken, sondern vor Allem der knappen und äusserst genauen Schreibweise. Der Verfasser hat sich zur Bearbeitung der neuen Auflage mit H. Thierfelder vereinigt und es ist den beiden durch langjährige gemeinsame Thätigkeit verbundenen Autoren gelungen, ihr Werk so auszuführen, dass die Einheit des Ganzen völlig gewahrt ist.

Das Handbuch, welches dem Lernenden wie dem Forscher ein zuverlässiger Rathgeber ist, enthält nicht nur eine vollständige kritische Zusammenstellung aller bisher bekannten, bei den medicinisch-chemischen Untersuchungen in Betracht kommenden Thatsachen, sondern auch eine grosse Zahl wichtiger Beobachtungen und Methoden Hoppe-Seyler's, welche anderweitig nicht publicirt worden sind. Als Beispiel genüge der Hinweis darauf, dass die in diesem Buch enthaltenen Vorschriften es zuerst möglich gemacht haben, thierische Gewebe nach systematischem Gange zu analysiren. Die neu aufgenommenen Thatsachen und Methoden betreffen alle Gebiete der Thierchemie und sind zu reichhaltig um hier einzeln erwähnt zu werden.

Die physiologische Chemie und alle diejenigen Theile der Medicin, welche auf chemische Methoden angewiesen sind, verdanken bekanntlich den früheren Auflagen dieses classischen Werkes eine sehr bedeutende Förderung. In gleicher Weise wird auch die neue Auflage wirken, das in ihr erstandene wissenschaftliche Hülfsmittel muss um so allgemeineren Werth haben, als der Fortschritt der Medicin heute mehr als je von der Entwickelung der physiologischen Chemie abhängig ist.

A. Kossel.

Herm. Cohn, Die Augen der Zöglinge der Breslauer Taubstummenanstalt.

Verf. untersuchte 139 taubstumme Kinder, die aus der Gesammtzahl von 286 durch eine Vorprobe, die der Anstaltsdirector anstellte, als nicht normalsehend ausgelesen waren. Zur Vorprüfung war die Tafel des Verf. benutzt worden. Das Ergebniss wich in mehreren Beziehungen von den Zuständen in den Schulen Vollsinniger ab. Es war nur eine sehr geringe Zahl myopisch, nämlich 18, und von diesen zeigten nur 6 die eigentliche erworbene Myopie, die man dem Schulbesuch zuzuschreiben pflegt, d. h. 2 pCt. Die Zahl der Myopen stieg weder von Klasse zu Klasse, noch mit dem Alter. Die Grade der Myopie waren äusserst gering; bei den genannten 6 Arbeitsmyopien ergab sich der Durchschnitt 0,8 D. Endlich stieg auch der Grad der Myopie nicht mit der Klasse oder dem Alter. Die Untersuchungen in anderen Anstalten, von Adler in Wien und Schäfer in Gerlachsheim haben das Gleiche ergeben. Die Gründe findet Verf. in der häufigen Unterbrechung der Naharbeit, die durch den Zeichenspracheverkehr veranlasst wird, in der vortrefflichen Beleuchtung und Klasseneinrichtung, die den Vorschlägen des Schularztes zu danken ist und in der kurzen Dauer der Schularbeiten, die auf eine tägliche Arbeitsstunde beschränkt sind.

Die Zahl der Hyperopen betrug 45. Bei 27 Kindern wurde Amblyopie gefunden, jedoch kein Fall mit ungewöhnlicher Aetiologie; die Mehrzahl war auf Scrophulose zurückzuführen. Untersuchung und Behandlung Taubstummer erfordert ausserordentliche Geduld und Mühe, ist aber wegen des besonderen Werthes der Gesichtswahrnehmungen für diese Schüler dringend nöthig. In einigen geistig noch gar nicht geweckten Fällen der untersten Klasse musste die Diagnose zweifelhaft bleiben.

A. Carl (Frankfurt a. M.), Ein Apparat zur Prüfung der Sehschärfe.

Eine weisse Scheibe von etwa 40 cm Durchmesser trägt zwei sectorförmige Ausschnitte. Nur in einem ist ein Buchstabe und zwar immer nur einer sichtbar. Vom Platz des Geprüften aus kann man mittelst zweier elektrischer Taster durch eine sinnreiche Auslösung elektromagnetischer Kräfte nach einander entweder zehn Buchstaben gleicher Grösse in demselben Ausschnitt sichtbar machen, oder, abwechselnd in beiden Ausschnitten, einen Vertreter der nächsten, kleineren oder grösseren Klasse zeigen, um dann, wenn es zweckmässig erscheint, diese Reihe zu durchlaufen. Die beiden grössten Klassen enthalten nur je einen, die übrigen acht je 10 Buchstaben. Die Sehschärfen steigen nach der Reihe: 0,1—0,2—0,8 ‥ bis 1,0. Zum Betriebe genügen zwei Leclanché-Elemente oder ein Accumulator. Die Vorrichtung erspart die unnütze Ablesezeit der grossen Tafeln, regt die Aufmerksamkeit des Untersuchten an und schützt vor den Täuschungen, die das Auswendiglernen der Probebuchstaben bereiten kann (und vor der durch das Vergilben des Papiers verursachten Unleserlichkeit. Ref.). Zu beziehen durch R. Blänsdorf Nachfolger, Frankfurt a. M., Gutleutstr. 15.

Cand. med. Lueddeckens, Einiges über Brillennasenstege. (Knapp und Schweigger's Archiv f. Augenh.)

Verf. skizzirt die Anatomie der Venen und Nerven des Nasenrückens, um daran zu erinnern, dass viele Brillenstege und Klemmerconstructionen einen lästigen Druck auf diese Gebilde ausüben können. Nach seinen Beobachtungen dürfte in vielen Fällen auch Nasenröthe bei Brillentragenden auf derselben Ursache beruhen. Ein vom Verf. construirter Steg hilft dem Uebel ab, da die Stützen den Gefässen parallel gerichtet sind, und ist von vorm. E. Busch in Rathenow zu beziehen.

Cl. du Bois-Reymond.

IX. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **L. Landau** demonstrirt mehrere (5) frische Präparate von **Pyosalpinx duplex** und ein **Myxo-Sarcom des Uterus**, welche er bezw. Herr Th. Landau in den letzten Tagen operirt hat. Er behält sich vor, bei Gelegenheit eines Vortrages über Becken-Abscesse auf die Untersuchungen einzugehen.

2. Hr. **B. Fränkel: Demonstration einer exstirpirten Epiglottis.**

M. H., ich möchte Ihnen ein Präparat zeigen. Es ist eine exstirpirte Epiglottis. Da, wo eigentlich der freie Rand sitzen sollte, sehen Sie eine Geschwulst von blumenkohlähnlichem Aussehen, die auf der rechten Seite im Zerfall begriffen ist. Ich hatte die Diagnose durch Herausnahme eines Stückchens mit der schneidenden Zange gesichert. Es handelt sich um ein Cancroid. Die mikroskopische Untersuchung zeigt epitheliale Zapfen und Nester mit relativ wenig Perlen. In Folge dessen gab ich dem Patienten den Rath, sich die Geschwulst chirurgisch exstirpiren zu lassen. Herr James Israel hat gestern vermittelst der Pharyngotomia subhyoidea die Epiglottis herausgenommen, so dass die Geschwulst total entfernt worden ist und die Schnittfläche sich überall im Gesunden befindet. Herr Israel wird gelegentlich über den weiteren Verlauf hier berichten.

3. Hr. **Parlser: Bericht über einen Fall von schwerer Anaemie**, entstanden durch Bothriocephalus latus. M. H.! Wenn ich für einige Augenblicke um Ihr Ohr bitte, so geschieht dies, weil ich mir erlauben möchte, auf eine in unserer Heimath seltene Aetiologie für schwere Anaemie wieder einmal aufmerksam zu machen und weil ich die Corpora delicti dieser Aetiologie Ihnen demonstriren möchte. Ich meine schwere Anaemien, hervorgerufen durch Bothriocephalus latus, und es sind die Eier dieser Taenie, die ich Ihnen im mikroskopischen Präparate zu zeigen beabsichtige.

Vor ca. 8 Wochen kam ein junges Mädchen von ca. 20 Jahren in meine Behandlung, das über verschiedene wechselnde Beschwerden seitens des Magens und Darmes zu klagen hatte, das aber objectiv das Bild einer schweren Anaemie darbot: Sämmtliche sichtbaren Schleimhäute sehr blass, seit 2 Jahren Abnahme des Gewichts, Abnahme der Kräfte etc. Milzvergrösserung konnte ich nicht sicher nachweisen. Das gefärbte Blutpräparat zeigte eine erhebliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Excremente sah ich in den letzteren sofort eine grosse Menge von Gebilden, die ich (an ihrem charakteristischen Säckel) für Bothriocephalus-Eier erkannte. Also ein hierorts seltener Befund, denn der Grubenkopf ist bekanntlich in unserem engeren Vaterlande ein Fremdling; die Trägerin ist vor $1^1/_2$ Jahren von der russischen Grenze nach Berlin gekommen. Nach eingeleiteter Cur gingen ungefähr 7 m des Wurmes ab; es konnte indess nicht constatirt werden, ob der Kopf mit entleert wurde. Neben dem Bothriocephalus kam ein verkümmertes Exemplar von Taenia saginata zum Vorschein. Die Beschwerden seitens des Magens und Darmes hörten sofort nach dem Abgang des Bothriocephalus auf; woranf hinzuweisen mir aber wichtiger ist, auch von der Anaemie kann ich sagen, dass sie bereits wohl im Rückgange begriffen ist, denn in 14 Tagen steigerte sich das Gewicht um $2^1/_2$ Pfund. Das Aussehen der Patientin ist ein sichtlich besseres geworden.

M. H.! Bothriocephalus latus ist kein unbekanntes Moment in der Aetiologie für schwere anaemische Zustände. So hat z. B. erst im vergangenen Jahre auf dem letzten Congress für innere Medicin Herr Birch-Hirschfeld dieser Aetiologie Erwähnung gethan, sodann Herr Krönig in der Gesellschaft der Charité-Aerzte, und im November des vergangenen Jahres Herr Remboldt im Verein der Aerzte des Steiermark. 1890 wies Runeberg auf die Wahrscheinlichkeit hin, Jugendformen gewisser Bandwurmarten, unter denen sich auch Bothriocephalus latus befindet, könnten die Ursache zu schweren anaemischen Zuständen abgeben. Die Publicationen von Botkin, Reyher, Runeberg stützten dann diese Vermuthung durch casuistisches Material. Es frägt sich nur, woher es komme, dass der Wurm bei verhältnissmässig wenigen seiner Wirthe anaemische Erscheinungen hervorrufe, während er in seiner Heimath ein ziemlich häufiger Insasse des menschlichen Darmrohres ist. — Man nimmt heutzutage an, es treffe für die Bothriocephalus-Anaemie dieselbe Voraussetzung zu, die Lussana für die Anchylostomiasis plausibel gemacht hat, nämlich es handle sich um die Infection des Organismus mit einem vom Parasiten, und zwar nur von kranken oder

gar todten Parasiten, gebildeten Toxin. — Aber, wie dem anch sei, ich wollte mir nnr erlanben, auf eine Gelegenheitsursache znr Bleichsncht hingewiesen zn haben, die bei nns wohl nicht zu den nahellegenden gehört, denn der geographische Verhindnngsbezirk des Parasiten ist ein ziemlich beschränkter nnd er überschreitet selten seine Grenzen.

Tagesordnnng.

1. Hr. Nitze: **Zur Photographie der Harnblase** mit Demonstrationeu. (Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.)

Discussion.

Hr. Virchow: Ich wollte mir nur erlanben, zn bemerken, dass neulich sowohl in der Akademie als anch in der Anthropologischen Gesellschaft nene colorirte Aufnahmen gezeigt worden sind, welche in der That nichts zn wünschen übrig liessen; namentlich war das menschliche Gehirn in dnrchaus natürlicher Färhung aller einzelnen Theile so ausgezeichnet wiedergegeben, dass man glauhen könnte, das Original vor sich zn sehen. Hoffentlich wird diese Phase der Photographie anch für die medicinische Ikonographie nicht unbenutzt vorübergehen.

Hr. Nitze: Das ist das Dreiplattenverfahren. Das danert ehen für meine Zwecke zu lange; es ist eine Stunde Expositionszeit nothwendig.

Hr. Robert Kntner: M. H.! Bevor ich anf den Gegenstand, über den Herr Nitze vorgetragen hat, selbst eingehe, gestatte ich mir, zn bemerken, dass ich mich mit der Anffassnng desselben bezüglich meiner Antheilnahme an der Entwicklung der Harnblasen-Photographie nicht einverstanden erklären kann, speciell mit seiner Angabe nicht, dass ich nnr seine theoretischen Angaben praktisch ausgeführt hätte. Dass Herr Nitze früher schon die Idee gehabt hat, photographiren zu wollen, ist nnbestreitbar; wie wenig weit er aher selbst theoretisch der Verwirklichnng vor meinen Versnchen näher gekommen ist, ist ebenso klar ersichtlich. Im Anhang an seine „Cystoscopie" erwähnt er die beiden, nach seiner Ansicht theoretisch einzig möglichen Wege, Bilder des Blaseninnern zn gewinnen. Bezüglich No. 1 („Projection des Bildes nach Anssen") hat er, wie es dort ohne nähere Angabe des Verfahrens heisst, Versnche angestellt, die resultatlos verlaufen sind; mit No. 2 („Auffangen des Bildes im Rohre") hat er gar keine Versnche gemacht, der theoretische Weg aber, wie er ihn angiebt, war nnd ist unansführbar. Man stelle sich vor: man wolle in ein Cystoskop, das einem Patienten schon eingeführt ist, in einem dnnklen oder halbdunklen Zimmer eine stöpselartige Vorrichtung einbringen, ohne dass man überhaupt weiss, wo das anfzunehmende Bildchen sich befindet und man solle während dieser ganzen Manipulation das Cystoskop absolnt rnhig fixiren — dann wird man die Unansführbarkeit des Gedankens in dieser Form einsehen. — So war der Stand der Dinge, als ich meine Versuche begann; jedenfalls war die Sachlage wenig ermnthigend. Hierzu kam, dass Herr Nitze mir selbst gegenüber im Verlaufe meiner Versuche seine Zweifel an der Möglichkeit, Bilder des Blaseninnern durch die Photographie überhanpt zn gewinnen, mehr als einmal ansspraoh. Nachdem ich alle Vorbedingungen, auch die photographischen, genan studirt, dann ein eigenes Instrument znm Anffinden des aufznnehmenden Bildchens, eine besondere Camera, endlich ein Stativ znm Fixiren des Cystoskops während des Photographirens construirt hatte, gelang es mir nach Ueberwindung unendlicher Schwierigkeiten dennoch, hranchbare, wenn anch noch nicht vollendete Bilder des Blaseninnern zn erhalten. Der Begriff „hrauchbar" ist nun allerdings ein relativer. Ich erachte die Anwendung desselben im vorliegenden Falle dann für berechtigt, wenn Jeder, der sich mit cystoskopischen Dingen beschäftigt, anf den ersten Blick dentlich erkennt, was die Photographie darstellen soll. Das aber war bei meinen damaligen Bildern schon zweifellos der Fall, wie diejenigen von Ihnen vielleicht bestätigen werden, die cystoskopisch genügend geschnlt sind. Meine damaligen Resnltate habe ich in No. 48 des Jahrganges 1891 der „Deutschen medicinischen Wochenschrift" unter dem Titel: „Ueber Photographie innerer Körperhöhlen, insbesondere der Harnblase nnd des Magens"[1]) veröffentlicht. Wie wenig sich mein Verfahren mit der „theoretischen Idee" von Herrn Nitze deckt, davon kann sich Jeder selbst überzeugen, der seine Ausführnngen (in der Cystoskopie) mit denen in meiner oben genannten Publication vergleicht! —

Ich glanbe deshalb für mich in Anspruch nehmen zu dürfen: 1. Die ersten photographischen Bilder bei elektrischem Glühlichte überhaupt (trotz relativ kurzer Exposition) erhalten zu hahen — eine Thatsache, deren Möglichkeit Herr Prof. Vogel (aus Charlottenburg) mir gegenüber damals vorher mehrfach stark bezweifelt hat; 2. die erste in sich geschlossene Methode angegeben zu haben, photographische Bilder des Blaseninnern zu gewinnen; 3. die ersten photographischen Bilder von Körperhöhlen, spec. der Harnblase hergestellt zu haben; 4. das erste Mal die photographischen Bedingnngen klar gestellt zu hahen, die bei Körperhöhlenphotographie als wesentlichste in Betracht kommen. —

Dass die Bilder, die Ihnen Herr Nitze heute vorgelegt hat, besser sind, als die meinigen, ist unleugbar; dafür sind sie aber auch ca. 1½ Jahre älter. Ich hahe Ihnen hier meine damaligen Bilder (normale Falte am Orific. intern., gelappte Falte des Orific. intern. bei Prostatahypertrophie, Balkenblase, Blasenstein) mitgebracht. Dass dieselben noch vervollkommnet werden konnten, habe ich auch damals nie bezweifelt — vielmehr habe ich in meiner Publication direct daranf hingewiesen, woranf diese Verbesserungen sich zu erstrecken hätten. Ich selbst war währenddessen durch eine längere Studienreise (nach Wien und Paris) verhindert, mich mit dem Gegenstande im Moment weiter zu beschäftigen. Ich frene mich aber anfrichtig, dass inzwischen Herr Nitze in Fortführnng desselhen so schöne Resultate erreicht hat; gefälliger Weise hat er auch meine Bezeichnnng „Cystophotographie" adoptirt. —

Ich glanbe nnn allerdings, dass anch der von mir gewählte Weg in demselben Momente glänzende Resultate giebt, wo es der Photo-Chemie gelingt, für das Trockenverfahren ebenso feinkörnige resp. fast kornlose Platten zn schaffen, wie sie beim nassen Verfahren in Anwendnng kommen; est ist dies eine rein photographisch-chemische Frage der Zeit. Anch daranf wies ich in meiner damaligen Publication schon hin, dass der von mir beschrittene Weg keineswegs der einzig mögliche sei. Uebrigens meine ich, dass sich das ganze Verfahren noch derart modificiren nnd verbessern lässt, dass man die Vergrösserung der kleinen Bildchen überhanpt entbehren kann. Hierdnrch würde dann ev. Dreierlei gewonnen: 1. eine bedentende technische Vereinfachnng; 2. noch feinere Detailirnng und noch grössere Plastik; 3. die ev. Möglichkeit der Anwendnng der Momentphotographie durch elektrisches Verglühen von Magnesinmdraht. —

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir noch eine Bemerkung zn dem neulichen Vortrage hierselhst von Herrn Lassar bezüglich der Photographie der Köpfe in Lebensgrösse gestatten. Es wurde dahei erwähnt, dass die Resnltate nur dadnrch erreicht wurden, dass eine hesondere „neue" Blitzpatrone aus Magnesinm (von Engen Haak in Stuttgart) zur Verwendnng kam. In Gemeinschaft mit Herrn Heller (technischem Director hei Siemens & Halske) habe ich als Erster schon im Jahre 1890 experimentell nachgewiesen, dass sich Magnesinmblitze dnrch den electrischen Strom, sowohl, wenn dieses drahtförmig, wie wenn es pnlverförmig ist, erzengen lassen. Wir stellten dabei fest, das sich ein Blitz aus Magnesinmpnlver durch den electrischen Strom am Einfachsten dadurch erzeugen lasse, dass man Magnesinm mit Kalichloricnm gemischt in eine Schale schüttet, zwei Drähte hineinleitet, deren Spitzen von einander nnr geringen Abstand haben nnd im gewünschten Moment den Strom schliesst. Der überspringende Funke entzündet das Kalichloricnm-Magnesinmgemisch und erzeugt einen wundervollen Magnesinmlichtblitz. Anch aus Magnesinmdraht gelang es nns nnter bestimmten Voranssetzungen dnrch Verglühen desselben mittelst des electrischen Stromes Lichtblitze (ohne eine irgendwie explosible Begleiterscheinnng) zn erhalten: gerade dies dürfte für die Zwecke der Körperhöhlenphotographie in Betracht kommen.

Die photographischen Resultate meines früheren Lehrers frenen mich übrigens schon ans dem Grnnde besonders, weil die Möglichkeit der erfolgreichen Gastrophotographie durch dieselben erheblich an Chance gewonnen hat. Die technischen Schwierigkeiten derselben sind allerdings sehr grosse. Die grösste Schwierigkeit, die jedoch in Kurzem ganz überwunden sein wird, bot es, weiche elastische Sonden zn erhalten, in deren Wand die stromleitenden Drähte eingewebt sind. Das sehr einfache Modell meiner gastrophotographischen Sonde, deren technische Herstellung, wenn anch noch nicht in nächster, so doch in absehbarer Zeit in Aussicht steht, erlanhe ich mir, Ihnen in der Zeichnnng[1]) hier vorzulegen.

Hr. Nitze: Zunächst möchte ich dem Herrn Vorredner im Interesse seiner Kranken den Wunsch aussprechen, die Harnblase mit seinen „Magnesiumblitzen" in Frieden zu lassen. Ganz abgesehen von der Gefährlichkeit derartiger extravaganter Versuche ist es ja klar, dass sich „Magnesinmhlitze" nicht für die Kystophotographie eignen; hier lässt sich nnr das Glühlicht verwerthen.

Was die ersten Ansführnngen des Herrn Kutner betrifft, so weiss ich nicht, was derselbe eigentlich will. Ich habe selbst angeführt, dass er den Versnch gemacht hat, das Blaseninnere zu photographiren nnd dass er Photogramme erhalten hat, die man allenfalls als Kystophotographien bezeichnen kann. Ich habe aber auch der Wahrheit gemäss gesagt, dass diese Bilder vollständig nnbrauchbar waren nnd dass sich Herr Kutner bei Ausführnng seiner Versuche streng an die von mir in meinem „Lehrbnch der Kystoskopie" gegebenen Vorschriften gehalten hat, dass er einfach meine an genanntem Ort ausführlich begründete Methode der Kystophotographie praktisch ausgeführt hat. Daran ändert die Rede des Herrn Kutner nichts; ein geistiges Eigenthnm kommt ihm an diesen Dingen nicht zn.

Was nun die Bemerkung des Herrn Kutner anbetrifft, dass die von mir angegebene Einführnng der Stäbchen in das Instrnment im Dunkeln nicht möglich sei, so ist Herrn Kutner die Unrichtigkeit dieser Bemerkung sehr wohl bekannt; er weiss sehr wohl, dass durchaus keine völlige Dunkelheit nothwendig ist, ja dass man ohne jeden Schaden eine halbe photographische Lampe brennen lassen kann. Ich will die verehrte Gesellschaft mit einer ausführlichen Erörterung dieser Dinge nicht ermüden, erbiete mich aber gern, den Herren, die sich für diese Dinge interessiren, zu demonstriren, dass sich meine erste, in meinem Lehrbnch geschilderte Methode der Kystophotographie sehr leicht ausführen lässt.

Zum Schlnss noch ein Wort über die Behauptung des Herrn Kut-

1) Separatabdruck bei den Acten der „Berliner medicinischen Gesellschaft" deponirt.

1) Zeichnnng bei den Acten der „Berliner medicinischen Gesellschaft" deponirt.



ner, dass ich ihm gegenüber geäussert hätte, es sei wohl kaum möglich, brauchbare kystophotographische Bilder zu gewinnen. Diese Behauptung ist unrichtig, wie ein Jeder begreifen wird, der den betreffenden Passus meines Lehrbuches gelesen hat, in dem ich die zukünftige Gewinnung kystophotographischer Bilder als etwas Selbstverständliches bespreche. Ich habe vielmehr gesagt, dass ich nicht glaube, dass Herr Kutner etwas erreichen werde und in dieser Prognose habe ich mich nicht getäuscht; hätte Herr Kutner brauchbare Photogramme erzielt, so würde er sie ja jetzt gezeigt haben.

Fünfzehnter Balneologen-Congress.

Herr Geheimrath Liebreich eröffnete am Sonnabend, den 11. März, Abends 7 Uhr, im Hörsaale des pharmakologischen Instituts der Universität den Congress, begrüsste die zahlreich von Nah und Fern erschienenen Anwesenden, gab einen inhaltvollen Rückblick auf die bisherige fünfzehnjährige Thätigkeit des Congresses, von seinem Entstehen aus kleinen Anfängen bis zum Aufblühen zu seiner jetzigen Stärke und wies auf die Bedeutung und Wirksamkeit desselben in wissenschaftlicher, hygienischer und standesärztlicher Beziehung hin. Von den geschäftlichen Mittheilungen ist zu erwähnen, dass durch den Hinzutritt von 22 neuen Mitgliedern die Mitgliederzahl auf 329 gewachsen ist.

In den Vorstand wurden wiederum gewählt Herr Liebreich als Vorsitzender, die Herren Winternitz (Wien), Schliep (Baden-Baden), Thilenius (Soden) als Stellvertreter desselben und Herr Brock als Generalsekretär.

Hierauf trat die Versammlung in die Tagesordnung ein. Den ersten Vortrag hielt Herr Jahn (Berlin): Ueber die physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeiten. Wir müssen es uns versagen, über diesen inhaltreichen Vortrag in gedrängter Kürze, wie es hier angebracht erscheint, ein Referat zu geben, weil ein solches doch nur unverständlich sein würde. Wir verweisen daher auf den demnächst in extenso erscheinenden Vortrag in den Verhandlungen der Balneologischen Gesellschaft.

Hr. Fürbringer (Berlin): Ueber Magenschwäche. Von den gewöhnlichen Formen der nervösen Dyspepsie trennt der Vortragende eine besondere ab, die er, weil sie sonst im System nicht recht unterzubringen ist, einstweilen mit Magenschwäche bezeichnet. Sie hat mit der Atonie nichts zu thun. Nicht in der Art der Grund- und Einzelzüge, sondern in der Gruppirung derselben liegt etwas Neues. Redner hat im Laufe der letzten Jahre etwa 50 hierher gehörige Fälle gesammelt. Alle diese Kranken hatten den vortrefflichsten Appetit, welcher ein anderes Symptom dieser Krankheit hervorruft, den Magenschmerz. Letzterer stellt sich niemals als heftiger Magenkrampf dar, sondern als Empfindung eines mässig wunden und nagenden Gefühls. Er erfolgt nach Zufuhr bestimmter Speisen und Getränke fast unmittelbar und verlässt den Kranken nicht eher, als der Schmerzerreger den Magen, worauf sich wieder ein ungestörtes Gesundheitsgefühl einstellt, bis ein weiterer Diätfehler die alte Pein erneuert. Das Leiden würde zu den banalsten zählen, wenn nicht der Mangel anderer begleitender gastrischer Beschwerden, selbst innerhalb der Anfälle, charakteristisch wäre. Aber auch ausserhalb der Schmerzanfälle zeigt sich die Magenschwäche. Was ein gesunder Magen ohne jede Beschwerden verarbeitet, kann hier die Schmerzen auslösen. Zu den schädlichsten Nahrungsmitteln gehören hierher der Zucker, das Fett, die Amylaceen. Alle diese schlecht verträglichen Nahrungsformen lösen um so sicherer den Schmerz aus, je leerer der Magen ist. Die Getränke anlangend, pflegt sich der Magen am meisten gegen den Kaffee aufzulehnen, während der Genuss von Wasser und verdünnten Suppen allgemein in seiner Wirkung gelobt wurde, ja nicht selten die Schmerzen geradezu coupirte. — Die Frage nach dem Wesen dieser eigenthümlichen, mit Schwäche gepaarten Hyperästhesie der Magenschleimhaut ist schwer zu beantworten. Nicht in Frage kommen ein directer adäquater Reiz der Ingesta als solcher nach Analogie der Aetzwirkung, auch nicht eine Zersetzung oder Entwickelung von Gährungsproducten seitens des Mageninhalts, ebenso eine vermehrte Salzsäuresecretion, denn die Acidität erwies sich als normal. Auch eine Entzündung der Schleimhaut oder sonstiges palpables Magenleiden war auszuschliessen, denn der Magen wurde mit dem Leube'schen Probefrühstück in der gesetzmässigen Frist gut fertig. Deshalb erweist sich diese Affection als eine eigene Art nervöser Dyspepsie mit der Maassgabe, dass lediglich die sensiblen bezw. schmerzempfindenden Nerven der Magenschleimhaut sich gegen gewisse Reize, auf welche die gesunden Gefühlsnerven des Magens nicht reagiren, überempfindlich zeigen. Redner glaubt daher einstweilen nichts Anderes als eine räthselhafte Idiosynkrasie in der Anspruchsfähigkeit der sensiblen Magennerven annehmen zu müssen und exemplificirt hier auf die eigenartige Wirkung der Gymnema, die Zungenschleimhaut gegen süss und bitter zu cocainisiren, während sauer und salzig nach wie vor empfunden wird. Es hat also mit der Zerlegbarkeit der Reaction unserer Schleimhautnerven in bestimmte Gefühlsqualitäten verschiedenen Reizen gegenüber eine eigene Bewandtniss. — Bezüglich der Aetiologie spielt bei dem meist den höheren Bevölkerungsschichten eigenen Leiden das üppige Leben an der Tafel, das aufreibende Geschäftsleben und die geistige Ueberanstrengung eine nicht untergeordnete Rolle. Aber die grösste Hälfte der Patienten zeigte sich durchaus frei von der Neurasthenie, nur der Magen war es, der hier krankte und es schien gezwungen, in dem Leiden ein Symptom der reizbaren Schwäche des Nervensystems überhaupt anzunehmen. Eine ganz hervorragende Rolle spielt nach F.'s Ueberzeugung die Influenza. — Was nun die Therapie anlangt, so steht obenan das Meiden der erfahrungsgemäss schlecht bekömmlichen Speisen und Getränke in schadenbringender Menge, alsdann ist ein Wechsel des Klimas, eine Reise ins Gebirge oder an die See zur Kräftigung des Magens anzurathen. Die medicamentöse Behandlung hat geringe Bedeutung. Die starken Stomachica verschlimmerten das Leiden; am zuträglichsten erwiesen sich kleine Mengen von Rhabarber. Die Narcotica haben ihre besonderen Bedenken; das beste schmerzstillende Mittel ist oft das reine Wasser; Salzsäure und Alkalien haben sich als nutzlos erwiesen. Was die Curorte anlangt, so leisten sowohl jene für Magen- als auch für Nervenkranke Vorzügliches, wenn die nöthige Milde der Behandlung obwaltet. Auf curgerechte Intensität versessene Badeärzte pflegen hier mehr zu schaden, als zu nützen. Die richtige Mastcur wird nie vertragen. In nicht wenigen Fällen hat schon die Versicherung, dass keine ernste Erkrankung, weder Magengeschwür noch Krebs, vorliege, sehr günstigen Einfluss geübt. — An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich die Herren Weissenberg-Colberg, Gans-Carlsbad, Kallay-Carlsbad, Pariser-Berlin und der Vortragende.

Hr. Gans-Carlsbad: Experimentelle Untersuchungen über Nierensecretion. Redner hat während des letzten Winters im pharmakologischen Universitätslaboratorium des Herrn Geheimrath Liebreich, als Beginn einer grösseren Arbeit über die physiologische Wirkung der Mineralwässer, Thierexperimente an Kaninchen gemacht, um den Einfluss des Carlsbader Brunnens auf die Secretion des Harns bei seinem Austritt aus dem Ureter direct zu beobachten. Es hat sich dabei gezeigt, dass die Harnausscheidung nach Carlsbader Schlossbrunnen gegenüber der normalen Harnausscheidung vermehrt, jedoch gegenüber der Ausscheidung nach Wasser nicht unbedeutend vermindert wird. Durch diese Verminderung der Diurese nach Einführung des Carlsbader Brunnens werden dem Organismus nach der Resorption mehr von den mineralischen Brunnenbestandtheilen erhalten, der Organismus also gewissermaassen mehr mineralisirt, als wenn die mineralischen Bestandtheile wieder sofort mit dem Harn herausgeschwemmt werden. — An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich ausser dem Vortragenden die Herren Winternitz-Wien, Lehmann-Oeynhausen, Kallay-Carlsbad, Liebreich-Berlin und Langgaard-Berlin.

Brock.

(Fortsetzung folgt.)

X. Zu dem Entwurf eines Gesetzes betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.

Ein lang gehegter Wunsch der deutschen Aerzte soll endlich der Verwirklichung nahe gebracht werden. Bereits 1888 hat bekanntlich der deutsche Aerztetag in Berlin die Forderung nach einem Reichsseuchengesetz erhoben und nach den eingehenden Referaten der Herren Geh. Med.-Rath Dr. Reinhard-Dresden und Bezirksarzt Dr. G. Merkel-Nürnberg in längerer Berathung die Grundzüge eines solchen Gesetzes festgestellt. (cf. Aerztl. Vereinsblatt. Jahrg. 1888, pag. 183.)

Wie so viele seiner Forderungen, blieb auch diese unbeachtet; es bedurfte erst der Noth des Augenblicks, um auch an maassgebender Stelle die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit eines Reichsseuchengesetzes zum Durchbruch zu bringen und die entgegenstehenden Schwierigkeiten particularer Natur aus dem Wege zu räumen. Ein bezüglicher Entwurf liegt nunmehr dem Bundesrath vor, und der Reichstag wird sich demnächst mit der einschlägigen Materie zu beschäftigen haben.

Wie bei dem Entwurf der socialen Gesetze, sind auch hier die Aerzte nicht nach ihrer Ansicht gefragt worden, nicht einmal, wie wir hören, die wissenschaftliche Deputation!

Um so mehr ist es geboten, dass die Aerzte frühzeitig zu der Vorlage Stellung nehmen, um ihre berechtigten Interessen zu wahren.

Sehr bemerkenswerth erscheinen in dieser Hinsicht die Anschauungen, welche in der Sitzung des durch die Vorstände der Aerztekammern verstärkten Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes über den fraglichen Gegenstand am 5. d. Mts. zum Ausdruck gelangt sind: die betreffenden Beschlüsse sind bereits in No. 11 dieser Wochenschrift mitgetheilt.

Es dürfte vielleicht auf den ersten Blick überraschen, dass trotz der seit Jahren von den Aerzten gestellten Forderung auf Erlass eines Reichsseuchengesetzes, doch in dieser Versammlung die Mehrzahl sich dahin aussprach, dass es zweckentsprechend sei, vorerst den dringendsten Bedürfnissen zu genügen und das Gesetz demgemäss auf die im § 1, Absatz 1 des Entwurfs[1]) aufgeführten Krankheiten zu beschränken,

---

1) Der Entwurf entscheidet nämlich 3 grosse Gruppen von Seuchen, die in Bezug auf Anzeigepflicht, Ermittelung und andere Bestimmungen verschiedenartig behandelt sind, nämlich 1. Cholera, Blattern, Gelbfieber, Flecktyphus und Pest; 2. Darmtyphus, Diphtherie und Croup, Rückfalltyphus, Ruhr und Scharlach; 3. Kindbettfieber.

die Bekämpfung der anderen, mehr endemisch auftretenden ansteckenden Krankheiten aber, wie bisher, den einzelnen Landesbehörden zu überlassen.

Man muss jedoch berücksichtigen, dass auf dem in Rede stehenden Gebiete noch mancherlei für die Praxis wichtige wissenschaftliche Streitfragen vorliegen, über welche die Akten noch keineswegs geschlossen sind, und namentlich, dass zu einer wirklich erfolgreichen Durchführung eines Gesetzes in dem Rahmen des vorliegenden Entwurfes zunächst noch die unbedingt nothwendigen Unterlagen fehlen: ein einheitliches deutsches Medicinalwesen und eine deutsche Aerztsordnung, Forderungen, die längst gestellt, aber bisher nicht erfüllt worden sind. Dahin zielen denn auch die in der Versammlung sub 4 und 5 gestellten Beschlüsse:

„Für die Entwickelung der Gesetzgebung auf diesem Gebiete ist es nothwendig, dass die beamteten Aerzte durch festgesetztes pensionsfähiges Gehalt von der Praxis unabhängig gestellt werden, so dass das Amt nicht mehr eine Nebenfunction bildet" und ferner, „die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten ist wesentlich gefährdet durch die Freigebung der Heilkunst an nicht dafür vorgebildete Personen (Kurpfuscher). Eine Anzeigepflicht derselben halten wir für nutzlos, und wünschen die gemeinschädliche Aufhebung des Kurpfuschereiverbots nicht durch die Aufnahme der Anzeigepflicht der Kurpfuscher wieder gefestigt zu sehen, wie dies in § 2, Ziffer 2 des Entwurfes enthalten ist."

Ohne Erfüllung dieser Forderungen dürften sich auf diesem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege schwerlich nennenswerthe Erfolge erzielen lassen! Mit Recht bemerkt zur ersten Forderung, der Nothwendigkeit einer Medicinalreform, der Referent Herr Pfeiffer-Weimar: „Die Meldung von Seuchenkrankheiten direct an den Physikus ist sinngemäss in England; hier ist der Gesundheitsbeamte ein directer Diener des Ministeriums für Gesundheitspflege. Wenn in der jetzigen Uebergangszeit dort der Gehalt von Gemeinden und Vereinen bezahlt wird, so ist doch in England bereits einer ganzen Anzahl von derartigen Beamten die Privatpraxis untersagt. In Deutschland liegen die Verhältnisse derart, dass ein Verpflanzen englischer Anschauungen und Einrichtungen nicht thunlich ist, ohne weitere directe Schädigung des Standes der praktischen Aerzte. Bei uns spricht gegen die Meldung direct an den Physikus oder Bezirksarzt der Umstand, dass bei der heute bestehenden Einrichtung der Kreisphysikus der Concurrent des praktischen Arztes ist. Derselbe ist auf den Erwerb aus der Privatpraxis angewiesen; er erstattet also seine Anzeigen an sich selbst, er ist, wenn die Anzeige an die Polizei sich verzögert, kaum von den Strafandrohungen betroffen. Weiter aber erscheint er nach § 7 des Entwurfes[1]) als Vorgesetzter des praktischen Arztes; er hat Zutritt in die Familien, in denen der praktische Arzt eine Vertrauensstellung einnimmt.

Zu welch' schweren Zerwürfnissen es dadurch kommen kann, lehren die bezüglichen Erfahrungen aus England. Die Aerzte in England legten energisch Protest dagegen ein, dass die Inspectors of nuisances gewissermaassen ihre Diagnosen zu corrigiren das Recht haben sollen. Sie betonten weiter, dass mit solchen Besuchen bei schwer kranken oder empfindlichen Patienten verschiedene Nachtheile für den Patienten verbunden seien. Wie in Deutschland, selbst durch discretes Vorgehen von Seiten der Physici, die böswillige Verheimlichung von Seuchen zu verhüten, die Unzuträglichkeiten umgangen werden könnten, ist ein Problem, welches nicht zu lösen ist, so lange der beamtete Arzt selbst der Hauptsache nach praktischer Arzt ist. Selbst gegen den Schein einer Bevorzugung des beamteten Arztes besteht ein unüberwindlicher Widerwille seitens der praktischen Aerzte, seitdem Reichstag und Reichsregierung die Kurpfuscher incl. Pfarrer Kneipp mit so zarter Rücksicht bei der Krankenkassengesetzgebung behandelt haben."

„Jeder Eingriff in das dem praktischen Arzt verbliebene Gebiet der privaten Krankenbehandlung wird zur Folge haben, dass der wichtigste Theil aller Seuchengesetzgebung, die Anzeige von Erkrankungen im Incubations- und Prodromalstadium, nicht erfolgt. Dass die Wirksamkeit aller Gesetzgebung aber, ohne prompte und selbstlose Leistung der Anzeigepflicht für diese frühen und am meisten gemeingefährlichen Krankheitsstadien illusorisch wird, braucht den Sachverständigen gegenüber nicht betont zu werden." — —

„Die Ansicht ist weit verbreitet, dass bezüglich des § 7 (und bezüglich noch einiger anderer, die Motive des Gesetzes betreffenden Paragraphen) die beabsichtigte Gesetzgebung eine überstürzte ist. Sie ladet den Staatsärzten eine Last auf, die dieselben nicht tragen können. So lange nicht die Möglichkeit vorhanden ist, jede Anzeige prüfen, jeden Seuchenfall isoliren zu können, so lange nicht der beamtete Arzt selbstständig gestellt und zu einem Gliede der Polizeiverwaltung geworden ist, so lange wird das Gesetz zu drei Vierteln seines Zwecks auf dem Papier stehen. Gerade der § 7 ist das Bedenkliche in der Gesetzgebung. Dieser Paragraph verschärft den Gegensatz zwischen beamtetem und praktischem Arzte. Unabhängigkeit des beamteten Arztes: in dieser Forderung begegnen sich die beamteten und die praktischen Aerzte."

1) § 7 des Entwurfes lautet: „Dem beamteten Arzt ist der Zutritt zu dem Kranken oder zur Leiche und der Vornahme der zu den Ermittelungen über die Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten. Der behandelnde Arzt darf den Untersuchungen beiwohnen. Liegt der Verdacht vor, dass der Verstorbene an Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken, Darmtyphus oder Rückfallfieber gelitten hat, so kann die Oeffnung der Leiche polizeilich angeordnet werden, falls der beamtete Arzt es zur Feststellung der Krankheit für erforderlich erklärt. Die in §§ 2 und 4 aufgeführten Personen (i. e. die zur Anzeige verpflichteten) sind verpflichtet, über alle für die Entstehung und den Verlauf der Krankheit wichtigen Umstände dem beamteten Arzte auf Befragen Auskunft zu ertheilen".

Man sieht, welche Gefahren auch aus dieser Gesetzgebung wiederum für den praktischen Arzt erwachsen können. Seine Unterstellung unter beamtete Aerzte, die mit ihm in der Praxis concurriren, auf der einen Seite, seine Gleichstellung mit dem Curpfuscher auf der anderen Seite drohen, ihn noch weiter in seiner socialen Stellung herabzudrücken und noch mehr, wie es geschehen, in seinem Ansehen und seinen materiellen Interessen zu schädigen!

Ueber die Uebelstände, welche die staatlich geduldete Curpfuscherei mit sich bringt, hier noch ein Wort zu verlieren, erscheint überflüssig. Der Gegenstand ist an dieser Stelle wiederholt erörtert worden (cfr. diese Wochenschrift 1891 und 1892, No. 12 bez. 42). Nur zwei Punkte seien hier noch hervorgehoben. Der eine betrifft die Thatsache, dass die Agitation gegen nothwendige, von der Wissenschaft und Praxis gleich anerkannte, sanitäre Maassnahmen, gegen das Reichsimpfgesetz, gegen Desinfectionsmaassregeln u. dgl. m. vorzugsweise von den sog. nicht approbirten Heilkünstlern ausgeht, dass diese Agitation im Wachsen begriffen ist, und dass diese Medikaster in immer höherem Maasse das Publicum gegen die hygienischen Einrichtungen aufhetzen. Wie kann man hoffen, mit solchen Elementen Ziele zu erreichen, wie sie der vorliegende Entwurf anstrebt!

Noch beachtenswerther aber ist der zweite Punkt, nämlich die Beobachtung, dass infolge der gegenwärtigen rechtlichen Stellung des Arztes, deren Unhaltbarkeit gerade bei den Verhandlungen über die socialpolitischen Gesetze so krass zu Tage getreten, in der jüngeren Generation das Interesse für die Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege abzunehmen und die bisher nur geringe Zahl derer zu wachsen beginnt, die sich als Gewerbetreibende betrachten, welche glauben, das nobile officium, das nun einmal doch dem ärztlichen Beruf anhaftet, hintenanstellen zu dürfen und ihrerseits aus ihrer jetzigen Stellung die Folgerung ziehen, dass staatliche Fürsorge den staatlich angestellten und bezahlten Organen überlassen bleiben soll.

Diese Gesichtspunkte sind es, die unserer Ansicht nach hier in den Vordergrund gestellt werden müssen, und erscheint es uns an erster Stelle angezeigt, gerade bei dem vorliegenden Gesetzentwurf wiederum auf die grossen Missstände hinzuweisen, welche aus dem jetzigen Rechtszustand dem Gemeinwohl erwachsen!

Bezüglich der übrigen Beschlüsse des Geschäftsausschusses glauben wir uns hier kurz fassen zu können.

Was die Anzeigepflicht der Aerzte betrifft, so ist zunächst daran zu erinnern, dass dieselbe infolge der in den einzelnen Ländern des Reichs bereits seit Jahren bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, die sich dem Inhalte nach im Grossen und Ganzen mit dem preussischen Regulativ vom 8. August 1835 decken, für die meisten Krankheiten bereits besteht und dass sie in dem vorliegenden Entwurf nur verschärft ist. Diese Verschärfung besteht namentlich darin, dass der behandelnde Arzt an Stelle des Haushaltungsvorstandes ausschliesslich, event. in erster Reihe zur Anzeige verpflichtet ist, und dass er für die erwähnte erste Gruppe der ansteckenden Krankheiten eine doppelte Anzeige: an die Ortspolizeibehörde und den beamteten Arzt erstatten soll.

Man kann hierbei füglich die Frage aufwerfen, ob denn überhaupt der Staat berechtigt ist, dem Arzt, den das jetzige Recht doch als Gewerbetreibenden ansieht, ohne Entschädigung und bei Strafe, nur vermöge „seiner wissenschaftlichen Kenntnisse und seiner Erfahrung", eine solche Pflicht aufzuerlegen. Wir halten dies allerdings für inconsequent und unzulässig, können aber gleichwohl der Forderung, den Arzt, wie dies in England geschieht, für seine Bemühungen staatlich zu entschädigen, nicht beipflichten, einfach deshalb nicht, weil wir eben die gegenwärtige Stellung des Arztes für verfehlt erachten und sie geändert zu sehen wünschen.

Im Uebrigen glauben wir, dass so gefährlichen Volksseuchen gegenüber, wie die der ersten Gruppe des Entwurfs, auf welche, wie wir gesehen, die deutschen Aerzte das Gesetz beschränkt wissen wollen, ein Widerstand derselben gegen die Verschärfung der Anzeigepflicht nicht berechtigt sein dürfte. Aber das kann man trotzdem füglich verlangen, dass dem bei Ausbruch solcher Epidemien schon an und für sich stark belasteten Praktiker diese Pflicht möglichst erleichtert werde.

Aus diesem Grunde müssen wir, ohne augenblicklich auf die Frage näher einzugehen, ob es vorzuziehen ist, die Anzeige an die Ortspolizeibehörde oder den beamteten Arzt erstatten zu lassen, die Forderung aufstellen, jedenfalls von dem Arzte nicht eine doppelte Anzeige zu verlangen, sowie dieselbe auf die Erkrankung oder den Todesfall zu beschränken. Ist der gegenwärtige Gang bei der Ortspolizeibehörde zu schleppend, so mag hier Abhülfe geschafft und nicht dem Praktiker, der in solchen Zeiten unter Umständen für 10, 20 und mehr Kranke zu sorgen hat, nicht noch nicht unbedingt nöthige Lasten aufgehalst werden.

Von der hervorragenden Bedeutung des § 7 des Entwurfs, betreffend die Ermittelung der Krankheiten, sowie von den grossen Uebelständen, die aus den bezüglichen Bestimmungen für den ärztlichen Stand hervorgehen können, ist bereits oben die Rede gewesen.

Bei Ausdehnung des Gesetzes auf sämmtliche ansteckende Krankheiten erscheinen bei der gegenwärtigen Stellung der beamteten Aerzte einerseits die Ausführung nicht durchführbar und andererseits Conflicte zwischen beamteten und nichtbeamteten Aerzten, sowie Schädigung des Ansehens der letzteren und ihrer Interessen unvermeidlich. Man denke nur an die Diphtherie und ihre Anfangs oft unsichere Diagnose! Welche

Collisionen können hier entstehen, wenn die Ansichten auseinandergehen, und namentlich, wenn die Ermittelung bei Abwesenheit des behandelnden Arztes erfolgt! Aber auch bei Beschränkung des Gesetzes auf die Gruppe: Cholera — Pocken ist in dieser Hinsicht Vorsicht geboten. Es ist daher nicht nur „wünschenswerth", sondern geradezu dringend geboten, dass auch bei diesen Krankheiten der behandelnde Arzt von der bevorstehenden Ermittelung rechtzeitig und zweckentsprechend benachrichtigt werde.

Die letzte Forderung endlich, die Fürsorge aus öffentlichen Mitteln für die Hinterlassenen derjenigen Aerzte, welche im Auftrage der zuständigen Behörde mit Personen in Berührung kommen, welche an übertragbaren Krankheiten leiden, dabei selbst erkranken und infolge der Krankheit sterben, ist bereits 1883 in dem oben erwähnten Entwurf des deutschen Aerztetages erhoben worden. Diese Forderung ist sicherlich nicht unberechtigt. Der etwaige Einwand, die Mittel werden fehlen, erscheint nicht stichhaltig. Denn wenn die Mittel vorhanden sind für die im § 28—32 des Entwurfs vorgesehene Entschädigung für die infolge von Desinfection u. s. w. beschädigten oder vernichteten Gegenstände, so wird dies auch der Fall sein müssen für den voraussichtlich nur verhältnissmässig geringen Aufwand, den jene Fürsorge beanspruchen dürfte.

Vorstehende kurze Erörterungen bezwecken, zunächst die Aufmerksamkeit unserer Leser auf die beachtenswerthen Beschlüsse des erweiterten Geschäfts-Ausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes, denen wir völlig beipflichten, zu lenken; auf eine eingehendere Betrachtung der Materie gedenken wir nach Fertigstellung des Entwurfs durch den Bundesrath zurückzukommen.

A. O.

XI. Erwiderung

an Herrn Dr. Rich. Otte-Habelschwerdt.

Von

Dr. **C. Stern** (Düsseldorf).

Auf die „Bemerkungen", welche Herr Dr. Otte in No. 6 dieser Wochenschrift zu meinem Bericht in No. 41 v. J. d. W. (Zur Casuistik der „Richter'schen Brüche") veröffentlicht, bitte ich Folgendes erwidern zu dürfen.

Zugeben muss ich, dass mir bei der Abfassung meiner Mittheilung, die lediglich den Charakter eines „casuistischen Beitrages" trägt, die Veröffentlichung des Herrn Dr. Otte unbekannt geblieben war. Ich bedaure dieses Uebersehen lebhaft, muss aber dahingestellt sein lassen, in wie weit aus diesem Umstande für mich der Vorwurf des Herrn Dr. Otte resultirt — meine literarischen Studien seien nicht „eingehend" genug. Hätte ich meiner Mittheilung eine zusammenfassende Darstellung des gegenwärtigen Standes der Lehre von den „Darmwandbrüchen" beigefügt, dann würde das Uebersehen der besagten Veröffentlichung eine schwerer wiegende Bedeutung haben. Aber auch wenn ich den Otte'schen Fall früher gekannt hätte, würde ich vielleicht Bedenken getragen haben, ihm für die Frage des gleichzeitigen Vorkommens von Netzbrüchen mit „Darmwandbrüchen" eine entscheidende Bedeutung zuzuerkennen. In der betreffenden Arbeit (Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 42, p. 919, Z. 8 v. unten) heisst es: „Nach ergiebiger Spaltung des geringe Serummenge haltenden Bruchsackes findet sich zunächst, der vorderen Wand desselben eng anliegend, aber nicht mit ihr verwachsen, der freie Rand eines etwa zweithalerstückgrossen hyperämischen Netztheiles, dann darunter, resp. von ihm schürzenförmig bedeckt, die convexe, mässig ausgebuchtete Wand einer keineswegs brandigen, sondern nur entzündeten Dünndarmschlinge. Netz und Darm liessen sich nun unschwer in die Bauchhöhle zurückschieben." Aus dieser Beschreibung geht nicht hervor, dass die Darmschlinge bei der Operation vorgezogen worden ist und dass an der vorgezogenen Darmschlinge Erscheinungen nachgewiesen sind, welche die Annahme eines „Darmwandbruches" zweifellos machen. Auch die Section ergab nichts Beweisendes. Nun fordert aber Lauenstein (Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 44), nach den mannigfachen Einwendungen, die gegen die Annahme der Existenz von „Darmwandbrüchen" gemacht sind, wohl mit Recht, dass an der „vorgezogenen" Darmschlinge (resp. bei der Section) an der Darmwand Veränderungen nachgewiesen werden, welche jeden Zweifel ausschliessen. Wir sind dieser Forderung in unserem Falle gerecht geworden, indem wir nachweisen konnten, „dass an der vorgezogenen Darmschlinge nur die dem Mesenterialansatz gegenüber liegende Darmwand in einer Ausdehnung von etwa 8 cm im Durchmesser blau verfärbt war und sich durch eine Furche von der übrigen normalen Darmwand abgrenzte."

Was nun noch die Einwendung gegen die Bezeichnung „Richter'sche Brüche" angeht, so habe ich ausdrücklich hervorgehoben, dass diese Bezeichnung von Trzebicky vorgeschlagen sei. Der Name dieses Chirurgen hat in der Literatur einen so guten Klang, dass ich mich für entschuldigt halte, wenn ich dem Vorschlag dieses Autors folgte. Es ist hier nicht der Ort und auch nicht meine Aufgabe, das „Für und Wider" abzuwägen, bei dem Brauch, Eigennamen von Autoren mit verdienstvollen Entdeckungen oder Veröffentlichungen, die ihnen zum Ruhme gereichen, zu verknüpfen.

XII. Elfter internationaler medicinischer Congress, Rom 1893.

Der XI. internationale medicinische Congress wird, dem im Jahre 1890 zu Berlin gefassten Beschlusse gemäss, in diesem Jahre in Rom tagen; es ist für seine Eröffnung der 24. September, für den Schluss der 1. October in Aussicht genommen.

Die Unterzeichneten, welche den Vorstand des X. internationalen Congresses (Berlin 1890) gebildet haben, sind, der Aufforderung des italienischen Organisations-Comités folgend, zusammengetreten, um als

Deutsches Reichs-Comité

auf einen möglichst zahlreichen Besuch der deutschen Aerzte und auf eine möglichst umfassende Mitarbeit unserer Forscher und Gelehrten an den wissenschaftlichen Aufgaben des Congresses hinzuwirken, sowie gleichzeitig die Interessen unserer Landsleute beim Congress nachdrücklich zu vertreten. In allen deutschen Staaten sind specielle Comités mit den gleichen Aufgaben in Bildung begriffen; für die einzelnen preussischen Provinzen ist an die Vorstände der Aerztekammern das Ersuchen um ein entsprechendes Vorgehen gerichtet worden.

Die Aerzte Deutschlands, denen vor drei Jahren die Ehre zu Theil wurde, Fachgenossen aus allen Gebieten der bewohnten Erde bei sich als Gäste begrüssen zu dürfen, werden nicht zurückstehen, wenn es nun gilt, die deutsche Medicin im Auslande würdig zu repräsentiren.

Wir richten an unsere Collegen die Bitte, durch baldige und zahlreiche Anmeldungen zur Theilnahme und zur Mitarbeit am Congresse in Rom ihr Interesse für denselben zu bethätigen.

Berlin, im März 1893.

Dr. R. Virchow, Geh. Medicinalrath, ord. Professor, zeit. Rector der Universität, Vorsitzender.
Dr. v. Bardeleben, Geh. Obermedicinalrath, ord. Professor.
Dr. M. Bartels, Sanitätsrath.
Dr. v. Bergmann, Geh. Medicinalrath, ord. Professor.
Dr. v. Coler, Wirkl. Geh. Obermedicinalrath, Generalstabsarzt der Armee, ord. Honorar-Professor.
Dr. C. A. Ewald, ausserord. Professor.
Dr. B. Fränkel, ausserord. Professor.
Dr. Graf, Geh. Sanitätsrath, Vorsitzender des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes (Elberfeld).
Dr. E. Leyden, Geh. Medicinalrath, ord. Professor.
Dr. A. Martin, Privatdocent.
Dr. Pistor, Regierungs- und Geh. Medicinalrath.
Dr. W. Waldeyer, Geh. Medicinalrath, ord. Professor.
Dr. C. Posner, Privatdocent, Schriftführer.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Rede „Ueber die Stellung der Pathologie unter den biologischen Studien", welche Virchow am 16. d. M. vor der Royal Society in London als eine der sogen. Croonian-Vorlesung gehalten hat, ist ein officieller Dank für die unserem berühmten Forscher bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages von eben jener Gesellschaft verliehene Copley-Medaille. Zur Erläuterung diene, dass die Croonian Lectures eine Stiftung des im Jahre 1684 verstorbenen Arztes und Anatomen William Croone sind, der seinen Namen zumeist durch eben diese Einrichtung auf die Nachwelt gebracht hat. Die Verleihung der Copley-Medaille, eine der höchsten wissenschaftlichen Ehren, legt dem Empfänger derselben die Verpflichtung auf, eine Vorlesung in der Royal Society zu halten. Diesem onus honorabile ist Virchow durch seine Reise nach London nachgekommen. Die Vorlesung wurde in dem grossen Amphitheater der Universität von London unter dem Vorsitz Lord Kelvin's (Sir William Thomson) des Präsidenten der Royal Society und in Gegenwart der Elite der englischen Aerzte und Naturforscher gehalten und von vielen Beifallsbezeugungen begleitet. Ihr folgten kurze Ansprachen von Sir Joseph Lister, Dr. S. Wilks und ein Dank Virchow's für die ihm erwiesene Ehre. Wir werden die Rede, die in einer Anerkennung der Förderung ausklang, welche die Wissenschaft durch die engen Beziehungen zwischen englischen und deutschen Forschern seit mehr als 300 Jahren empfangen hat, im Wortlaut wiedergeben. Wie immer wurde unser Landsmann von Seiten der englischen Collegen, die bei solcher Gelegenheit von einer anderwärts kaum gekannten Liebenswürdigkeit und Herzlichkeit sind, mit offenen Armen aufgenommen. Ein grosses Banquet zu seinen Ehren vereinigte nahe zweihundert Aerzte, Naturforscher und viele andere Notabilitäten. Die Irische Medicinische Gesellschaft verlieh ihm die Ehrenmitgliedschaft, die Universität Cambridge den Doctor, ebenso Oxford. Zahlreiche Privatvereinigungen fanden zu seinen Ehren statt — kurzum nicht nur der Gefeierte, sondern auch wir Deutschen als seine Landsleute dürfen mit der Aufnahme des Mannes „one whom English science does well to honour", wie es im British Medic. Journal heisst, wohl zufrieden sein, indem, wie Goethe sagt, die ganze Nation Theil nimmt an der Ehre und Freude, die ihrem Landsmann gezollt wird.

— In dieser No. d. W. hat unser Mitarbeiter A. O. den Entwurf des Reichsseuchengesetzes einer Besprechung unterzogen, welche die Bedenken, denen gewisse Punkte desselben unterliegen, vornehmlich vom Standpunkt der Competenzen des Physicus v. praktischen Arzt und auf Grund gewisser überhaupt in Betracht kommender Opportuni-

tätsrücksichten vorbringt. Ohne in diesen Fragen zunächst Stellung nehmen zu wollen, scheint es uns doch angemessen, darauf hinzuweisen, dass sich auch die wissenschaftliche Kritik einer Erörterung der einzelnen Aufstellungen des Entwurfs nicht wird entziehen können und dies um so weniger, wenn, wie A. G. mit Recht rügt, die Hülfe maassgebender Factoren bei Abfassung desselben nicht eingeholt ist. Wir hoffen, dass eine solche Erörterung von berufener Seite baldigst geschehen möge und der Entwurf einer öffentlichen Discussion, noch ehe er an die gesetzgebenden Körperschaften herantritt, unterzogen und das Für und Wider bei einer so einschneidenden und bedeutungsvollen Materie nach allen Richtungen hin besprochen werde. Uebrigens sind an dem Entwurf bereits in den Ausschüssen des Bundesrathes für Handel und Gewerbe, sowie für Justizwesen Abänderungen an den Bestimmungen über die Anzeigepflicht und die Verkehrsbeschränkungen vorgenommen und die Streichung des § 42 der Vorlage (Einsetzung eines Reichsgesundheitsrathes) beantragt worden.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 22. März 1893 demonstrirte vor der Tagesordnung Herr Gottschalk ein Lithopädion, welches er durch Laparotomie gewonnen hatte. In der Discussion nahm Herr P. Hahn das Wort. Sodann hielt Herr Beckmann den angekündigten Vortrag: „Nase und Nasenrachenraum in ihren Beziehungen zu einigen Krankheiten, namentlich Asthma und Skrophulose". Eine Discussion schloss sich daran nicht.

— Für den XII. Congress für innere Medicin in Wiesbaden sind ausser den schon früher mitgetheilten, noch folgende Vorträge angemeldet worden: Herr Balser (Köppelsdorf): Winterreisen im Süden. Herr Ziemssen (Wiesbaden): Aus Prof. Baccelli's Klinik (in Rom): a) Aorten-Aneurysma, operirt nach Baccelli. b) Plötzliche endothoracische Druckvermehrung. c) Intravenöse Sublimatinjection. Herr Posner (Berlin): Farbenanalytische Untersuchungen. Herr Quincke (Kiel): Zur Pathologie der Harnsecretion. Herr Leyden (Berlin): Ueber die Rolle, welche die Degeneration der hinteren Wurzeln bei der Rückenmarkssclerose der Tabes spielt. Herr Fliess (Berlin): Die nasale Reflexneurose. Herr Emil Pfeiffer (Wiesbaden): Ueber Harnsäurebestimmungen im Urine. Herr Mendelsohn (Berlin): Zur Therapie der harnsauren Diathese. Herr Cornet (Reichenhall): Ueber Tuberculose. Herr Trautwein (Kreuznach): Ueber Sphygmographie. Herr Rosenfeld (Stuttgart): Die Behandlung des tachycardischen Anfalles. Herr Ewald (Berlin): Ueber Tetanie.

— Gleichzeitig mit dem XI. Internationalen Congress wird in Rom eine Internationale Medicinische und Hygienische Ausstellung stattfinden, deren Programm jetzt vorliegt. Präsident der Ausstellung — deren Dauer für die Zeit vom 15. September bis 15. October in Aussicht genommen ist — ist Prof. Pagliani in Rom, der Schatzmeister des Congresses; als Ausstellungsraum ist das grosse Kunstgebäude in der Via nazionale bestimmt. Folgende 10 Gruppen sind in Aussicht genommen: I. Apparate, Materialien und Pläne von Gebäuden für wissenschaftliche und technische Untersuchungen im Gebiete der Biologie, Therapie und Hygiene. II. Apparate etc. zum Zwecke therapeutischer Hülfeleistungen. III. Einrichtungen für öffentliche Gesundheitspflege und Rettungswesen. IV. Pläne etc. zur Verbesserung des Bodens und bewohnter Orte in hygienischer Beziehung. V. Pläne etc. zum hygienischen Stadtdienst. VI. Pläne etc. zu hygienischen Gebäuden. VII. Pläne etc. für gemeinschaftlich bewohnte öffentliche oder Privatgebäude. VIII. Materialien und Apparate für die Hygiene des Körpers. IX. Pläne, Anstalten etc. für die Hygiene der Arbeiter. X. Bücher, Zeichnungen etc. aus dem Gebiete der Gesundheitslehre, der Biologie und Hygiene. Ausserdem ist noch eine Specialgruppe für Hydrologie und Balneotherapie, sowie eine solche des „Rothen Kreuzes" eingerichtet. Sämmtliche genannte Gruppen theilen sich naturgemäss in eine grössere Zahl von Sectionen. Anfragen und Anmeldungen sind an Herrn Prof. Pagliani, Ministerium des Innern, Rom, zu richten.

— Der Rechtsschutzverein Berliner Aerzte, Bureau Adlerstr. 12 I, hat seinen Rechnungs-Abschluss pro 1892 herausgegeben, dem wir Folgendes entnehmen: Die Einnahme des Vereinsbureaus betrug 18 277,01 Mk., die Ausgabe dagegen 11 091,18 Mk., so dass ein Gewinn von 2 185,88 Mk. erzielt wurde. Nach der Bilanz vom 31. XII. 1892 betrug das Soll 27 960,71 Mk., dem ein Guthaben der Mitglieder von 7960,81 Mk. gegenüber steht, so dass der Ueberschuss des Soll sich auf 19 999,90 Mk. stellt. Einzuziehen waren 12 232 Rechnungen im Betrage von 182 161,20 Mark, davon sind eingegangen 6862 Rechnungen mit 95 225,15 Mk., erlassen und uneinziehbar 1622 Rechnungen mit 49 681,70 Mk. und in geschäftlicher Behandlung verblieben 3788 Rechnungen mit 22 850,20 Mk. Die Mitgliederzahl am 31. XII. 1892 betrug 511.

— Dem Landescomité des Herzogthums Braunschweig für den XI. Internat. Congress gehören an die Herren Prof. Dr. Rich. Schulz (Vors.), Prof. Dr. R. Blasius, Sanitätsrath Dr. Berkhan, Prof. Dr. Beckurts, Dr. Felix Franke und Med.-Rath Prof. Dr. Otto.

— Prof. Carl Schweigger, Ordinarius der Augenheilkunde, beging am letzten Montag sein 25jähriges Professoren-Jubiläum, Prof. Oskar Liebreich, Ordinarius für Arzneimittellehre, das 25jährige Docenten-Jubiläum.

— Sein 60jähriges Doctorjubiläum beging am Sonntag Karl Ewald Hasse, vormals Professor der Pathologie in Leipzig, Zürich, Heidelberg, Göttingen. Anlässlich des Jubelfestes hat er für den engeren Kreis seiner Freunde Lebenserinnerungen erscheinen lassen.

— Dr. Brügelmann, welcher im Winter in Düsseldorf prakticirt, übernimmt im Sommer wieder die Direction des Inselbades Paderborn.

Wien. Bei der letzten Sitzung des Professoren-Collegiums der Wiener medicinischen Facultät wurde für die durch den Tod Kahler's erledigte zweite medicinische Lehrkanzel einstimmig Professor Erb aus Heidelberg in Vorschlag gebracht. In dem Referate, welches von einem siebengliedrigen Comité dem Plenum vorgelegt wurde, waren nebst Erb auch die Herren Lichtheim, Naunyn und v. Jaksch genannt.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Bielsch in Strehlen und den praktischen Aerzten, Sanitätsrath Dr. Risch in Bromberg, Dr. Trlshsl in Merseburg, Dr. Ulrich in Kassel den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, sowie dem praktischen Arzt Dr. Buchwald in Filehne den Charakter als Sanitätsrath, ferner dem Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D. Dr. Nöldechen in Saargemünd den Königlichen Kronen-Orden III. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte: Dr. Dörschlag in Argenau, Repa in Friedheim, Szczycki in Wongrowitz, Wilkerling in Wanzleben, Dammann in Aken a. E., Otto in Magdeburg, Dr. Rambe in Kolbitz, Dr. Hugo Schmidt in Dahl, Schaub in Nentershausen, Behrendt de Cuvry in Hofbieber, Schüler in Hochstadt, Dr. Kruska in Felsberg, Dr. Münzel in Sterbfritz, Dr. Gustav Schneider in Fulda, Dr. Rothfuchs in Wabern, Dr. Pantz und Dr. Hildebrand beide in Marburg, Korte und Dr. Weisbrod beide in Frankfurt a. M., Dr. Cornely in Aachen, Dr. Bachmann in Düren.

Verzogen sind: die Aerzte: Dr. Rummel von Potsdam nach Aschersleben, Dr. Seyfert von Hildesheim nach Quedlinburg, Dr. Keiling von Bodenteich nach Salzwedel, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Röher von Blankenese nach Magdeburg, Dr. Koch von München nach Niederscheldeu, Dr. Klein von Gelsenkirchen nach Soden, Reg.-Bez. Kassel, Wildner von Nentershausen nach Eschau, Dr. Karl Schmidt von Marburg nach Hamburg, Anth von Amöneburg nach Wieseck (Grossherzogthum Hessen).

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Gründler in Aschersleben, Dr. Petrasch in Münster i. W., Dr. Kühne in Wiesbaden, Dr. Stenerwaldt in Dannstedt, Dr. Eichler in Leipzig.

Bekanntmachung.

Die Stelle des Physikus des Kreises Lübbecke, mit Gehalt von jährlich 900 M. soll alsbald wieder besetzt werden.

Geeignete Bewerber um diese Stelle ersuche ich, mir ihre Meldung unter Beifügung der Befähigungszeugnisse und eines kurzen Lebenslaufes binnen 4 Wochen einzureichen.

Minden, den 17. März 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Ministerielle Verfügungen.

Aus Veranlassung eines Specialfalles hat der Herr Justiz-Minister die Circular-Verfügung vom 30. Mai 1890, betreffend die Zuziehung von Medicinalbeamten bei gerichtlichen Leichenöffnungen, durch Circular-Erlass vom 30. Januar d. Js. bezüglich der event. zuzuziehenden Privatärzte ergänzt.

Ew. Hochwohlgeboren lasse ich hierneben Abschrift des letztgedachten Circular-Erlasses zur gefälligen Kenntnissnahme ergebenst zugehen.

Berlin, den 1. März 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Bartsch.

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten.

In der Circular-Verfügung vom 30. Mai 1890,
betreffend die Zuziehung von Medicinalbeamten bei gerichtlichen Leichenöffnungen,

ist darauf hingewiesen worden, dass es im Falle der Behinderung der zuständigen Medicinalbeamten angezeigt erscheine, an deren Stelle einen Medicinalbeamten eines benachbarten Kreises heranzuziehen, auf Privatärzte aber nur dann zurückzugreifen, wenn die Verwendung eines benachbarten Beamten wegen aussergewöhnlich hoher Kosten oder sonstiger besonderer Umstände unräthlich sei.

Im Anschluss an diese Verfügung mache ich darauf aufmerksam, dass es sich empfiehlt, in denjenigen Fällen, in welchen überhaupt ein Privatarzt zugezogen werden muss, thunlichst einen pro physicatu geprüften Arzt zu wählen.

Eure Hochwohlgeboren wollen gefälligst demgemäss die Justizbehörden des Bezirks verständigen.

Berlin, den 30. Januar 1893.

Der Justizminister.
In dessen Vertretung.
(gez.) Nebe-Pflugstaedt.

An den Herrn Präsidenten des Königlichen Oberlandesgerichts und den Königlichen Herrn Oberstaatsanwalt.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. April 1893. — № 14. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. R. Virchow: Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften.
II. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin. Innere Abtheilung: Dir. Dr. P. Guttmann. F. Birschfeld: Die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen.
III. Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik des Herrn Geh. Med. Raths Prof. Dr. Schwartze zu Halle. C. Grunert: Das otitische Cholesteatom.
IV. M. J. Oertel: Ueber die Bedeutung der diphtherischen Membranen in Bezug auf die Therapie. (Schluss.)
V. Kritiken und Referate: Th. Weyl, Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. (Ref. Helbig.) — E. Golebiewski, Aerztlicher Commentar zum Unfallversicherungsgesetz. — M. v. Strauch, Myomectomia in Graviditate. (Ref. A. Martin.)
VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: R. Langerhans, Demonstration eines Präparates von Myoma laevicellulare malignum; Treitel, Angeborene Verwachsung des Septums mit der unteren Muschel; Karewski, Fistula colli congenita; N. Auerbach, Production von Kindermilch und Milchsterilisirung. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — Fünfzehnter Balneologen-Congress.
VII. Hochenegg: Erwiderung. — VIII. Praktische Notizen.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Mittheilungen.

I. Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften.

Rede, gehalten in der Royal Society zu London, am 16. März 1893[1]).

Von

Rudolf Virchow.

Es sind jetzt nahezu zehn Jahre verflossen, seit diese hochangesehene Gesellschaft mir die unerwartete Ehre der Wahl zum auswärtigen Mitgliede erwies. Hiermit nicht genug, hielt sie mich im vergangenen Herbst einer neuen Ehre für würdig, indem sie mir die Copley-Medaille verlieh — ein Zeichen höchster Anerkennung, das an Bedeutung weit die Auszeichnungen übertrifft, welche die wechselnde Gunst politischer Machthaber zu ertheilen pflegt. Und dennoch — wie tief ich auch diesen Ausdruck einer dauernden, ja wachsenden Schätzung empfand, war ich noch nicht in der Lage, der Gesellschaft meinen Dank persönlich abzustatten. Zahlreiche Pflichten, amtliche wie private, deren Last mit jedem Jahre gewachsen ist, zwangen mich zu ununterbrochener Thätigkeit in der Heimath; selbst in Ferienzeiten war die Freiheit meiner Bewegungen vielfach durch internationale Verpflichtungen gehemmt, die von Jahr zu Jahr zahlreicher und dringender wurden.

Mit grosser Nachsicht, die ich sehr wohl zu schätzen weiss, hat Ihr Vorstand mir gestattet, den Termin meines Erscheinens in Ihrer Mitte hinauszuschieben; so sehen Sie mich erst heute unter sich, um Ihnen persönlich zu sagen, wie dankbar ich der Gesellschaft bin, und ein wie grosser Antrieb zu neuen Bemühungen Ihre Anerkennung mir geworden ist.

Wer von uns bedürfte nicht freundlicher Ermuthigung in den wechselnden Ereignissen des Lebens? Freilich — das wahre Glück liegt nicht begründet im Beifall Anderer, sondern im eigenen Bewusstsein redlicher Thätigkeit. Wie könnten wir sonst, mitten in der Brandung des Tages, fest bleiben? Wie könnten wir die Hoffnung auf Fortschreiten und schliesslichen Sieg bewahren gegenüber den Angriffen unserer Gegner und all den Beleidigungen, die Niemandem, der im öffentlichen Leben steht, erspart bleiben? Wer während eines langen und thätigen Lebens der öffentlichen Beurtheilung ausgesetzt ist, lernt sicherlich ungerechte Kritik mit Gleichmuth zu ertragen, aber dies rührt allein von dem Vertrauen her, dass unsere Sache die beste sei und eines Tages doch triumphiren müsse. Dies ist unsere Hoffnung bei unserem Ringen um Fortschritt in Wissenschaft und Kunst; dies unsere Hoffnung in den Kämpfen um bürgerliche und religiöse Freiheit; und in dieser Hoffnung werden wir allmählich abgehärtet gegen böswillige Angriffe. Es ist dies eine Art von Immunisirung, welche, wie ich zugebe, auch grosse Nachtheile hat, da die Verhärtung gegen ungerechte Angriffe leicht zu einer ähnlichen Gleichgültigkeit gegen gerechte Angriffe, ja sogar, gemäss dem in der Natur des menschlichen Geistes begründeten Hang zum Widerspruch, endlich zur Gleichgültigkeit gegenüber Lob und Anerkennung führen kann. Man zieht sich verschlossen auf sich selbst zurück, oft genug unzufrieden mit der Welt und mit sich selber. Denn wer vermag sich so vollkommen in sich zurückzuziehen, dass nicht die Erkenntniss der Mangelhaftigkeit menschlichen Denkens, von der Berechtigung der gegnerischen Angriffe die Kruste selbst des verhärtetsten Selbstbewusstseins durchdringen könnte? Glücklich, wer Kraft genug hat, seine Beziehungen zu anderen Menschen festzuhalten oder wieder zu gewinnen und an der gemeinsamen Arbeit sich zu betheiligen! Dreimal glücklich, wer bei dieser Arbeit der Anerkennung hochgeschätzter Fachgenossen nicht entbehrt!

Solche Gedanken erfüllten mich, als ich, im Hinblick auf die gegenwärtige Gelegenheit, mein eigenes Leben und die Geschichte unserer Wissenschaft — oder, anders ausgedrückt, die

1) Autorisirte Uebersetzung.

Geschicke unserer Vorgänger überblickte. Wie oft befand ich mich selbst in einem Zustand von Kleinmuth mit dem ausgesprochenen Gefühle der Depression! Und die Geschichte unserer Wissenschaft, wie lange Perioden des Stillstandes, wie zahlreiche Unterbrechungen durch den Sieg von Irrlehren hat sie erlitten! Was mich rettete, war die Gewohnheit der Arbeit, der ich selbst in Tagen äusseren Missgeschickes nicht entsagte, die Gewohnheit wissenschaftlicher Thätigkeit, die mir stets als eine Erholung erschien, zumal nach ermüdenden und vergeblichen Anstrengungen auf politischem, socialem und religiösem Gebiet.

Und das Gleiche ist es, was die Wissenschaft selbst gerettet hat; es erscheint nur verschieden, weil es der gemeinsamen Arbeit Vieler bedarf, um deren Fortgang zu sichern. Daher die erhebende und tröstliche Erkenntniss, dass ein Volk nach dem anderen auf den Plan tritt, seinen Antheil bei dieser Arbeit zu leisten. Wenn der Stern der Wissenschaft sich bei dem einen Volke verdunkelt, so erstrahlt er, früher oder später, bei einem anderen in um so hellerem Glanze. So wird eine Nation nach der anderen zur Lehrerin der Welt.

Keine Wissenschaft zeigt häufiger als die Medicin dieses wechselnde Zunehmen und Sinken ihres Glanzes. Sie ist die einzige von allen Wissenschaften, die seit nunmehr über 2000 Jahren im Verlauf einer Entwickelung, die, wie oft auch gestört, doch nie völlig stillstand, immer neue Heimstätten gefunden hat.

Es würde zu weit führen, dies durch Beispiele aus der gesammten Vergangenheit zu belegen. Für meinen gegenwärtigen Zweck genügt es, die moderne Medicin in ihren Grundzügen zum Gegenstand der Betrachtung zu machen. Eine solche Skizze, wie flüchtig sie auch sei, mag gleichzeitig einiges Licht auf die geistigen Beziehungen unserer beiden Nationen, der englischen und der deutschen, werfen, da diese gerade an der principiellen Begründung der modernen Medicin in hervorragender Weise theilgenommen haben.

Der Sturz der alten Medicin, der sogenannten Humoralpathologie, datirt vom Beginn des 16. Jahrhunderts. Wir in Deutschland sind geneigt, unserer Nation eine entscheidende Rolle in diesem denkwürdigen Kampfe zuzuerkennen. Ein Mann unseres Stammes, Andreas Vesalius („der Weseler"), war es, der die Anatomie in eine exacte Wissenschaft umwandelte und so mit einem Schlage der Medicin eine solide Grundlage gab, auf der sie stehen geblieben ist und die sie, wie wir hoffen wollen, niemals verlassen wird.

Aber der Hauptschlag gegen die alte Medicin wurde durch seinen etwas älteren Zeitgenossen Paracelsus geführt, jenen abenteuerlichen, aber hochbegabten Arzt, der in dem Glauben der Menschen jene Lehre von den vier Humores vertilgte, welche, pseudochemisch in ihrem Aufbau, die Basis der alten Pathologie bildete. Seltsam genug, erreichte er dies mit Waffen, die er der Rüstkammer der Araber entlehnte, der Nachfolger der griechischen Aerzte und der Hauptvertreter der mittelalterlichen Humoralpathologie. Ihnen entlehnte er auch die Alchymie, und gleichzeitig den phantastischen Spiritualismus des Orients, der seinen deutlichsten Ausdruck in der Lehre vom „Archaeus" als der bestimmenden Kraft in allen lebenden Wesen fand.

Auf diese Weise nahm die neue Medicin schon bei ihrem Entstehen die Keime jenes unseligen Zwiespalts in sich auf, der noch bis in unser Jahrhundert zu einem so erbitterten Streit der Schulen geführt hat.

Vesalius verdanken wir die exacte Tendenz, welche von der Beobachtung der thatsächlichen Verhältnisse ausgeht, und die wir ohne Weiteres als „anatomische" bezeichnen dürfen.

Paracelsus, welcher die Anatomie des todten Körpers für nutzlos erklärte und nach dem Grunde des Lebens als dem höchsten Ziele der Erkenntniss suchte, forderte vor allem die „Contemplation". Und wie er selber auf diese Weise zu der metaphysischen Construction der „Archaei" kam, so entfesselte er unter seinen Nachfolgern einen wilden und vollkommen fruchtlosen Mysticismus.

Nichtsdestoweniger liegt in seiner Contemplation ein gesunder Kern verborgen, welcher die einmal angeregte Bewegung der Geister nicht wieder zur Ruhe kommen liess. Es war der Begriff des Lebens, der das letzte Problem aller weiteren Forschung bildete. Seltsam genug war dieser Begriff, der in der Volksvorstellung stets bestand und sich in unverkennbaren Formen selbst bei den primitivsten Nationen findet, in der scholastischen Medicin in den Hintergrund gedrängt worden. Schon seit den Tagen des Hippokrates hatte man sich gewöhnt, statt „Leben" den dunklen Ausdruck φύσις, natura, anzuwenden; aber umsonst sucht man nach einer exacten Definition dieses Ausdrucks. Für Paracelsus war die Natur belebt, und der Grund ihres Lebens war eben der Archaeus, eine von der Materie verschiedene, von ihr trennbare Kraft, oder, wie er selbst im Sinne der Araber sich ausdrückte, ein Geist, „Spiritus". In dem complicirten menschlichen Organismus, dem „Mikrokosmus", hatte seiner Meinung nach jeder Theil seinen eigenen Archaeus, aber das Ganze war beherrscht durch den „Archaeus maximus", den „Spiritus rector". Aus dieser Annahme ergab sich die lange Folge der vitalistischen Schulen, die, in immer wechselnden Formen und mit immer neuen Nomenclaturen, ihre Auffassung von dem Grunde des Lebensprincips in die Vorstellungen der Aerzte einführte.

Wenn der scharfsinnige Georg Ernst Stahl, dessen Verdienste um die Entwickelung der Chemie jetzt allseitig anerkannt sind, die Seele für den Spiritus rector substituirte, und so ein System des „Animismus" schuf, dessen letzte Spuren in der Schule von Montpellier erst in unserer Zeit verschwunden sind, so bauten die reinen Vitalisten auf dem Dogma von den specifischen dynamischen Kräften, welches die Physiker so lange festhielten, jenen Begriff der „Lebenskraft" auf, dessen halb spiritualistischer, halb physikalischer Charakter so viel dazu beigetragen hat, selbst bis heute die Köpfe zu verwirren und zu verführen.

Die Lehre von der Lebenskraft fand ihre kräftigste Stütze in der „Naturphilosophie", speciell in jener, die in Deutschland bald zur allgemeinen Geltung kam.

Dieser summarische Ueberblick ist dem historischen Gange der Entwickelung der Medicin weit vorausgeeilt. Es ist nunmehr am Platze, dem grossen Forscher, der die exacte Methode zur Regel machte, die gebührende Huldigung darzubringen und gleichzeitig seinem Vaterlande seinen wichtigen Antheil bei Bestimmung der neuen Richtung unserer Wissenschaft zuzuerkennen.

Nahezu hundert Jahre waren vergangen, seit Vesal und Paracelsus ihr Werk begonnen hatten, als William Harvey seine Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus veröffentlichte. Hier war zum ersten Male eine anatomische Untersuchung lebender Theile auf mustergültige Weise auf dem Wege des Experiments durchgeführt worden. Alle die Einwürfe, dass sich die Anatomie nur um todte Theile bekümmere, waren mit einem Schlage beseitigt; die lebendige Thätigkeit wurde der Gegenstand unmittelbarer Beobachtung. Und dies war erreicht an einem der wichtigsten, zum Leben absolut nothwendigen Organe, dessen Thätigkeit fortdauernd die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes in Anspruch nimmt. Und nicht nur dies, auch eine neue Art der Beobachtung — die experimentelle Methode — war in die Untersuchungen eingeführt worden, eine Methode, durch die ein ganz neuer Zweig der medicinischen Wissenschaft, die Physiologie, sich in mühevoller Arbeit entwickelt hat.

Der Einfluss dieeer wunderbaren Entdeckung Harvey's auf die Ideen seiner Zeitgenossen nnd Nachfolger war ein gewaltiger. Unter seinen Zeitgenossen fiel mit dem Nachweie des Blutkreislaufs die letzte Stütze des Galenismus; unter seinen Schülern dämmerte das Verständniss für den Hergang örtlicher Processe. Uralte und höchst schwierige Probleme, wie das der Eutzündung, konnten nnn neu in Angriff genommen werden. Ein gutee Stück des Lebeue wurde verständlich, seit ein lebendes Organ selber der Beobachtung unterzogen werden kounte, und, zu allgemeinem Erstaunen, deseeu Thätigkeit sich ale eine absolut mechanische herausstellte. Die Umwälzung der Begriffe war eine eo vollkommene, dass es eeither geradezu schwierig geworden ist, sich auch nur ein Bild von den Voretellungen der älteren Aerzte zu machen, denen der Kreislauf des Blutes unbekaunt war.

Nichtsdeetoweniger blieb, ungeachtet eolcher schlagenden Ergebnisee, das Verlangen nach einem tieferen Verständnies ungeetillt. Mau sah die Thätigkeit des lebenden Herzens, — aber wie lebte es? Was war dies Leben, deeeeu Thätigkeit mau vor sich eah? Im Herzen eelber kounte sein Weeen nicht erkanut werden.

Harvey wandte seine Aufmerksamkeit einem anderen Gegenstand zu; er versuchte die ersten Anfänge dee Lebeue im hebrüteten Vogel-Ei und in den Embryonen von Säugethieren zu heobachten. Hierhei kam er bald auf die Frage nach der Bedeutung des Eiee im Allgemeinen und that den berühmten Ausepruch „Omne vivum ex ovo“. Bekanntlich hat sich im Lichte der ausgedehnteren Untersuchungen der modernen Forecher dies Dictum als zu eng für das ganze Thierreich und ale ungenau hei seiner Anwendung auf das Pflanzenreich herausgestellt. Aber eeine Gültigkeit für die höheren Thiere kanu nicht in Frage gestellt werden, und es hat einen der festen Punkte gebildet, auf welche die Untersuchungen über den Geschlechtsunterschied und die Fortpflanzung des Lebens basirt sind. Harvey war leider durch die Mangelhaftigkeit seiner optischen Instrumente nicht im Stande zu sehen, wonach er eigentlich forschte, nämlich den Vorgang der Organisation als solchen, gerade wie er vorher die Continuität des Capillarkreislaufe nicht zu erkennen vermocht hatte. Diese Unvollkommenheit blieb noch lange Zeit; und eo kam es, dass noch Albrecht von Haller und John Huuter die Bildung der Area vasculosa im bebrüteten Vogel-Ei ale den Anfang der Organisation, ja, als den Typus der Organisation selber ansehen konnten.

Ich muss auf diesen Punkt epäter uoch zurückkommen; für den Augenblick möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf einen Mann lenken, deesen Bedeutung für die weitere Entwickelung der Lehre vom Leben mir immer ganz besonders gross und höchst wichtig erschien, der indess einer unverdienten Vergessenheit anheimgefallen ist, nicht nur unter der Nachwelt im Allgemeinen, eondern — ich glaube, dies auesprechen zu dürfen — auch im Gedächtnies der meisten seiner Landsleute. Ich meine Harvey's Zeitgenossen Francis Gliesou, dessen Werke fast gleichzeitig mit denen seinee berühmten Collegen erschienen; der Glanz der Harvey'schen Entdeckungen war aber so gross, dass das Licht, welches von Glissou's Arbeitstiech ausstrahlte, daneben verschwand. Ich freue mich, dass ich bei einer so günstigen Gelegenheit das Gedächtnise dieses bescheidenen Forechers beleben und ihm den Tribut der Dankbarkeit zollen darf, den die Wiesenechaft ihm schuldet.

Als ich vor 35 Jahren meine kleine Arbeit über „Reizung und Reizbarkeit“ (Arch. f. path. An. und Phys. 1858, XIV, S. 1) veröffentlichte, wusste ich von Glisson nicht viel mehr, als was jeder Student der Medicin lernt, nämlich, dass es in der Leber eine Capsula communie Glissonii giebt, und, was noch weniger bekannt ist, daes er ein kleines Werk über Rachitis, das erste seiner Art, verfasst hat. In meiner eigenen Arbeit über die genaunte Krankheit (ebd. 1853, V, S. 410) hatte ich auf die Umsicht und Sorgfalt hingewiesen, die aus diesem Buch sprechen, und die es zu einem typischen Vorbild für alle Sammelforschungen machen; aber selbst damals übersah ich noch die Thatsache, daes diee nur das geringste Verdienst des wunderbaren Mannes war. Erst im weiteren Verlauf meiner Studien über die Geschichte der Lehre von der Reizung und Reizbarkeit machte ich die für mich höchst überraschende Entdeckung, dass der Begriff der Reizbarkeit nicht, wie allgemein angenommen wurde, von Haller herrührt, sondern dass der Vater der modernen Physiologie und die Leidener Schule, aus der er stammte, diesen Begriff von Glisson entlehnt hatten. Ich stiess dann auf eine Reihe fast vergeeeener Arbeiten dieses originellen Gelehrten, namentlich seinen „Tractatus de natura substantiae energetica seu de vita naturae ejnsque tribus primis facultatihue, perceptiva, appetitiva et motiva“ (Loudou 1672), in welchem die Ideen weiter ausgeführt waren, deren Grundzüge er hereits in eeiner „Anatomia hepatis“ (1654) vorgetragen hatte. In diesem Werk erscheint, eoweit ich finden kann, dae neugebildete Wort „Irritabilitas“ zum ersten Mal in der Literatur. Es sei dahei erwähnt, dass das Wort „Irritatio“ viel älter ist. Ich finde es bereits bei Celsus, aber in einer auesschliesslich pathologischen Bedeutung. Es erscheint auch gelegentlich bei anderen Schriftstellern und hat, im Grunde genommen, seine ursprüngliche Bedeutung noch jetzt nicht verloren. Anders bei Glisson, für den die Irritabilität eine physiologische Eigenschaft und Irritatio ein Vorgang des Lebeus überhaupt, von den natürlichen Eigeuechafteu der lebeuden Substanz, abhängig ist. So wurde er durch einen Process der „Betrachtung“ oder „Contemplation“ dahin gebracht, die Existenz der „Biarchia“, des „Principium vitae“, oder der „Biueia“, der „vita substantialis vel vitae substantia“ [illegible]. Und um ja kein Missverständniss über diese Betrachtung aufkommen zu laasen, fügt er ausdrücklich hinzu, dass dies van Helmont's „Archaeus“, die „Vis plastica“ der Pflanzen und Thiere sei.

Im weiteren Verlauf dieeer philosophiechen Auseinandersetzungen geräth er indeee auf den gleichen Abweg, der selbst in neuester Zeit so viele gelehrte Männer und ausgezeichnete Beobachter verlockt hat, — den Abweg der unbegrenzten Verallgemeinerung. Der menschliche Geist ist nur zu geneigt, was in der einzelnen Erscheinung unverständlich ist, durch deren Verallgemeinerung verständlich zu machen. Gerade wie neuerdings versucht worden ist, das Bewusstsein dadurch verständlich zu machen, dass mau es als eine allgemeine Eigenechaft der Materie überhaupt auffasste, so glaubte Glisson dem activen Princip (Principium energeticum), welchee nach ihm in jeglicher Materie euthalten ist, die drei, ihm als fundamental erscheinenden Eigenschaften lebender Materie zusprechen zu dürfen, nämlich die Facultas perceptiva, appetitiva et motiva. Alle Materie wäre danach empfindlich, werde dadurch zum Triebe gereizt und bewege sich in Folge dieses Triebes.

Für den Zweck unserer gegenwärtigen Untersuchung brauchen wir diese Betrachtungen um so weniger zu verfolgen, als sie ganz und gar contemplativer Natur im Sinne des Paracelsus sind und in ihrer Verallgemeinerung für die Geschichte der fortschreitenden Erkenntnise nicht wichtig schienen.

Wae für uns allein von Bedeutung ist, beschränkt sich auf dae wirkliche Leben im engeren Sinne der analysirenden Naturwissenschaft. Nicht das von Glisson angenommene Principium energeticum regte seine Nachfolger zur weiteren Verfolgung seiner Betrachtungen an, sondern der von ihm heschriebene Process der Irritation und die fundamentalen

Eigenschaften der Materie, von denen er abhing. Auf diesem Wege wurde er in der That der Führer zu einem exacteren Studium des Lebens und der Eigenschaften der lebenden Materie.

Unglücklicherweise tauchte hier ein Missverständniss auf, welches seine Nachfolger zu einer Reihe der schwersten Irrthümer führte. Glisson war, auch in diesem Punkte dem Vorgange van Helmont's folgend, überzeugt, dass die Nerven sich bei ihrer Reizung contrahirten. Er verband damit die Vorstellung, dass durch diese Contraction der Nerven oder auch des Gehirn die in ihnen enthaltene Flüssigkeit nach der Peripherie getrieben würde. Diese Vorstellung, der auch Willis und viele andere Aerzte jener Zeit anhingen, enthält den Grund, weshalb man Irritabilität für gleichbedeutend mit Contractilität ansah. Selbst der grosse Meister Hermann Boerhaave und nach ihm sein Schüler Gaubius, der erste Schriftsteller über allgemeine Pathologie, hielten Sensibilität und Motilität für allgemeine Eigenschaften mindestens aller festen Körpertheile. Der erstere hielt es für erwiesen, dass kaum ein Theil des Körpers existire, der nicht Empfindung und Bewegung besässe. So wird es begreiflich, wie selbst Haller die Vorstellung der Identität von Irritabilität und Contractilität aus seiner Leidener Studienzeit in seine Göttinger Professur mit hinüber nehmen konnte. In diesem Sinne verstand er die Irritabilität der Muskeln, und in demselben Sinne sprach er diese Eigenschaft den Nerven ab.

Dieser Streit über die Reizbarkeit der Muskeln hat sich bis in unser Jahrhundert hingezogen; seine lange Dauer wird nur verständlich, wenn wir bedenken, dass ohne die genaueste Kenntniss seiner historischen Entwickelung schon die Fragestellung leicht zu Missverständnissen Anlass giebt.

Als feststehend gilt, dass, soweit wir wissen, die Nerven nicht, wie die Muskeln, contractil sind; andererseits sind die Muskeln nicht blos contractil, sondern auch reizbar. Reizbarkeit und Contractilität sind also, auch wenn sie an demselben Theil vorkommen, nicht identisch. Andererseits darf der Nervenstrom nicht mit dem Blutstrom verglichen werden. Er besteht nicht in der Bewegung einer Flüssigkeit, sondern ist electrischer Natur, und daher bedarf es zu seinem Zustandekommen keiner Contraction der Nervenröhren.

Ebenso war es ein Trugschluss, dass jeder gereizte Theil sich contrahire. Statt der Contraction kann Secretion oder, unter gewissen Bedingungen, eine stärkere Ernährung sich als Endergebniss einer Reizung einstellen. Daher gebrauchen wir zur Bezeichnung dieses Endergebnisses einen umfassenderen Ausdruck und nennen alle seine Formen „Thätigkeit". Während Glisson jede „actio propria sia dicta" als „motus activus" bezeichnete, unterscheiden wir verschiedene Arten, je nach der Natur der Wirkung oder, anders ausgedrückt, je nach der Richtung ihrer Thätigkeit (Ernährung, Bildung, Function); aber wir stimmen mit dem genannten Forscher darin überein, dass jede Action irritativer Natur ist. In dem Reiz liegt meines Erachtens das „Principium dividendi", wonach wir zwischen activen und passiven Lebensvorgängen zu unterscheiden haben, und auf diesem Wege gewinnen wir auch eine Grundlage für die fundamentale Eintheilung der elementaren pathologischen Vorgänge. Wie vieler Arbeit bedurfte es, um diese Vorstellung zu ermöglichen, und wie gross ist noch heut die Zahl unserer Fachgenossen, die sie nicht vollständig acceptirt haben! Der Grund hierfür ist ein doppelter.

Die meisten Lebenserscheinungen sind, wie immer sie in die äussere Erscheinung eintreten mögen, complicirter Natur. In der Regel sind ganz verschiedene, mitunter völlig ungleiche Theile, jeder mit seiner specifischen Energie, an ihrem Zustandekommen betheiligt. Nicht selten kommt es vor, dass in der sichtbaren Summe der Effecte ein Theil in activer, ein anderer in passiver Weise betheiligt ist. Nur die genaueste Analyse der Erscheinung und deren Verfolgung bis zu den Elementartheilen erlaubt uns, das Endergebniss in seine Componenten aufzulösen. Eine solche Analyse kann in unserer gewöhnlichen Sprechweise nicht ohne grosse Weitschweifigkeit wiedergegeben werden, — keine Sprache der Welt ist reich genug, um specielle Ausdrücke für jede dieser Combinationen zu besitzen. Nur zu oft helfen wir uns daher über diese Schwierigkeit hinweg, indem wir das zusammengesetzte Phänomen als ein einfaches ansehen und seinen Charakter gemäss dem Hauptzuge, der aus dem allgemeinen Bilde hervorsticht, bezeichnen. Dies ist die praktische Schwierigkeit.

Mit ihr ist aber oftmals eine theoretische Schwierigkeit verbunden. Der menschliche Geist sucht, dank einem natürlichen Triebe, in den Erscheinungen nach Anzeichen ihrer bestimmenden Ursache. Je complicirter die Erscheinung, um so geschäftiger ist die Einbildungskraft, sie in eine einfache zu verwandeln und eine einheitliche Ursache ausfindig zu machen. So ist es mit dem Leben, so mit der Krankheit gegangen. Der von Glisson eingeschlagene Gedankengang ist solchen Erklärungen gerade entgegengesetzt. Er trug kein Bedenken, die Einheit des Lebens in eine grosse Zahl einzelner Leben zu zerlegen. Obwohl ihm die Kenntniss, die wir jetzt von dem Aufbau des Körpers besitzen, völlig abging, kam er doch ganz logisch zu der Vita propria, dem Eigenleben der einzelnen Theile. Freilich ist dieser Ausdruck, soweit ich sehe, in seinen Werken nicht zu finden, sondern er tritt erst bei Gaubius auf; indess sagt Glisson ausdrücklich[1]): „Quod vivit per se vivit vitam a nulla creatura praeter se ipsum dependentem. Hoc enim verba vivere per se sonant."

(Schluss folgt.)

II. Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin. Innere Abtheilung: Dir. Dr. P. Guttmann.

Die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen.

Von

Dr. **F. Hirschfeld,** Assistenzarzt und Privatdocent.

Obgleich durch experimentelle Untersuchungen die Möglichkeit nachgewiesen ist, dass ein erwachsener kräftiger Mann sich einige Wochen mit wenig Eiweiss bei reichlichem Fett- und Kohlehydratgenuss erhalten kann und obgleich die Nothwendigkeit einer grösseren Eiweisszufuhr durch andere physiologische Beobachtungen nicht klar erwiesen ist, erscheint bemerkenswerth, dass der thatsächlich bisher in Deutschland gefundene Eiweissumsatz meist ein viel höherer ist. Eine Erklärung dieses Widerspruchs suchte ich in zwei Gründen. Erstens geniesst man in Deutschland wohl durchgängig mehr Fleisch als z. B. in südlicheren Ländern; ferner ist der Eiweissgehalt der hier gebräuchlichen Vegetabilien ein verhältnissmässig hoher; im Roggenbrod z. B. verhalten sich die N haltigen zu den N freien wie 1 : 7, im Reis nur wie 1 : 12. In Japan und ebenso auch wohl in den meisten Ländern, in welchen Reis vorwiegend genossen wird, animale Kost hingegen zurücktritt, ist der Eiweissumsatz daher ein viel geringerer. Es ist dies ein Beweis im grossen, dass auch auf

1) Glisson, Anatomia hepatis. Ad lectorem No. 17.



die Dauer sich der menschliche Organismus mit weniger Eiweiss erhalten kann, als bei uns meist verzehrt wird.

Dementsprechend stellte ich die Forderung auf, dass man bei der Festsetzung der Kost nicht mehr eine hohe Eiweisszufuhr als nothwendig bezeichen darf. Sorgt man dafür, dass genügend Nährstoffe zur Deckung des Stoffumsatzes eingeführt werden, so ist die einzige Forderung erfüllt, welche man vom Standpunkt der experimentellen Physiologie stellen kann. Ausschliesslich auf Grund von Erfahrungsthatsachen werden wir dann weiter nur verlangen müssen, dass eine Kostform ein entsprechendes, d. h. besonders kein zu grosses Gewicht oder Volumen hat, eine gewisse Menge von Genussmitteln enthält, genügend Abwechselung bietet und im allgemeinen leicht verdaulich ist. Dem Eiweissbedarf des Organismus, der ebensowenig wie etwa der Kalk- oder Eisenbedarf genau bekannt ist, wird bei dem hohen Stickstoffgehalt unserer Vegetabilien sicher genügt. Die Beigabe animaler Nahrungsmittel, welche auch zugleich als Genussmittel einen hohen Werth haben, ist daher aus den angeführten Gründen wünschenswerth; doch ist es unmöglich, bestimmte Zahlen hierbei zu nennen, da unter den verschiedenen Verhältnissen die Eiweisszufuhr schwanken kann.

Da ich also aus den Versuchen mit der niederen Eiweisszufuhr nicht ohne Weiteres den Schluss zog, dass eine gleich eiweissarme Kost zu empfehlen sei, sah man diese Beobachtungen nur als interessante physiologische Thatsachen an. Für die praktische Hygiene hielt man meist an dem von v. Voit aufgestellten nothwendigen Maass von 118 gr Eiweiss fest. Um so mehr schien dies berechtigt, als durch Versuche von Munk und Rosenheim bei Hunden die Resorption der Nahrung im Darm bei eiweissarmer Ernährung etwas verschlechtert schien. Jedoch wies ich hiergegen schon darauf hin, dass die Resultate der einzelnen Versuche einander widersprechen. Günstigstenfalls wird durch dieselben nachgewiesen, dass für Hunde ein vegetabilisches Futter auf die Dauer nicht zuträglich ist, ein Ergebniss, das bei einem wesentlich Fleisch fressenden Thiere zu erwarten war.

Der Mensch kann aber auch für eine Zeit lang höchstens 180—200 gr Eiweiss zu sich nehmen, d. i. eine Nahrungsmenge, durch deren Verbrennung im Organismus nur etwa der vierte Theil der nöthigen Wärmemenge gebildet wird. Also auch bei reichlichster Eiweissnahrung wird der Stoffumsatz bei dem Menschen wesentlich durch Einfuhr von N freien Stoffen, also von Fetten und Kohlehydraten gedeckt werden, während ein Fleisch fressendes Thier wie der Hund, sich sehr gut ausschliesslich mit Eiweiss erhalten kann.

Es hat also für die Ernährung der Menschen nur wenig Werth, wenn fernerhin noch nachgewiesen wird, dass sich Hunde bei ausschliesslicher Fleischnahrung am leistungsfähigsten zeigen.

In dem Folgenden möchte ich jetzt den Beweis zu führen versuchen, dass die Annahme von der Nothwendigkeit einer bestimmt hohen Eiweissnahrung nicht allein theoretisch unbegründet ist, sondern auch sehr häufig eine unzweckmässige Zusammensetzung der Kost herbeiführt, und dass weiterhin unrichtige Anschauungen über den Werth der einzelnen Nahrungsmittel sich hieraus ergeben müssen.

v. Voit wurde zur Aufstellung seiner Zahlen ausser durch irrthümlich gedeutete physiologische Experimente, durch meist in Süddeutschland von ihm selbst oder seinen Schülern angestellte Beobachtungen veranlasst. Die Ernährungsverhältnisse sind aber dort eigenartige und dürfen nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. In diesen Ländern findet nämlich der Roggen ausser zum Zweck der Brodbereitung noch zu anderen Gebäcken Verwendung, während ein so eiweissarmes Nahrungsmittel wie die Kartoffel weniger als z. B. in Norddeutschland verbreitet ist. Ausserdem wird auch zum Brod meist nicht in dem Maasse Butter als Zukost verwandt, wie in Norddeutschland. Dadurch ist der Stickstoffgehalt der Nahrung ein verhältnissmässig grosser. Will man nun eine gleich hohe Eiweisseinfuhr auch dort erreichen, wo das Roggenmehl nur zum Brodbacken gebraucht wird, im übrigen aber der Kartoffelgenuss sehr verbreitet ist, so ist dies nur durch überreichliche Verwendung von Vegetabilien zu erzielen, ein Umstand, der, wie noch weiter unten erörtert werden soll, mancherlei Nachtheile bedingt. Der vielfach schon sehr verbreitete Genuss von Fett muss dadurch eingeschränkt werden. Wenn daher in vereinzelten Fällen in Norddeutschland eine geringere Menge Eiweiss in der Nahrung gefunden wurde, betonte man sofort die geringere körperliche Leistungsfähigkeit, welche aus dem zu niederen Stickstoffgehalt der Kost entsprang, aber nach meinen Ansichten mehr durch die unzureichende ärmliche Ernährung überhaupt veranlasst war. Man verwies auf die Verhältnisse bei den gut bezahlten, kräftigen, englischen Arbeitern, bei welchen die Nahrung sehr reich an N haltigen Stoffen gefunden wurde. Bei derartigen Arbeitern ist aber die Menge des theuren animalen Eiweisses eine bei weitem grössere, ein hierdurch erzielter hoher Stickstoffumsatz leicht erklärlich. Wenn auf diese Weise ein grösserer Eiweissumsatz hervorgerufen wird, ist dies etwas anderes, als wenn nur durch zu reichliche Verabreichung von Vegetabilien dieses Ziel erreicht wird[1]).

Sehr häufig wird aber die Fragestellung so ausfallen:

Sollen wir bei einer Bevölkerung, deren Hauptnahrungsmittel das Brod und die Kartoffel ist, bei welcher die theuern animalen Nahrungsmittel aus

---

1) Neuerdings will Prausnitz (Archiv für Hygiene XV. Bd., S. 387) die Richtigkeit der Voit'schen Zahlen damit beweisen, dass der Eiweissgehalt der Kost bei den Arbeitern in den Krupp'schen Werken nach seinen Beobachtungen ein sehr bedeutender ist. Die diesbezüglichen Angaben sind aber entschieden ungenau. So soll ein Arbeiter z. B. an einem Montag im Mittag- und Abendbrod zusammen an Vegetabilien 2,25 k Kartoffeln, davon 1,25 k sogar in Form von Suppe und 240 gr Erbsen (roh gewogen!) zu sich nehmen. Solche Berechnungen sind am Schreibtisch ausgeführt, ohne dass der Autor sich eine Vorstellung gemacht hat, was das für Nahrungsmengen sind. Da hiernach schon sehr viel Nährstoffe eingenommen werden, will Pr. ganz willkürlich als tägliche Brodmenge nur 400 gr in Anrechnung bringen. Man ersieht aus diesem Beispiel, wie bedenklich es ist, aus Einzelbestimmungen die Durchschnittszusammensetzung einer Kost finden zu wollen, welche man dann für absolut richtig ansieht.

Auf denselben Gegenstand ist noch Demuth (Münch. med. Wochenschrift 1892, No. 42—44) eingegangen. Wenn derselbe sich auch scheinbar auf den Voit'schen Standpunkt von der Nothwendigkeit einer hohen Eiweisszufuhr stellt, erklärt er denn doch auf Grund seiner in Süddeutschland gemachten Beobachtungen 90 gr Eiweiss täglich als hinreichend zur Ernährung eines kräftigen Arbeiters. Diese Annahme dient den obigen Ausführungen zur Stütze. Wenn zuerst 118 gr, dann nur 90 gr Eiweiss für nothwendig erklärt werden, spricht dies dafür, dass der Eiweissgehalt der Nahrung in weiten Grenzen schwanken kann. Wie sich aus den weiteren obigen Ausführungen noch ergeben soll, wird die täglich genossene Eiweissmenge nicht viel geringer ausfallen, wenn man den Eiweissgehalt der Nahrung vernachlässigt und nur nach den von mir geforderten einfachen Bedingungen die Kost zusammensetzt.

Prausnitz sowohl wie Demuth betonen immer, dass sie nie einen so niederen Stickstoffgehalt in der Nahrung gefunden hätten, wie ich ihn in meinen Versuchen herbeigeführt habe. Dass ich aber eine derartige Kost nie empfohlen habe, sondern nur auf Grund dieser Versuche andere physiologische Anschauungen zur Geltung bringen wollte, wird von beiden Autoren beharrlich übersehen.

leicht erklärlichen Gründen nicht in beliebig grosser Menge verabreicht werden können, einen hohen Eiweissumsatz durch Verabreichung von vielen Vegetabilien und wenig Fett zu erreichen suchen? Sollen wir die noch weiter unten zu erörternden Nachtheile, welche sich in Folge des Genusses zu grosser Mengen von Kohlehydraten ergeben, mit in den Kauf nehmen, nur um eine hohe Stickstoffeinfuhr zu erreichen, deren physiologischer Nutzen noch nicht bekannt ist?

Zur Klarlegung dieser Verhältnisse möchte ich die bisher bekannt gewordene Zusammensetzung der Kost in öffentlichen Anstalten einer Prüfung unterziehen und dabei im Zusammenhang zuerst noch einmal auf die Ernährung der Soldaten eingehen, über welche ich schon früher Vorschläge gemacht habe.

Von Alters her war die bei den Soldaten verabreichte Brodmenge sehr bedeutend, sie betrug früher wohl noch mehr als in der Gegenwart, in welcher sie 750 gr ausmacht. Eine sichere Erklärung hierfür kann ich nicht geben. Vielleicht wollte man, um sich die Verpflegung möglichst einfach zu gestalten, keine anderen Vegetabilien ausser diesem Hauptnahrungsmittel zum Verbrauch heranziehen. Dies ist aber jetzt anders; das Volumen und Gewicht der gesammten Tageskost ist durch Hinzufügung von Kartoffeln und ähnlichen Gemüsen daher ein sehr bedeutendes geworden. v. Voit, der diesen Fehler ebenso wie Andere[1]), die sich mit dieser Frage beschäftigten, erkannte, durfte nichtsdestoweniger doch nicht hiervon abrathen; denn andernfalls wäre das von ihm geforderte Maass von 118 gr Eiweiss für den Tag nicht erreicht worden. Ein Ausgleich durch Erhöhung der Fleischzufuhr war aus äusseren Gründen nicht ohne weiteres zu erreichen.

Erst mit dem Nachweis, dass eine bestimmt hohe Eiweisseinfuhr nicht nothwendig ist, wird ein Ersatz von etwa 250 gr Brod durch die an Nähr- und Geldwerth ungefähr entsprechende Menge von 50 gr Fett durchführbar erscheinen.

Diese Verhältnisse sind wohl am besten aus folgenden Zahlen über die Zusammensetzung der Kost ersichtlich:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
200 gr Fleisch	40		
750 gr Brod	60		375
500—1000 gr Gemüse (zubereitet gewogen) . .	20		125
56 gr Fett (im Fleisch u. Gemüse)		56	
	120 gr	56 gr	500 gr.

Im zweiten Fall:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
200 gr Fleich	40		
500 gr Brod	40		250
500—1000 gr Gemüse .	20		125
100—110 gr Fett . . .		110	
	100 gr	110 gr	375 gr.

Das Fett würde zusammen mit dem Brod verzehrt werden. Das Gewicht und Volumen der gesammten Kost wäre dadurch ein geringeres; in Folge der geringeren Menge Brod würde dieselbe auch im Darmcanal besser ausgenutzt werden, also leichter verdaulich sein.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Ernährung von Gefangenen. In den meisten preussischen Gefängnissen betrug 1874 die durchschnittliche Zusammensetzung der Kost 111 gr Eiweiss, 25 gr Fett und 677 gr Kohlehydrate. Die Fehler einer derartigen Beköstigung liegen auf der Hand[1]): zu reichliche Zufuhr von Vegetabilien, dagegen zu geringe Verwendung von Fett. Ausserdem wurde zu wenig Abwechselung in den meist als Brei zubereiteten Gerichten geboten. Von animalem Eiweiss wurden im Durchnitt täglich 7,8 gr verabreicht. Alle diese Missstände suchte man in einem neu eingeführten Speiseentwurf zu beseitigen, nach welchem täglich 100 gr Eiweiss (davon 16,3 animales Eiweiss), 50 gr Fett und 550 gr Kohlehydrate verabreicht werden. Der Gehalt an Kohlehydraten ist aber in dieser Kost immer noch grösser als in derjenigen der Soldaten. Dieser Nachtheil fällt um so mehr in's Gewicht, als sich die Gefangenen meist weniger Bewegung im Freien machen, die Neigung zu einer sehr voluminösen Kost also entschieden geringer ist. Es erscheint daher wohl naheliegend, die Kohlehydratzufuhr noch weiter zu verringern, indem man für Gemüse oder Brod die entsprechende Menge von Fett verabreicht. Die Gesammteiweisszufuhr wird bei Genuss von weniger Vegetabilien etwas verringert. Die bei der bisherigen Veränderung schon erfolgte Verminderung suchte man durch eine geringe Zulage von animalem Eiweiss auszugleichen, neben Fleisch wurden hierbei noch besonders noch die billigeren, animalen Nahrungsmittel, wie Milch, Käse, Häringe bevorzugt. Diese Vermehrung der animalen Kost ist neben den anderen Verbesserungen gewiss vortheilhaft und geeignet, die verschiedenartigen Nachtheile für die Gesundheit, welche sich aus der Haft ergeben, vielleicht zu einem Theile wenigstens, auszugleichen. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass man den hierbei beobachteten günstigen Einfluss nicht, wie es gewöhnlich geschieht, ohne weiteres als Folge des reichlicheren Eiweissumsatzes ansehen darf. Denn thatsächlich ist die Gesammteiweisszufuhr vermindert, nicht erhöht worden. Vor einer weiteren Herabsetzung scheute man sich vor allem wohl desshalb, weil man dann schädliche Folgen von einem Eiweissmangel befürchtete. Erst die Ueberzeugung, dass eine Kost 80 oder 100 gr Eiweiss erhalten kann, wenn sie nur allen anderen Ansprüchen genügt, gewährt uns also auch hier die Möglichkeit, den Werth einer Kostform am ehesten festzustellen, und eine Beseitigung weiterer noch vorhandener Missstände herbeizuführen.

Vergleichen wir jetzt hiermit die Ernährung in den Volksküchen.

Nach den Mittheilungen von Blaschko[2]) werden in den Berliner Volksküchen als Mittagsmahlzeit an die Besucher sogenannte ganze Portionen verabfolgt, welche aus 3 Stücken Fleisch und 1 Liter Gemüse bestehen, und 25 Pfennige kosten, während die Meisten sich allerdings mit einer halben Portion für 15 Pfennige, d. i. einem Stück Fleisch und ⅓ Liter Gemüse begnügen. Im ersten Fall ist der Gehalt an Nährstoffen etwa:

40 gr Eiweiss, 30 gr Fett und 100 gr Kohlehydrate, d. s. etwa 850 Calorien;

im zweiten etwa:

25 gr Eiweiss, 15 gr Fett und 80 gr Kohlehydrate, d. s. etwa 580 Calorien.

Für gewöhnlich nehmen die Arbeiter nach den Berechnungen von Voit, Foster u. A. etwa 40 pCt. des gesammten Tagesbedarfs zu sich. In obigen Sätzen ist aber kaum 30 pCt.

1) Ernährung des Soldaten im Frieden und im Kriege. Bericht der über die Ernährungsfrage des Soldaten niedergesetzten Specialcommission. München 1880. S. 82 u. f. wird auf Grund von Erfahrungsthatsachen der Schluss gezogen, dass es besser wäre, wenn man den Soldaten weniger Brod, z. B. nur 500 g, und entsprechend mehr andere Nahrungsmittel zukommen lassen könnte.

1) Vergl. hierüber A. Leppmann, Ueber zweckmässige Gefangenenbeköstigung. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1891.

2) Blaschko, Ueber den Nährwerth der Kost in den Berliner Volksküchen. Sep.-Abdruck aus der Festschrift zum 25jährigen Jubiläum der Berliner Volksküchen 1891.

bezw. sogar weniger als 20 pCt. der für den erwachsenen kräftigen Mann nothwendigen Nahrung enthalten!

Ausser diesem Nachtheil kommt noch in Betracht, dass die Fleischmenge, besonders bei der halben Portion äusserst gering ist. Von einem ausreichenden Mittagsmahl kann also nicht die Rede sein.

Immerhin scheint gegenüber der Nothwendigkeit für einen so niedrigen Preis ein Mittagsmahl zu liefern, das von den Volksküchen eingeschlagene Verfahren richtig, eine Beschränkung mehr bei dem Fleisch als bei dem Gemüse eintreten zu lassen. Dadurch werden verhältnissmässig mehr Nährstoffe geboten, als wenn einige Gramm Eiweiss mehr, dafür aber bedeutend weniger Kohlehydrate in der Mahlzeit enthalten sind.

Ferner ist es ein Haupterforderniss einer Ernährung, ohne dass wir hierfür bestimmte physiologische Gründe angeben können, täglich ein warmes, einigermaassen sättigendes Gericht zu liefern. Auch diesem Ziel ist man durch die eingeschlagene Bevorzugung der billigen vegetabilischen Nahrungsmittel am nächsten gekommen. Vielleicht könnte man noch durch Verwendung von Seefischen mehr animales Eiweiss ohne zu grosse Kosten gewähren, wie dies von Krohne und Leppmann[1]) für die Gefangenenernährung vorgeschlagen wurde. Gerade durch die Volksküchen ist es möglich, Nahrungsmitteln, welche der Hauptmasse des Volkes noch unbekannt, durch die günstigen Verkehrsverhältnisse der Gegenwart jedoch leicht zu beschaffen sind, Vielen zugänglich zu machen. Denn hier ist viel eher als in ärmlichen Familienhaushaltungen eine schmackhafte Zubereitung bisher unbekannter Gerichte zu erreichen.

Die hieran sich anschliessende Frage wäre nun: Wie ist im Anschluss an diese ungenügende Mittagsmahlzeit die Ernährung im weiteren Verlauf des Tages zu regeln?

Würden wir uns auf den Standpunkt v. Voits stellen, der 118 gr Eiweiss, 56 gr Fett und 500 gr Kohlehydrate für erforderlich erklärt, so müssten wir jetzt noch über 1000 gr Brod und daneben noch etwas thierisches Eiweiss, z. B. Käse oder Wurst anempfehlen. Würde aber zu dem Brode mehr Fett genossen, so wäre die Zusammensetzung der Nahrung etwa:

	Eiweiss.	Fett.	Kohlehydrate.
Mittagsmahl (halbe Portion)	25 gr	15 gr	80 gr
600 gr Brod	48 gr	—	300 gr
80 gr Fettt	—	80 gr	—
	73 gr	95 gr	380 gr

Rechnet man hierzu noch etwa 5 gr Eiweiss, 5 gr Fett und 30 gr Kohlehydrate, welche etwa im Morgencaffee oder der Abendsuppe verzehrt werden, so beträgt der Nährstoffgehalt der gesammten Kost:

78 gr Eiweiss, 100 gr Fett, 410 Kohlehydrate, d. s. 2930 Calorien. Wenn es die äusseren Verhältnisse gestatten, kann man auch noch mehr Vegetabilien, besonders Kartoffeln, und dafür entsprechend weniger Fett für empfehlenswerth halten. Der Eiweissgehalt der genannten Nahrung würde dann etwas erhöht.

Da häufig das Gewicht der betreffenden Personen weniger als 70 Kilo beträgt, dieselben auch meist nicht fortdauernd kräftige Muskelarbeit leisten, würde der Stoffumsatz vielleicht auch geringer ausfallen. Die Zahlen würden daher vielfach niedriger sein dürfen als in obiger Berechnung, in welcher der Bedarf für den 70 Kilo schweren Arbeiter bei mittlerer Muskelthätigkeit angenommen wurde.

Die Menge des gesammten Eiweisses beträgt etwa 80 gr, die des animalen etwa 10 gr.

1) Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 30.

Es scheint, als ob 80 gr Eiweiss unter den gegenwärtigen Verhältnissen die untere Grenze der in einer ausreichenden Kost enthaltenen Eiweissmenge ausmachen würde. Jedoch möchte ich mich entschieden dagegen erklären, die Zahl als eine feststehende angesehen zu wissen. Bestimmte physiologische Beobachtungen, welche uns berechtigen, etwa eine solche Ernährung als zu eiweissarm zu erklären, sind nicht vorhanden. Im Gegentheil erscheint es sogar späterhin vielleicht möglich, durch Heranziehung von eiweissarmen Vegetabilien, wie z. B. durch die noch weiter unten zu besprechende Verwendung von Kartoffelmehl, eine genügende Kost mit etwa 70 gr Eiweiss zusammenzustellen, ohne dass wir Gründe hätten, eine derartige Ernährung als gesundheitsschädlich zu verwerfen.

Die Ansicht von der Nothwendigkeit einer bestimmt hohen Eiweisszufuhr ist fernerhin auch maassgebend für die Beurtheilung des Werthes der einzelnen Nahrungsmittel geworden. Da man das von v. Voit geforderte Maass von 118 gr Eiweiss für den Tag bei ausschliesslicher vegetabilischer Ernährung nicht leicht erreichen konnte, musste deshalb schon die Einführung animaler Stoffe nothwendig erscheinen. Weniger, weil Fleisch, Eier, Milch vorzügliche Nahrungs- und Genussmittel sind, glaubte man ihrer zu bedürfen, sondern weil man sich für verpflichtet hielt, reichlich Stickstoff zu verabreichen. Bei dem theuern Preis des thierischen Eiweisses prüfte man daher die vegetabilischen Nahrungsmittel sorgfältig in Bezug auf ihren Eiweissgehalt. Je höher derselbe war, desto werthvoller schien das betreffende Nahrungsmittel zu sein, da man so am leichtesten auf das theure animale Eiweiss verzichten konnte. Ebenso mussten daher Fabrikate für die Volksernährung willkommen erscheinen, wenn durch sie Eiweiss in billigerer Form zur Verfügung stand. In diesem Sinne wäre z. B. ein neu empfohlenes, aus Weizenkleber hergestelltes eiweissreiches Präparat, das Aleuronat, zu beurtheilen. Die Zusammensetzung desselben ist nach Ebstein

	Eiweiss	Kohlehydrate	Wasser
Aleuronat	80 pCt.	7,01 pCt.	8,8 pCt.
Weizenmehl	8,9 pCt.	74 pCt.	15 pCt.

Wenn durch diese neu eingeführten Nahrungsmittel sich ein wohlschmeckendes und verdauliches Gebäck herstellen lässt, ist dies unzweifelhaft ein Fortschritt, der besonders bei der Ernährung von Kranken Vortheile bietet. Es wird dadurch möglich, dem Diabetiker ein an Kohlehydraten ärmeres und an Eiweiss reicheres Brod zu gewähren. Man muss aber den Vorschlag bekämpfen, das Aleuronat deshalb, weil es viel Stickstoff enthält, bei der Volksernährung im grösseren Maassstabe an Stelle des thierischen Eiweisses zu setzen. Denn dem Geldwerth nach ist der Preis der gesammten Nahrungsstoffe im Aleuronat zwar geringer als im Fleisch, aber immer noch bedeutend höher als in den Vegetabilien oder den Fetten. Die weniger wohlhabenden Klassen, für welche ein solcher Ersatz in erster Linie bestimmt erscheint, geniessen aber schon reichlich pflanzliche Nahrungsmittel. Eine Verdrängung der geringen Mengen animaler Nahrungsmittel in ihrer Kost, dürfte daher keinesfalls angebracht erscheinen.

Bei der Beurtheilung des Werthes der einzelnen Nahrungsmittel muss daher ebenso, wie bei der Zusammenstellung der Kost, nur der Nährwerth, die Verdaulichkeit, sowie das Gewicht und Volumen in Betracht kommen. Der Eiweissgehalt käme, wie ich immer wieder betonen möchte, deshalb vor allen für uns nicht in Frage, weil wir wissen, dass Völker bei ausschliesslicher Ernährung mit dem eiweissarmen Reis sich erhalten können.

Unterziehen wir die bei uns gebräuchlichsten Nahrungsmittel von dem oben erwähnten Gesichtspunkt aus einer kurzen Betrachtung, so lassen sich in Betreff der Ernährung Gesunder

im Allgemeinen über die animalen Nährmittel, sowie die Fette keine bestimmten Vorschriften aufstellen. Die Verdauung dieser Nahrungsstoffe im Magen, sowie die Ausnützung im Darm ist eine gute. . Auch die einzelnen Arten der Zubereitung sind hierauf von keinem bedeutenden Einfluss. Das Fleisch kann daher gekocht oder gebraten, das Fett entweder mit dem Brod oder dem Gemüse zusammen genossen werden, je nachdem es dem individuellen Geschmacke am besten zusagt und die äusseren Verhältnisse es gestatten. Nachtheile in Folge von zu reichlicher Verwendung eines dieser beiden Nährstoffe sind bisher bei der Volksernährung noch nicht beobachtet, augenscheinlich wohl deshalb, weil der Geldwerth des Eiweisses bedeutend und der des Fettes etwas höher ist als der der Kohlehydrate. Nur bei dem letzteren Nahrungsstoff musste man daher ein Uebermaass in der Kost der ärmeren Bevölkerung erwarten, wie dies auch thatsächlich der Fall ist. Während bei der Ernährung der wohlhabenderen Klassen die Kohlehydrate etwa 40—50 pCt. der genossenen Nährstoffe ausmachen, erhöht sich diese Zahl dort bis auf 60—70 pCt. Ausserdem werden bei den Einen die Kohlehydrate mehr als Zucker oder Stärkomehl in Weizen- und Roggenbrod und den verschiedensten Genüssen, bisweilen auch als Extractivstoffe im Bier genossen, während bei der ärmeren Bevölkerung fast ausschliesslich Roggenbrod oder Kartoffeln die Kohlehydratträger ausmachen.

Von diesen beiden letzteren Vegetabilien geniesst im Allgemeinen das Brod die weiteste Verbreitung. Der Grund hiervon ist, dass dasselbe einen verhältnissmässig geringen Wassergehalt, etwa 40 pCt., hat, während in allen anderen Vegetabilien bei der gewöhnlichen Zubereitung meist 60—80 pCt. Wasser enthalten sind. Da wir gewohnt sind, einen bedeutenden Theil unseres stofflichen Bedarfs durch Kohlehydrate zu decken, wird der Werth eines derartigen wasserarmen, also gewissermaassen concentrirten Nahrungsmittels verständlich. Der Reis, welcher z. B. in Japan eine ähnliche Stellung, wie bei uns das Brod einnimmt, wird auch dort nicht, wie etwa in Deutschland, als wasserreicher Brei mit nur 30 pCt. Trockensubstanz verzehrt.

Während also einerseits für uns eine gewisse Nothwendigkeit, das Brod als Nahrungsmittel zu verwenden vorliegt, muss es desto unangenehmer sein, dass dasselbe, in zu reichlichen Mengen genossen, leicht schädlich wirkt.

Nehmen wir an, dass von Roggenbrod ein kräftiger Arbeiter 400—750 gr verzehrt. Wie aus Versuchen von G. Meyer[1]), Bischoff[2]) und Rubner[3]) hervorgeht und auch durch die allgemeine Erfahrung bestätigt wird, stellen sich bei reichlicher Brodnahrung — von einer solchen kann man bei 750 gr sicher schon reden — Gährungen und Zersetzungen im Verdauungscanal ein, welche leicht zu Darmkatarrhen Veranlassung geben. Besonders ist dies zu bemerken, wenn die cellulosehaltigen Hülsen der Getreidekörner, d. i. die Kleie, mit in das Brod hineingebacken werden (Commisbrod). Die Cellulose wird im Darmcanal nicht assimilirt, sondern regt ebenso wie die durch Gährung gebildeten Producte die Darmperistaltik an. Hierdurch tritt aber als weiterer Nachtheil noch hinzu, dass die gesammten genossenen Speisen den Darm rascher hindurchgetrieben werden, der nicht zur Assimilation kommende Antheil derselben daher häufig etwas grösser ausfällt.

Da sich also aus dem reichlichen Genuss von Brod Nachtheile ergaben, scheint eine ausgedehnte Verwendung anderer Vegetabilien, wie der Kartoffeln, begründet. Obgleich erst verhältnissmässig kurze Zeit in Deutschland eingeführt hat die Kartoffel die früher heimischen Gemüsearten, wie Erbsen,

1) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 7.

2) Ebenda Bd. 5.

3) Ebenda Bd. 15.

Bohnen, Hirse bei Weitem als Nahrungsmittel verdrängt. Eine Erklärung hierfür findet man darin, dass sich sehr leicht aus den Kartoffeln ein schmackhaftes Gericht herstellen lässt. Ausserdem ist der Geldwerth der Kartoffeln ein sehr geringer.[1]) Dazu kommt noch, dass sie im gesunden Magen leicht verdaut und im Darmcanal gut ausgenützt werden. Allen diesen Vortheilen steht aber ein erheblicher Nachtheil gegenüber, d. i. das zu bedeutende Gewicht und Volumen. Erst 1300 gr Kartoffeln entsprechen an Nährwerth 500 gr Brod. Dadurch ist eine zu ausgedehnte Verwendung von Kartoffeln, bez. Ersatz des Brodes durch dieselben unzweckmässig, denn es erscheint nicht gut durchführbar, ohne zu grosse Belastung des Darms so viel Kartoffeln zu geniessen. Jedoch wäre vielleicht nach dem Vorschlage von Zuntz[2]) eine Verarbeitung von Kartoffelmehl zur Brodbereitung möglich. Es wäre Aufgabe der Industrie, dementsprechend ein geeignetes, d. h. nicht zu voluminöses Kartoffelmehlpräparat herzustellen. Der Nachtheil des zu geringen Eiweissgehaltes käme, wie schon erwähnt, nicht in Betracht. Uebrigens könnte nach dem Rath von Zuntz durch Zusatz von etwas Magermilch bei dem Backen — ein auch bei der Bereitung anderer Gebäcke häufig geübtes Verfahren — nicht allein der Eiweissgehalt, sondern auch der Geschmack eines derartigen Brodes verbessert werden.

Ein anderes Ersatzmittel als die Kartoffel für die Brodbereitung kommt bisher noch nicht in Frage. Denn ein wesentlicher Punkt, welchen wir bei der Auswahl einer Brodfrucht immer berücksichtigen müssen, der Geldwerth ist bei allen anderen Vegetabilien höher als bei der Kartoffel, ohne dass andere wesentliche Vortheile vorhanden wären. Ersatzmittel, wie Mais, Gerste, die bisher von Einzelnen wohl genannt wurden, haben ausserdem noch den Nachtheil, dass sie kein so wohlschmeckendes Gebäck liefern. Weizen, der in einigen Ländern fast ausschliesslich zur Brodbereitung verbraucht wird und auch in Deutschland besonders bei den wohlhabenderen Klassen der Bevölkerung zum Theil wenigstens den Roggen verdrängt hat, kommt für eine weitere Verwendung wohl nicht in Betracht. Das Weizenbrod hat vor dem Roggenbrod den Vorzug der besseren Verdaulichkeit; jedoch wird das erstere von einer an den Genuss von Schwarzbrod gewöhnten Bevölkerung nicht gern in grösserer Menge genossen. Ausserdem ist der Geldwerth des Weizens ein höherer als der des Roggens.

Auch unter pathologischen Verhältnissen ist man häufig geneigt, den Werth des Eiweisses zu überschätzen. Bei einem Kranken, dessen Verdauungsthätigkeit darniederliegt, und welcher nicht viel Nahrung geniessen kann, will man durch reichliche Eiweisszufuhr wenigstens einen Eiweissverlust verhüten, wenn sich auch ein Fettverlust nicht verhindern lässt. Besonders bei ausgedehnten Eiterungen, oder wenn eine rasch wachsende Geschwulst einen hochgradigen Säfteverlust herbeiherbeiführt, gilt eine solche Anfgabe als naheliegend. Und doch ist eine derartige Ansicht entschieden irrig. Sobald der gesammte Stoffbedarf nicht durch Einführung von Nährstoffen gedeckt werden kann, verbrennt der Organismus von seinem Eiweiss- und Fettbestande. Der Eiweissverlust des Organismus ist bei herabgesetzter Ernährung in den ersten beiden Wochen am bedeutendsten, allmählich wird er dann geringer. In der-

1) 1000 Calorien, d. i. ungefähr der dritte Theil der Wärmemenge, welche bei der Zersetzung sämmtlicher Stoffe im menschlichen Körper täglich gebildet werden, entstehen bei der Verbrennung von 424 gr Roggenbrod oder 1108 gr Kartoffeln. Der Preis der betreffenden Menge Brod stellt sich auf 11, der der Kartoffeln auf 6,6 Pfennige. Da die Kartoffeln im Darm um ein geringes günstiger ausgenützt werden, erhöht sich dieser Unterschied sogar noch etwas. Der Geldwerth der meisten anderen Vegetabilien ist annähernd der gleiche, wie der des Brodes.

2) N. Zuntz und Levy. Pflüger's Archiv, Bd. 49, S. 438.

artigen Fällen muss der Arzt daher nur diejenigen Nahrungsmittel empfehlen, welche bei leichter Verdaulichkeit zugleich eine möglichst grosse Menge von Nährstoffen in sich schliessen. Nur so scheint es möglich, dem durch die Inanition entstehenden Kräfteverfall entgegen zu treten. Am meisten zu berücksichtigen sind hierbei naturgemäss die animalen Nahrungsmittel. Jedoch bestehen unter diesen grosse Verschiedenheiten. Milch hatte z. B. einen höheren Nährwerth als Fleisch, denn 1 Liter Milch mit 35 gr Eiweiss, 30 gr Fett und 40 gr Kohlehydraten, liefert bei der Verbrennung im Organismus etwa 586 Calorien, während 500 gr mageres Rindfleisch, d. s. 106 gr Eiweiss und 15 gr Fett nur 574 Calorien entstehen lassen. Die Meisten werden aber eher ein grosses Glas Milch (500 ccm) trinken, als 250 gr Schabefleisch verzehren. Wenn wir daher auch den Kranken ein so leicht verdauliches Nahrungsmittel, wie Fleisch in den verschiedenen Zubereitungsformen, gestatten, müssen wir es doch verhindern, dass die Esslust vor allem durch Fleisch befriedigt wird. Denn gerade der Genuss von Fleisch vermag das Gefühl nachhaltiger Sättigung zu hinterlassen, eine Beobachtung, welche die Empfehlung desselben bei Entfettungscuren erklärlich macht.

In ähnlicher Weise, wie bei der Ernährung Kranker, werden wir auch dann vorgehen, wenn wir eine Gewichtszunahme des Körpers erreichen wollen, wie z. B. bei Tuberculösen oder Reconvalescenten. Wir müssen viel Nährstoffe geniessen lassen, damit ein Ansatz von Fett und Eiweiss erfolgt. Je weniger der Magen durch die genossenen Speisen beschwert erscheint, desto grössere Mengen von Nahrung wird man verabreichen können. Dieses Ziel lässt sich am besten durch Genuss reichlicher Mengen von Milch, Weizenbrod und daneben vielleicht auch Alcohol erreichen. Eine sehr voluminöse Kost, die viel Vegetabilien, wie Kartoffeln und ähnliche Gemüse, enthält, würde ebenso wenig wie reichlicher Fleischgenuss den gewünschten Zweck herbeiführen.

Wenn vielleicht eingewandt würde, es sei weniger ein reichlicher Fett-, als ein bedeutender Eiweissansatz zu wünschen und der letztere würde durch eine Zufuhr grosser Mengen von stickstoffhaltiger Nahrung am ehesten erreicht, so lässt sich dies von der Hand weisen. Der Ansatz von Eiweiss, welcher immer zugleich mit der Zunahme des Körpers an Fett erfolgt, ist nicht von dem Eiweissgehalt der Nahrung, sondern von anderen, zur Zeit noch nicht klar zu deutenden Ursachen abhängig.

Fassen wir zum Schluss die Ergebnisse der vorstehenden Erörterungen zusammen:

Wenn man bei der Zusammenstellung einer Kost nur auf die Verdaulichkeit, das entsprechende Gewicht und Volumen achtet, so werden unter den gegenwärtigen Verhältnissen bei einer einem gesunden, kräftigen Mann genügenden Stoffzufuhr mindestens etwa 80 gr Eiweiss täglich verzehrt werden. Bestimmte physiologische Untersuchungen, welche uns berechtigen, diese Zahl als ungenügend oder wenigstens als das Mindestmaass der nothwendigen Eiweisszufuhr zu bezeichnen, sind nicht vorhanden. Auch für die praktischen Verhältnisse scheint es nicht angemessen, hieran als an der unteren Grenze festzuhalten, da die Festsetzung einer derartigen Zahl leicht dazu führt, dass die Zufuhr von Vegetabilien, besonders die des Brodes, auf Kosten des Fettes begünstigt wird.

Auch bei der Beurtheilung des Werthes der einzelnen Nahrungsmittel dürfen wir nur den Nährwerth, die Verdaulichkeit, sowie das Gewicht und Volumen berücksichtigen. Die Vorzüge einer eiweissreichen Ernährung beruhen in dem Werth animaler Nahrungsmittel als solcher, nicht in dem mehr oder minder grossen Stickstoffgehalt der Vegetabilien.

III. Aus der Königl. Universitäts-Ohrenklinik des Herrn Geh. Med. Raths Prof. Dr. Schwartze zu Halle.

Das otitische Cholesteatom,

eine Ergänzung der Arbeit des Herrn Prof. Siebenmann aus Basel über die Radicaloperation des Cholesteatoms.

Von

Dr. med. **Carl Grunert**, erster Assistenzarzt der Klinik.

Die Abhandlung des Herrn Prof. Siebenmann in No. 1 der Berl. klin. Wochenschrift 1893 „die Radicaloperation des Cholesteatoms mittelst Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculäre Region“ muss bei denjenigen Lesern, welche weder über die einschlägige otologische Literatur genügend orientirt sind noch auch auf Grund eines eignen Beobachtungsmaterials den Massstab der Kritik an die erwähnte Arbeit anlegen können, die Meinung erwecken, als wäre die Frage der Therapie des otitischen Cholesteatoms in glücklicher Weise definitiv gelöst und zwar durch die „eingreifende“ Modifizirung der bisherigen Operationsverfahren seitens des Herrn Prof. Siebenmann.

Nicht um die Hoffnung zu zerstören, dass überhaupt die Frage der Cholesteatomtherapie je eine allen Ansprüchen genügende Erledigung finden könne, wohl aber die Meinung, dass diese Lösung von Herrn Siebenmann bereits gefunden sei, kann ich es mir nicht versagen, an der Hand des reichhaltigen Materials der Hallenser Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu der Siebenmann'schen Arbeit einige kritische Bemerkungen zu machen, und es ist hierbei wohl das Rathsamste, sich an den Siebenmann'schen Gedankengang anzuschliessen.

Wenn Siebenmann seine Arbeit mit den Worten beginnt: „Eine nicht seltene Ursache chronischer Otorrhoe bildet das Cholesteatom des Felsenbeins“, so kann dies der irrigen Meinung Vorschub leisten, es handle sich beim otitischen Cholesteatom um eine primäre Geschwulstbildung, durch deren Zerfall die Otorrhoe zu Stande komme; indess ist zweifellos die Cholesteatombildung secundär und schliesst sich an als Complication an eine bestehende oder abgelaufene chronische Mittelohreiterung. Auf die Theorien über die Pathogenese des Cholesteatoms kann hier nicht näher eingegangen werden, es mag dahingestellt bleiben, auf welche Weise die Epidermis in die normaler Weise mit Schleimhaut ausgekleideten Mittelohrräume gelangt, sei es dass sie vom Gehörgange aus durch Perforationslücken im Trommelfell in die Paukenhöhle wächst und von hier durch die enge Passage des Aditus ad antrum in die Hohlräume des Warzenfortsatzes gelangt, sei es auch, dass sie im Mittelohr selbst durch Metaplasie der Schleimhaut sich bildet unter dem Einflusse des chronischen Entzündungsreizes. Nur das mag betont werden, dass die Auffassung des Cholesteatoms als Retentionstumor am besten harmonirt mit den Ergebnissen der anatomischen Forschung wie der klinischen Erfahrung. Wir bezeichnen desshalb mit Recht dieses secundäre als Complication chronischer Otorrhoen auftretende Cholesteatom, als otitisches.

Wenn Siebenmann erwähnt, dass die Behandlung des Cholesteatoms mittelst Reinigens durch das Paukenröhrchen und nachfolgender directer Bor- oder Bor-Salicylinsufflation die Therapie dieses Leidens „um einen merklichen Schritt vorwärts gebracht habe“ in sofern, als bei einigen Kranken auch nach einigen Jahren noch ein Freibleiben von Recidiven constatirt worden sei, so ist dies ein Erfolg, der durch die Erfahrung in unserer Klinik nicht bestätigt wird. Dass diese symptomatische Behandlung in der Mehrzahl der Fälle im Stich lässt, erwähnt auch Siebenmann. Hinzufügen könnte man noch, dass es überhaupt in einer ganzen Anzahl von Fällen nicht möglich

ist, das Antrnmröhrchen einzuführen, nämlich dann, wenu Complication mit Gehörgangsstenose vorhanden ist.

Das pathologisch-anatomische Substrat des Recidivs der Otorrhoe glaubt Siebenmann bei seiner 17maligen breiten Eröffnung der Cholesteatomhöhle in einer „intertrigoähnlichen Reizung des epidermoidalen Ueberzugs der Cholesteatomwand" gefunden zn haben, während nach seiner Meinung von anderer Seite die „mechanische" Druckwirkung „der sich allmählich vermehrenden Cholesteatommassen doch gewöhnlich als Ursache der Recidive hingestellt wird". Diese Auffassung ist mir aus der Literatur nicht bekannt. Auf den Druck oder vielmehr die Druckwirkung des allmählich wachsenden Tumors, dessen einzelne Epidermislamellen in concentrischer Anordnung von der Matrix des Cholesteatoms gebildet werden, wird nur dessen Malignität zurückgeführt, d. h. sein Vordringen in die Schädelhöhle, welches zn den bekannten infausten Folgezuständen führt, eitrige Meningitis, Hirnabscess, eitrige Sinusphlebitis mit consecutiver Pyaemie. An und für sich ist das otitische Cholesteatom nicht als maligner Tnmor anzusprechen. Es macht keine Metastasen. Sein Vordringen, das Hineintreiben von Retezapfen in die Haversischen Canäle, das Fortwachsen in das innere Ohr ja zuweilen bis in die Spitze der Pyramide, und das schliessliche Durchbrechen in die Schädelhöhle ist kein activer, sondern nur ein passiver, unter dem Einfluss des Druckes zu Stande kommender Vorgang.

Was die intertrigoähnliche Reizung des epidermoidalen Ueberzugs der Cholesteatomwand als pathologisch-anatomisches Substrat Siebenmann's für das Recidiv der Eiterung anbelangt, so kann ich bestätigen, dass auch in unserer Klinik häufig eine derartige eczematöse Reizung des Epidermisüberzuges gefunden wurde; als pathologisch-anatomisches Substrat für die Recidive der Otorrhoe wage ich sie indess nicht anzusprechen, weil es sich nach unserer Erfahrung hierbei nicht um einen primären pathologischen Process handelt. Nach unseren Erlebnissen gestalten sich vielmehr die Verhältnisse gewöhnlich folgendermassen: Die Matrix producirt immer mehr concentrische Lamellen; man hat nicht selten Gelegenheit, im Warzenfortsatz den Tumor in Wallnussgrösse vorzufinden, zusammengesetzt aus einzelnen zwiebelartigen geschichteten Lamellen, die mit deutlichem Perlmutterglanz ausgestattet sind, ohne dass sich eine Spur von Eiterung dabei findet. Mikroskopisch zeigen die einzelnen von einander leicht abziehbaren Schichten eine deutlich epidermoidale Structur. In der Mehrzahl der Fälle ist indess, wenn der Tumor zur Operation kommt, der Kern bereits eitrig oder jauchig zerfallen, jedenfalls in Folge des Eindringens pyogener Mikroorganismen von der Paukenhöhle aus.

Der Zerfall der concentrischen Schichten geschieht vom Centrum aus, er ergreift also zuerst die ältesten Lagen, und häufig hatten wir Gelegenheit, einen eitrig zerfallenen Kern bei der Operation zu finden, um welchen herum die mehr peripheren Schichten keine Spur von Zerfall, und nach Fortnahme derselben auch die die Hohlräume des Mittelohrs austapezierende Cholesteatommatrix keine Spur von „intertrigoartiger Reizung" zeigte. Zu dieser eccematösen Reizung, dieser Auflockerung und theilweisen Arrodirung der Matrix kommt es erst secundär durch das retentirte Secret, nachdem der Zerfall der Geschwulstmasse vom Centrum aus nach der Peripherie genügend weit vorgeschritten ist.

Von den 17 Siebenmann'schen Fällen findet sich in 6 (35 pCt.) die Complication mit Caries. Siebenmann meint, dass im Allgemeinen diese Complication nicht so häufig sei und nimmt als Ursache für den hohen Procentsatz von Caries in seinen Fällen den Umstand an, dass „die Erlaubniss zur Operation in manchen Fällen eben erst dann ertheilt wurde, als acute entzündliche Erscheinungen sich einstellten."

Nach den Erfahrungen in unserer Klinik, welche sich auf ein Material von annähernd 200 operirten Cholesteatomfällen stützen, ist diese Complication viel häufiger. In vielen Fällen bestanden schon deutliche Anzeichen von Caries, ehe die ursächliche chronische Mittelohreiterung überhaupt zu Cholesteatom geführt hatte. Dieses Verhältniss wurde uns zur Evidenz erwiesen in Fällen, welche 2mal zur Operation gelangten; in welchen das erste Mal wenig Caries operirt wurde und sich keine Spur von Cholesteatom zeigte, die zweite Operation dagegen ausgesprochene Cholesteatombildung feststellte.[1])

Siebenmann vergleicht ferner die günstige Wirkung des freien Luftzutrittes zu Macerationsentzündungen in einer Hautfalte mit der Wirkung einer ausgiebigen Luftventilation in einer Cholesteatomhöhle. „In den meisten Fällen tritt dann Sistiren der Secretion und dauerhafte Verhornung ein, wenn ausgiebigste Luftventilation hergestellt wird."

Der günstige Einfluss des freien Luftzutrittes als austrocknender Factor deckt sich auch mit unseren Erfahrungen. Indess schützt er keineswegs vor Recidiven. Die Matrix hört keineswegs auf, neue Epidermis zu bilden, und zwar geschieht diese krankhafte Epidermisproduction im Gegensatz zu der äusseren Körperdecke auch trotz des erzielten Luftzutritts immer wieder in Form von Lamellen, die zerfallen und Veranlassung zur Eiterung geben, wenn sie nicht rechtzeitig entfernt werden. Wir haben es beim Cholesteatom nicht mit einer einfachen Abstossung der oberflächlichsten Schicht der Hornzellen zu thun, wie dies normaler Weise stetig bei der äusseren Haut stattfindet, sondern mit einer krankhaften Epidermisproduction, einer chronischen desquamativen Entzündung.

Siebenmann giebt eine kurze historische Uebersicht der Entwickelung der operativen Behandlung des Cholesteatoms. Wenn er indess sagt, dass die Anregung zu einem permanenten Offenhalten des Operationscanals erst von Küster und Bezold ausgegangen sei, so beruht das auf einem Missverstehen der Schwartze'schen Empfehlung in seinem Lehrbuch, den Operationscanal bei Cholesteatom „sehr lange" offen zu halten. In der That ist Schwartze der erste, der in der richtigen Auffassung des Wesens der Cholesteatomgefahr seit 2 Decennien ein permanentes Aufhalten des Operationscanals beim Cholesteatom mit Erfolg erstrebt hat. Er hat dies in der Mehrzahl der Fälle dadurch erreicht, dass er Hautlappen in der Umgebung der Operationsöffnung von ihrer Unterlage abpräparirt und in den Canal hineintamponirt und durch entsprechende Nähte fixirt hat. Von der Wirksamkeit dieses Verfahrens haben sich seit zwei Decennien die Hörer der Schwartze'schen Vorlesungen überzeugt.

Die so erzielte permanente Oeffnung ist nicht nur unentbehrlich zur bequemen Reinigung und Controlle, nein, sie bildet gewissermaassen auch ein Sicherheitsventil. Haben sich in der Tiefe wieder Cholesteatommassen angesammelt und wächst somit der Druck im Warzenfortsatz, so werden sich die Massen dahin entleeren, wo sie den geringsten Widerstand finden, — das ist die persistente Fistel, und der Kranke ist bewahrt vor den lebensgefährlichen Folgen seines Recidivs. Besteht eine derartige Oeffnung nicht, so ist die Gefahr eine grosse, dass die Massen nach der Schädelhöhle durchbrechen, und zwar geschieht dies mit Vorliebe durch die dünnen Decken der Paukenhöhle und

1) Unter Caries soll nicht die tuberculöse Caries verstanden werden, wie dies beim heutigen Sprachgebrauch leicht präsumirt werden könnte. Man hat bestimmte Anhaltspunkte dafür, dass die tuberculöse Caries des Felsenbeins viel seltener ist, wie die einfache Caries, welche entsteht durch Arrosion der Schleimhaut und des darunter liegenden Knochens durch Secretstagnation, zu welcher ja das Ohr aus anatomischen Gründen so sehr prädisponirt.



des Antrum. Der Durchbruch in das Schädelinnere wird noch durch den Umstand so sehr begünstigt, dass die Corticalis des Warzenfortsatzes unter dem Einfluss des chronisch entzündlichen Reizes häufig verdickt und eburnisirt ist, so dass dann auf diesem Wege eine Entleerung der Cholesteatommassen nach aussen unmöglich ist.

Schwartze's Methode ist einer dauernden Würdigung gewiss und inaugurirt eine neue Epoche in der Behandlung der unheilvollen, unheimlichen Krankheit. In unserer Klinik haben wir in den letzten 2 Jahren dieses Operationsverfahren mit dem Stacke'schen combinirt.

Siebenmann kommt ferner eingehender auf das Stacke'sche Operationsverfahren zu sprechen, welches er bei 4 seiner Cholesteatomkranken angewandt hat. Zwei Eigenschaften desselben scheinen ihm beim Cholesteatom „einer Modification bedürftig“: 1. das Loslösen des ganzen häutigen resp. knorpeligen Meatus und 2. das Sichwiederschliessenlassen des Operationscanals in der Retroauriculargegend.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so hat er bei seinen ersten derart operirten Fällen das Unangenehme erlebt, „dass sich in der früheren Trennungslinie des membranösen vom knöchernen Gehörgange im vordern untern Umfange Granulationen bildeten, welche auffallend geringe Heilungstendenz zeigten und deren Behandlung, als die äussere Oeffnung sich zu schliessen begann, auf Schwierigkeiten stiess.“

Die Ursache der an der von Siebenmann bezeichneten Stelle vorkommenden Granulationsbildung, die sich dann einstellt, wenn man den ganzen häutigen Gehörgangstrichter heraushebt, hat nach unseren Erfahrungen ihren Grund darin, dass bei dem Reponiren des häutigen Gehörgangs nach vollendeter Operation die Haut nie wieder den medialsten Theil der knöchernen vorderen Gehörgangswand bedecken kann, weil der Hauttrichter in Folge der ihm innewohnenden Elasticität etwas schrumpft. Es muss sich daher der Knochen an dieser Stelle secundär überhäuten, d. h. er muss erst Granulationen bilden, über die dann die Epidermis einerseits von dem reponirten Lappen, also von der lateralen Seite her, und dann andererseits vom Sulcus tympanicus, von der medialen Seite her, sich hinwegschiebt.

Ganz abgesehen davon, dass in seltenen Fällen an dieser Stelle sich kleine oberflächliche Knochenschalen abstossen, haben wir in der Bildung der Granulationen an genannter Stelle für die Behandlung keine Schwierigkeiten gesehen. Im Uebrigen haben wir die vordere häutige Gehörgangswand, wenn die Uebersichtlichkeit der Tiefenverhältnisse dadurch keine Einbusse erlitt, in Contact gelassen mit der knöchernen Wandung. Herrn Prof. Siebenmann wurden bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung 1891 auf der Station unserer Klinik von meinem Collegen Dr. Pause Fälle dieser Art demonstrirt. In einer gewissen Anzahl von Fällen indess ist die Stacke'sche totale Heraushebung des ganzen häutigen Gehörgangstrichters unerlässlich, um die Paukenhöhle vollständig zu übersehen, nämlich dann, wenn der Gehörgang congenital oder durch Exostosenbildung sehr eng ist, oder wenn die häutige Auskleidung des ganzen Gehörgangs entzündlich hochgradig verdickt und infiltrirt ist.

Was den zweiten Punkt anbetrifft, so schliesst Stacke die Operationswunde hinter dem Ohr nicht primär, d. h. in unmittelbarem Anschluss an die Operation, wenn das Antrum miteröffnet und die Lappenbildung vorgenommen war. Vielmehr hält er die Knochenöffnung so lange weit offen, als es der Ueberblick erfordert. Sobald alle Räume vom Gehörgange aus gut zu übersehen sind und die Ueberhäutung zwischen Gehörgang und Antrum gesichert ist, lässt er die Wunde sich entweder durch Granulation schliessen, oder er vereinigt sie noch häufiger durch secundäre Naht. Diese Nachbehandlungsprincipien, welche Stacke für die Caries festsetzt, bringt er auch in Anwendung beim Cholesteatom. Wenn er auch in manchen Fällen durch Implantation eines Lappens von aussen in dem Wundcanal eine persistente retroauriculäre Fistel erzielt hat, so legt er auf dieselbe keinen so grossen Werth, wie auf eine möglichst breite Communication zwischen Gehörgang bezw. Paukenhöhle und Antrum.

Die Zukunft wird darüber zu entscheiden haben, ob diese breite Communication genügt, um vom Gehörgange aus neue Desquamativproducte gründlich beseitigen zu können.

Was die von Siebenmann beschriebene „eingreifende Modificirung der Zaufal-Stacke'schen Operation anbetrifft, so stellt er zunächst wie Stacke eine grosse muldenförmige Grube her, welche aus Gehörgang, Paukenhöhle und Antrum mastoideum besteht. Er gelangt nur auf einem etwas anderen Wege wie Stacke zu diesem Ziele. Er beginnt nämlich nach der initialen Schnittführung durch die Weichtheile und nach Abheben der lateralen Hälfte der hinteren häutigen Gehörgangswand von ihrer knöchernen Unterlage damit, das Lumen des knöchernen Meatus anditorius in seiner lateralen Hälfte durch Fortnahme concentrischer Schichten von der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand zu erweitern (Wolf). Ist dies geschehen, dann hebt er die mediale Hälfte der häutigen hinteren Gehörgangswand von der knöchernen Wandung ab, legt durch Fortnahme der Pars ossea der externen Paukenhöhlenwand den Kuppelraum der Paukenhöhle frei, entfernt eventuell Hammer und Amboss und nimmt schliesslich die noch stehende hintere Brücke der knöchernen Hinterwand bis zum Aditus ad antrum fort, so dass auch das Antrum mast. nur einen Theil der gebildeten einheitlichen Höhle ausmacht.

Das ist gewissermaassen der erste Theil der Operation.

Wir haben in unserer Klinik dieses Operationsverfahren seit $1\frac{1}{2}$ Jahren bei besonderen anatomischen Verhältnissen angewandt, auf welche noch zurückgekommen werden soll.

Das einfachere Verfahren zu der freien Blosslegung der Cholesteatomhöhle und Bildung einer grossen, aus Gehörgang, Paukenhöhle, Aditus ad antrum und Antrum mastoideum bestehenden Mulde, wie es in der grossen Mehrzahl der Fälle in unserer Klinik geübt wird, ist folgendes:

Schnitt 1 cm hinter der Insertion der Ohrmuschel, parallel mit derselben; nach unten reicht die Incision bis zur Spitze des Proc. mast. Oben führt die Schnittlinie in horizontaler Richtung, also parallel mit dem Jochbogen um die obere Insertion der Ohrmuschel herum bis etwa 1,5 cm vor dieselbe. Der M. temporalis wird nicht durchschnitten, wie dies Siebenmann thut, sondern mit dem Elevatorium zurückgeschoben, weil wir beobachtet haben, dass in Folge Durchschneidens des M. temporalis die Heilung so erfolgte, dass auf der operirten Seite die Ohrmuschel tiefer stand, wie auf der gesunden Seite. Exacteste Blutstillung. Nun können 2 Möglichkeiten eintreten:

I. Die Diagnose des Cholesteatoms im Warzenfortsatz ist absolut sicher.

(Fistel in der Haut des Proc. mast., die Cholesteatommassen entleert hat, Durchbruch in der hinteren knöchernen Gehörgangswand, durch welchen man die grosse Cholesteatomhöhle mit der Sonde abtasten kann etc.)

Dann wird zuerst durch die typische Aufmeisselung die Cholesteatomhöhle frei gelegt, und zwar so weit alle überhängenden Knochenvorsprünge fortgenommen, dass die Geschwulst ganz frei daliegt. Nun wird dieselbe möglichst in toto mit einem schmalen Raspatorium herausgehebelt, so weit dies im einzelnen Falle möglich ist. Jetzt wird möglichst nur die hintere häutige Gehörgangswand (cf. oben) von ihrer knöchernen Unterlage mit dem Elevatorium abgehoben und eine Sonde von der

Operationsöffnung aus durch den Aditus ad antrum in die Paukenhöhle vorgeschoben. Auf dieser Sonde wird die stehende Knochenbrücke der hinteren Gehörgangswand in einzelnen keilförmigen Stücken fortgemeisselt und zwar so, dass die Basis des Keils lateralwärts, die Spitze aber medialwärts liegt. Beim Fortnehmen des letzten Brückenrestes ist besondere Vorsicht geboten, weil man sonst leicht durchfahren und den die mediale Wand des Aditus convex auftreibenden horizontalen Bogengang resp. den Facialis verletzen kann. Uebrigens bietet die im Aditus liegende Sonde den besten Facialis- und Bogengangschützer. Nun wird mit dem geschweiften, von Stacke hierzu verwandten Meissel, den man in verschiedenen Breiten zur Hand haben muss, die überhängende Atticwand fortgenommen und nach der Trennung der Sehne des M. tensor tympani und Lösung der Gelenkverbindungen werden mit der Wilde'schen Schlinge oder der Kniepincette die beiden äusseren Gehörknöchelchen resp. Reste derselben entfernt.

Hängt an irgend einer Stelle der Operationshöhle der Knochen noch über, so wird er abgetragen und wir haben dann die genannte einheitliche Mulde, die in grosser oder geringer Ausdehnung von der Matrix des Cholesteatoms austapezirt ist. Die Matrix wird nicht entfernt, weil alle Versuche, dieselbe total zu zerstören, fehlgeschlagen sind.

II. Die Diagnose des Cholesteatoms im Warzenfortsatz steht nicht sicher fest. (Es ist nur Cholesteatom in der Paukenhöhle resp. im Recessus epitympanicus sicher erwiesen.)

In diesem Falle wird die hintere häutige Gehörgangswand (eventuell der ganze häutige Gehörgangstrichter, cf. oben) von seiner knöchernen Unterlage abgelöst und im mediansten Theil nach Stacke durchschnitten. Wenn auch zugegeben werden muss, dass der medialste dünne, nur aus dem mit einer dünnen Reteschicht bedeckten Periost bestehende Theil der hinteren häutigen Gehörgangswand beim Abheben von seiner knöchernen Unterlage leicht einreisst, so ist dies ein Moment, welches bei vorsichtigem Losheben des häutigen Gehörganges sich leicht vermeiden lässt. Jedenfalls decken sich unsere Erfahrungen nicht mit denen Siebenmann's, der schreibt: „Ein vorausgehendes queres Durchschneiden derselben in der Nähe des Trommelfells, wie es Stacke vorschreibt, war mir nicht möglich."

Es wird nun weiter nach Stacke der Recessus epitympanicus durch Fortnahme der Pars ossea der externen Paukenhöhlwand und der Gehörknöchelchen resp. von Rudimenten derselben so frei gelegt, dass das Tegmen tympani dem Auge vollkommen zugänglich ist. Mit der durch den freiliegenden Aditus ad antrum in das Antrum eingeführten Sonde, resp. durch Eröffnung des Antrum durch Fortnahme des medialsten Theiles der hinteren oberen Gehörgangswand wird nun die Diagnose des Cholesteatom im Antrum gestellt. Ist dieselbe sicher, so wird von der Corticalis des Warzenfortsatzes her durch die typische Aufmeisslung das Antrum resp. die Cholesteatomhöhle freigelegt, die hintere Gehörgangswand in einzelnen Keilstücken fortgemeisselt und in der schon beschriebenen Art mit der Operation fortgefahren.

Findet sich kein Cholesteatom im Antrum, so wird nach Art der Stacke'schen Atticoperation weiter verfahren (Reposition des häutigen Gehörgangs, resp. der hinteren Wand desselben ohne Spaltung, primäre Naht der ganzen retroauriculären Incision).

Die Siebenmann'sche Art und Weise, die Knochenoperation mit Erweiterung des knöchernen Meatus durch Fortnahme concentrischer Schichten der hinteren oberen Gehörgangswand von aussen her zu beginnen, haben wir stets in Fall II (die Diagnose Cholesteatom im Warzenfortsatz steht nicht sicher fest) dann angewandt, wenn es nöthig war, bei congenital engem Gehörgang dem besseren Einfallen des Lichtes in die Tiefe den Weg zu bahnen. Beispiele derart operirter Fälle hat Herr Prof. Siebenmann ebenfalls bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung 1891 auf der Station unserer Klinik gesehen.

Es ist indess gerathen, diese Art des Vorgehens auf jene bezeichneten Fälle zu beschränken, weil hierbei ein werthvolles Orientirungsmal, die Spina supra meatum, sofort im Beginn der Operation eingebüsst wird.

Für das Abheben der hinteren häutigen Gehörgangswand von ihrer knöchernen Unterlage in zwei Etappen ist ein rechter Grund nicht einzusehen, und es wird dieses Verfahren kaum eine weitere Verbreitung finden. Auch aus der Abhandlung Siebenmann's ersieht man nicht, welche Vortheile dieses Verfahren dem einzeitigen Ablösen gegenüber haben soll.

Es kommt nun der zweite Theil der Operation, die Lappenbildung resp. Plastik.

Die Stacke'sche Lappenbildung hat Siebenmann dahin „modificirt", dass er den hintern Gehörgangslappen in die untere Parthie des hintern Schnittrandes oder überhaupt in den untern Wundwinkel befestigt durch tiefgehende Nähte[1]. Von der Zweckmässigkeit dieses bei uns seit April 1891 angewandten Verfahrens hat sich Herr Prof. Siebenmann hier auch schon persönlich überzeugen können.

Ferner bedient sich Siebenmann der Schwartze'schen Lappenbildung, indem er in den oberen Umfang der Mulde einen Hautlappen legt, welchen er mit der Spitze nach unten richtet; er erhält diesen Lappen dadurch, dass er ihn vom hintern Umfange der Hautwunde bis über die Höhe der Insertionsstelle der Ohrmuschel hinauf „möglichst dünn" lospräparirt, und in dem Wundkanal durch Jodoformgazetampons fixirt. In unserer Klinik wird ausser diesem Lappen noch ein zweiter gebildet, welcher von unten her in den Wundkanal gelegt und fixirt wird. Auch hat es sich nach unseren Erfahrungen als vortheilhaft erwiesen, den Hautlappen nicht möglichst dünn, sondern vielmehr möglichst dick, d. h. Haut mitsammt dem subcutanen Gewebe, von seiner Unterlage abzupräpariren.

Ueber die Umsäumung des Wundrandes der Concha, wie sie Siebenmann vornimmt, haben wir keine Erfahrungen, aber auch nie das Bedürfniss, dieselbe vorzunehmen, empfunden.

Was die Anwendung der Thiersch'schen Transplantationen zur Beschleunigung der Heilung seitens Siebenmann's anbetrifft, so hat diese Idee von vornherein etwas Bestrickendes. Es ist indess die Gefahr nicht ausser Acht zu lassen, welche dieses Verfahren involvirt und welche darin besteht, dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, Haut auf Knochen zu inplantiren, der nicht ganz gesund ist. Dem Aussehen der Granulationen kann man den Zeitpunkt, der sich für die Transplantationen eignet, nicht immer ansehen. Es können noch ganz vereinzelte Krankheitsherde im Knochen bestehen, und doch zeigt die Granulationsbildung ein vollständig gesundes Aussehen.

Wir haben es erlebt, dass unter diesen Verhältnissen nichtsdestoweniger die transplantirte Haut aufwächst und dann später unter derselben wieder eine Eiterverhaltung sich einstellt, welche die Haut wieder von ihrer Unterlage abhebt.

Und übrigens besteht beim Cholesteatom so viel Tendenz zur Epidermisirung der Operationshöhle, soweit dieselbe nicht schon eine epidermoidale Matrix hat, dass man sehr gut ohne die Thiersch'schen Transplantationen auskommen kann; viel

1) Das Einnähen eines Stacke'schen Lappens in einen Wundwinkel ist ausser in unserer Klinik auch von Kretschmann lange vor Siebenmann geübt. Kretschmann näht den oberen Gehörgangslappen in den oberen Wundwinkel.



eher wäre ein Versuch damit bei Fällen anzurathen, in welchen wegen Caries operirt wurde und in denen ein grosser Theil der Epidermis verloren gegangen ist, wie es z. B. der Fall sein kann, wenn die ganze knöcherne und häutige hintere Gehörgangswand durch den Durchbruch polypöser Granulationen bereits zerstört ist[1]).

Die Heilungsdauer von 8 von Siebenmann in der zuletzt geschilderten Art operirten Fällen betrug 1—1½ Monat; er bezeichnet dies als „Resultat, welches auch in anderer Beziehung bis dahin noch nie erreicht worden" sei. Vergleichsweise führt er an, dass Stacke und Schwartze die Durchschnittsdauer der Nachbehandlung auf 4—5 Monate angeben.

Indessen beziehen sich die Schwartze'schen und Stacke-schen Angaben nicht auf das Cholesteatom, sondern auf die Fälle insgesammt (die meisten hiervon sind Caries), welche nach dem Stacke'schen Verfahren operirt worden sind[2]).

Beim Cholesteatom ist es durchaus nichts Ungewöhnliches, dass ein Trockenwerden der Cholesteatomhöhle, d. h. eine complete Ueberhäutung derselben in 4—6 Wochen eintritt. Man beobachtet dies in den besonders günstigen Fällen, in denen die Cholesteatommatrix die Mittelohrräume bereits vor der Operation in möglichst grosser Ausdehnung austapezirt hatte (bei denen insbesondere die Labyrinthwand schon überhäutet war) und bei welchen eine Complication mit Caries nicht bestand.

Man ist indess, wenn die Cholesteatomhöhle trocken geworden ist, keineswegs berechtigt, von „completer Heilung" zu sprechen, wie dies Siebenmann thut. Eine Sicherheit vor Recidiven besteht dann noch keineswegs. Die Controlle der Siebenmann'schen Fälle erstreckt sich über eine viel zu kurze Zeit. Wer es häufiger gesehen hat, dass die Höhlenwand monatelang glatt und glänzend blieb, und dann nach Jahr und Tag dieselben Patienten trotz der weiten offenen Höhle mit einem Recidiv des typischen Cholesteatoms und der Otorrhoe wieder sah, der wird einem gewissen Scepticismus verfallen und dann erst von Heilung zu sprechen wagen, wenn der Kranke eine ganze Reihe von Jahren lang recidivfrei geblieben ist.[3])

1) Durch eine Privatmittheilung des Collegen Stacke erfuhr ich, dass auch Kretschmann bereits zur Beschleunigung der Heilung beim Cholesteatom nach Thiersch transplantirt hat.

2) cf. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 33, S. 123 u. 125.

3) Ich habe in dieser Arbeit das in unserer Klinik übliche Operationsverfahren nur kurz skizziren können. Eine ausführliche Abhandlung über die Erfahrungen des Stacke'schen Operationsverfahrens auch beim Cholesteatom von Dr. Panse und mir wird im Archiv für Ohrenheilkunde erscheinen.

IV. Ueber die Bedeutung der diphtherischen Membranen in Bezug auf die Therapie.

Von

Hofrath Dr. **M. J. Oertel,**

Professor in München.

(Schluss.)

Der erst in der Tiefe der Schleimhaut liegende Krankheitsherd hat sich nun allmählich mehr und mehr ausgedehnt, das Epithel erreicht, und jetzt kann sich die ganze hier aufgestaute Masse ins Epithel ergiessen, die Zellen in grösseren Gruppen oder einzeln von einander ablösen und zuletzt vollständig über das subepitheliale Gewebe transsudiren, oder sie hebt das Epithel sogleich auf breitere Strecken ab und ergiesst sich auf die Oberfläche der Schleimhaut. Von der ersteren Art des Austrittes der fibrinogenen Lymphe oder der Entladung des nekrobiotischen Herdes und des Eindringens desselben zwischen die einzelnen Zellen und auf die Oberfläche der Mucosa, bringt Taf. II in verticalen und horizontalen Schnitten einer solchen kaum 10—12 Stunden alten Pseudomembran sehr instructive Bilder. Die oberflächlichsten Zellen zeigen zum Theil die von Wagner beschriebenen fibrinösen Degenerationserscheinungen. Die Zersprengung des Epithels in toto ist auf Taf. VIII, Fig. 1, abgebildet. Das endliche Schicksal der Epithellagen ist bei längerem Bestande der Krankheit wieder die Abstossung durch Auflösung der obersten Schichten, zumeist schon auf mechanischem Wege durch den Schluckakt. Bei länger bestehenden Membranen ist daher vom Epithel keine Spur mehr nachzuweisen. Geringeren Widerstand als die wie die Mauersteine eines Mauerwerkes in einander gefügten Plattenepithelzellen bietet der exsudirenden Flüssigkeit, d. h. der Elimination des nekrobiotischen Herdes selbstverständlich das zartere, palissadenartig angeordnete Cylinderepithel. Die aus einem Geflecht protoplasmatischer Fasern, den Fortsätzen der Cylinderepithelien, bestehende sogenannte Basalmembran setzt dieser Transsudation natürlich kein Durchgangshinderniss entgegen.

Bei dem Entwickelungsgange dieser zweiten Art der Pseudomembranen kann es nun wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass wir in denselben den Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung vor uns haben. Aber auch in den Lymphgefässen, welche diesen in der Mucosa und Submucosa entstandenen nekrobiotischen Herden zunächst liegen, werden massenhaft kranke Lymphzellen gefunden, die durch den Lymphstrom in die nächstgelegenen Cervical- und Submaxillardrüsen geführt werden und mit dem in der Lymphe enthaltenen Virus dort die gleichen nekrobiotischen Herde in allen ihren Einzelheiten bis zur Bildung netzförmiger Gerinnungen und hyaliner Schollen und Klumpen entstehen lassen. Endlich kommen in Folge der Verschleppung des diphtherischen Giftes durch Zellen, Lymphe und Blut die gleichen nekrobiotischen Herde in dem tieferen Gewebe der Mandeln, des weichen Gaumens, der Uvula, dann der Bronchialdrüsen, in der Milz, in den Peyer'schen Haufen und in den Mesenterialdrüsen zur Entwickelung.

Als den Krankheitserreger werden wir hier das von den Bacillen auf der Oberfläche der inficirten Schleimhaut erzeugte und zur Resorption gelangte Virus, das man mit dem Namen „Diphtherotoxin" bezeichnen kann, voraussetzen dürfen, und das von Brieger rein dargestellt und nach seiner chemischen Constitution in die Klasse der Toxalbumine eingereiht wurde. (Näheres hierüber in meiner Abhandlung: „Ueber das diphtherische Gift und seine Wirkungsweise", Deutsche med. Wochenschrift 1890, No. 45.)

Durch diese Untersuchungen haben wir nun Aufschlüsse über die Entwickelung von Processen erhalten, die der Praktiker schon früher am Krankenbette selbst beobachtet hat, sowie über die Beurtheilung dieser Processe, welche ihm für die Behandlung von grösster Wichtigkeit sein müssen. In der neuesten Zeit sprachen sich Middeldorpf und Goldmann[1]) in einer Arbeit, die sie als „experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchung über Croup und Diphtherie" betitelten, dahin aus, dass sie diesen Entwickelungsgang bei der Bildung der letzteren Membranen, der von mir als secundären bezeichneten, nicht beobachten konnten, und deshalb an der alten Entstehungsweise der diphtherischen Membranen in der bei der primär geschilderten Weise festhalten zu müssen glaubten. Eine solche verallgemeinerte Histogenese schliesst aber ein Verständ-

1) K. Middeldorpf und E. E. Goldmann, Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Croup und Diphtherie. Jena 1891.



niss des am Kranken zu beobachtenden Entwickelungsganges, wie er oben ausführlich dargelegt wurde, vollkommen aus. Bei dieser Sachlage müssen wir aber ernstlich überlegen, ob die Arbeit dem gegenwärtigen Stande der Diphtheriefrage entspricht, und ob Experimente und Untersuchungen in der Art und Weise und mit einem Material ausgeführt worden sind, dass man überhaupt ein Resultat erwarten konnte. Die experimentellen Untersuchungen sind nun nichts weiteres als die so und so oftmalige Wiederholung der von mir schon 1870 und von Anderen gleicherweise erzielte Darstellung eines künstlichen Croups durch Aetzammoniak in der Trachea von Kaninchen, d. h. die Erzeugung einer so hochgradigen Entzündung auf der Trachealschleimhaut dieser Thiere durch Zerstörung des Epithels, dass es zu Faserstoffexsudation kommt. Aus diesen Untersuchungen ist aber nichts anderes herauszulesen, wie ich schon 1870 gezeigt habe, als dass es möglich ist, auf künstlichem Wege durch Einwirkung ätzender Substanzen, heisser Wasserdämpfe, galvanokaustischer Einbrennungen etc. auf einer Schleimhaut eine Entzündung zu erzeugen, deren Producte in Form eines fibrinösen Exsudates, das in diesen Experimenten die Haupterscheinung bildet, sich in nichts von dem Faserstoffexsudat der croupösen oder diphtherischen Menbran unterscheidet. Diese Resultate sind schon über 22 Jahre bekannt.

In der Diphtherie aber haben wir eine allgemeine Infectionskrankheit vor uns, welche eine specifische Einwirkung auf den ganzen Organismus ausübt, und bei der die Exsudation auf der Schleimhaut, wie oben dargelegt wurde, nur eine Theilerscheinung ist, einmal der localen Infection in der Bildung der zuerst beschriebenen und von mir sogenannten primären Membranen, vorzüglich aber jener der allgemeinen Infection angehörigen, weit bedeutungsvolleren, die grösste Masse bildenden und unheilvolleren secundären Membranen. Ich habe sie als secundäre Membranen bezeichnet, da sie einmal nicht durch die primäre locale Infection auf der Schleimhaut erzeugt werden, sondern durch die nachfolgende allgemeine Infection, durch die nekrobiotischen Herde in der Tiefe der Schleimhaut zur Entwickelung kommen, wenn diese durch den Erguss fibrinogener Lymphe verflüssigt, fortgeschwemmt, und die ganze Masse auf der Schleimhaut unter secundärer Zerstörung des Epithels abgesetzt werden. Diese Membranen, sowie übrigens auch die als primäre bezeichneten sind nun aber nicht, wie man bisher geglaubt hat, eine selbstständige Erscheinung, ein Process sui generis, sondern hängen aufs Innigste mit dem allgemeinen Process, mit der Art und Weise, in welcher das Wesen der Diphtherie im Organismus sich äussert, zusammen.

Der hauptsächliche Unterschied zwischen den in den verschiedenen Organen des menschlichen Körpers durch das diphtherische Gift sich bildenden nekrobiotischen und Degenerationsherden liegt nur darin, dass die der Schleimhautoberfläche nahe gelagerten Herde durch Vergrösserung, namentlich durch den Erguss von Serum und Faserstoff, die Oberfläche der Schleimhaut erreichen und durch Transsudation der exsudirten Flüssigkeit auf dieselbe abgesetzt werden. In der Tiefe der Schleimhaut, in der Submucosa, sowie in den übrigen Geweben und Organen, kommen diese Producte, wie ich in überzeugenden Präparaten nachgewiesen habe (Taf. X—XIII und XV), entweder zur Resorption oder die erkrankten Stellen heilen unter Narbenbildung.

Diese Ansicht, welche uns das Wesen der epidemischen Diphtherie erst erschliesst, ist das Neue in meinen Untersuchungen und wir dürfen uns dieser Erkenntniss nicht berauben lassen. Wenn die beiden Herren von all' diesen Vorgängen nichts gesehen haben, so nimmt mich das nicht Wunder, sondern vielmehr, dass es ihnen sogar nicht klar war, dass sie bei ihren pathologisch-anatomischen Untersuchungen von diesen Dingen überhaupt nichts mehr sehen konnten. Präparate aus Leichen von Kranken, bei welchen die diphtherische Erkrankung bereits bis zu Infiltration fibrinöser Gerinnungen im peritrachealen Zellgewebe und im Oesophagus führte, also von Fällen, bei welchen die Krankheit viele Tage, vielleicht Wochen bestanden hat, und die Section vielleicht auch noch 18—24 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, solche Präparate können nicht mehr Aufschluss über Vorgänge geben, welche dem Initialstadium der Krankheit angehören und in rascher Weise ablaufen. Sie hätten in ihren Präparaten fast ebenso gut die Flemming'schen Kerntheilungsfiguren aufsuchen und bei einem negativen Resultat gegen die Existenz derselben polemisiren können. Ich habe gleichfalls hunderte von solchen Präparaten wie Middeldorpf und Goldmann schon vor mehr als 20 Jahren unter den Händen gehabt, und damals von den später entdeckten Erscheinungen nichts gesehen. Wir könnten demnach mit viel besserem Recht das Facit über die Arbeit der beiden Autoren dahin ziehen, dass durch dieselbe nichts Neues zu Tage gefördert wurde. Aber es liegt doch etwas in diesen Untersuchungen, was wir hier schärfer hervorheben müssen, wenn es auch nicht von den Verfassern in dieser Absicht geschehen ist, nämlich eine Bestätigung meiner Untersuchungen. Middeldorpf und Goldmann fanden nämlich gleichfalls in den Lymphdrüsen fibrinöse Ablagerungen, sowie in dem pericapsulären Gewebe, also dieselben Endproducte, welche ich bereits in den Lymphdrüsen nachgewiesen habe, Gerinnungsfiguren, fibrinöse Netze, hyalin degenerirte Gefässe, hyaline Schollen und Klumpen. Dass dieser fibrinösen Ausscheidung und Gerinnung etwas vorausgegangen sein müsse, ist doch wohl kaum zu bezweifeln; dies früher Vorausgegangene wurde aber durch meine Untersuchungen in den verschiedenen Stadien klargestellt, d. h. dieselbe nekrobiotische Erkrankung von Rundzellen, Bildung nekrobiotischer Herde, Degenerationsvorgänge u. s. w. Von diesem allen haben die Verfasser allerdings nichts mehr gesehen, konnten auch nichts mehr sehen, da sie längst nach Ablauf aller dieser Vorgänge zu ihren Untersuchungen kamen. Indem sie aber das Endproduct der von mir beschriebenen nekrobiotischen und Degenerationsvorgänge in den Lymphdrüsen fanden, haben sie in diesem Ergebnisse selbstverständlich auch einen Theil meiner Untersuchungen bestätigt.

Was nun die Polemik dieser Herren gegen die von Recklinghausen aufgestellte und von mir hervorgehobene Bildung von Hyalin und hyaliner Degeneration, d. h. dem Auftreten einer eigenthümlichen Modification von Eiweisskörpern anbelangt, so würde eine Discussion dieser rein theoretischen Frage, ob wir hier Hyalinbildung oder ausschliesslich Fibringerinnungen vor uns haben, oder ob der Körper, welchen Recklinghausen Hyalin nannte, aus dem Fibrin sich herausbildet, zu weit abführen und das Verständniss des Wesens der epidemischen Diphtherie für den Praktiker, für den dieser Aufsatz besonders geschrieben ist, in nichts fördern. Recklinghausen wird wohl selbst auf die erhobenen Einwürfe den Herren antworten, wenn er es überhaupt für nothwendig findet.

Nach dieser Darstellung kommen wir nun zu der ernsten Frage, welche Bedeutung die neuerschlossene Kenntniss über die Bildungsweise der diphtherischen Membranen auf die Behandlung hat. Diese Frage lässt eine ganz präcise Antwort zu:

I. Die von mir als primäre bezeichneten auf der Oberfläche der Schleimhaut sich entwickelnden Pseudomembranen sind das Product der directen Infection, der unmittelbaren Einwirkung der in der Mund- und Rachenhöhle sich bildenden Bacillen und des von ihnen erzeugten Giftes.



Sie indiciren eine sorgfältige antiseptische Behandlung, die in der Vernichtung der Bacterien liegt und damit auch eine weitere Vermehrung und Resorption des von ihnen erzeugten Virus verhindert. Ueber die uns hier zu Gebote stehenden Mittel kann ich auf die umfassenden Untersuchungen von Löffler hinweisen, sowie auf das, was ich bereits in einem früheren Aufsatz in der Deutschen medicinischen Wochenschrift über das diphtherische Gift und seine Wirksamkeit gesagt habe. Die weitere Neubildung dieser Membranen werden wir durch Zerstörung des Krankheitserregers, der hier unmittelbar wirkenden Causa morbi, entschieden hintanhalten können.

Die hauptsächlichste Aufgabe wird immer die sein, genügende Mengen von antiseptischen Mitteln und genügend lange Zeit auf der erkrankten Schleimhaut zur Einwirkung kommen zu lassen. Dabei reicht es nicht aus, nur auf die bereits erkrankte und mit Membranen bedeckte Schleimhaut oder selbst auf die gerötheten und geschwellten, also bereits entzündlich afficirten Stellen das Arzneimittel hinzubringen, sondern überall dahin, wo die Möglichkeit einer bereits stattgefundenen Infection gegeben ist, wo also specifische Bacterien der Schleimhaut auflagern können. Solche Bacterienvegetationen, und zwar recht erheblich ausgebreitete, können aber, wie ich nachgewiesen habe, bereits auf Schleimhautstellen zur Entwickelung gekommen sein, an denen bei der einfachen Besichtigung noch gar nichts Pathologisches aufzufinden ist, und selbst die mikroskopische Untersuchung noch vollkommen intactes Epithel, vielleicht mit etwas zahlreicherer Einwanderung von Leukocyten erkennen lässt (Atlas Taf. VIII, Fig. 2). Ich möchte auf diesen Umstand hier noch einmal ganz besonders aufmerksam machen.

Die zwei häufigsten Anwendungsarten der antiseptischen Mittel auf die Schleimhaut der Rachenorgane sind nun das Gurgeln und Bepinseln. Beide Methoden erfüllen aber ihren Zweck im Ganzen doch in recht ungenügender Weise. Die Menge des Arzneimittels, welche mit den erkrankten Theilen in Berührung kommt, ist in der Regel eine unzureichende und die Zeit eine zu kurze. Da die specifischen Bacillen nicht an der Oberfläche der Membranen, sondern ziemlich beträchtlich in dieselben hineinwuchern (Taf. XVI, Fig. 2), so bedarf es immer einiger Zeit, bis die Membranen so tief von der antiseptischen Flüssigkeit durchtränkt sind, dass die untersten Bacillen von derselben erreicht werden. Löffler fand in seinen experimentellen Untersuchungen, dass dazu wenigstens die Zeit von 20 bis 30 Secunden nothwendig ist. Ich glaube aber, dass wir dieselbe noch beträchtlich höher anschlagen dürfen, wenn wir die Vorgänge beim Gurgeln, namentlich bei Kindern, welche die überwiegende Mehrzahl der Kranken bilden, mit dem Einlegen der losgelösten Membranen in die antiseptische Flüssigkeit vergleichen. Ueber die Unzulänglichkeit des Gurgelns fast in allen schweren Fällen hat die Praxis schon längst entschieden.

Aber auch das zweite Verfahren, das Bepinseln der erkrankten Schleimhautpartien mit stärkeren antiseptischen Lösungen, als sie zum Gurgeln anwendbar sind, genügt den Anforderungen der Antisepsis nur zum Theile, da

1. die Berührungszeit der erkranken Stellen mit dem Medicament eine noch weit kürzere ist als beim Gurgeln;

2. die geringen mittelst des Pinsels auf den Schleimhäuten aufgetragenen Quantitäten von Flüssigkeiten rasch durch den Schlingakt entfernt und durch Speichel und Schleim verdünnt und weggespült werden;

3. die Möglichkeit, sämmtliche inficirte Stellen, Nischen, Buchten, Falten, an den Mandeln, am Isthmus faucium, zwischen den Gaumenbögen etc. in genügender Weise und die nöthige Zeit hindurch mit antiseptischer Flüssigkeit in Berührung zu bringen, eine sehr geringe ist, und

4. die nothwendige öftere Wiederholung des Verfahrens durch den Arzt zeitlich begrenzt wird, durch andere Personen dagegen entweder ganz unstatthaft ist oder keine Gewähr für die richtige Durchführung bietet.

Endlich müssen die bei dem Auftragen von antiseptischen Flüssigkeiten mittelst Pinsel und Schwämme möglichen Verletzungen, namentlich von unkundiger Hand und bei widerspenstigen Kindern immerhin als gefährlich, den Verlauf der Krankheit möglicherweise erschwerend und ungünstig beeinflussend angesehen werden. Strübing presst Schwämmchen, die mit antiseptischen Lösungen getränkt sind, längere Zeit auf die erkrankten Schleimhäute auf, um dieselben so lange wie möglich in Contact mit ihnen zu lassen. Dieses Verfahren ist sicher ein ganz rationelles und der einfachen Bepinselung weitaus vorzuziehen. Nur verlangt die Ausführung desselben immerhin die Hand des Arztes und gefügige Kinder, so dass die Verallgemeinerung des Verfahrens dadurch eine starke Einschränkung erleidet.

Ich benutze für die Application der antiseptischen Lösungen fast ausschliesslich den Dampfzerstäubungsapparat, durch welchen sowohl die erkrankten, wie die jeder Zeit bereits inficirten, aber noch intact aussehenden Schleimhäute mit einer genügend starken antiseptischen Flüssigkeit 3—4—5 Minuten lang beständig überrieselt werden können, und diese Einwirkung alle 2 bis 3 Stunden wiederholt werden kann. Nothwendig ist dabei, dass der zuleitende weite Glastrichter vom Kranken tief in den Mund zwischen die Zähne genommen wird und die abfliessende Flüssigkeit, welche Schleim, Zersetzungsproducte und abgestossene Partien der Pseudomembranen etc. mit abführt, nicht in die zu zerstäubende Flüssigkeit zurückströmt, sondern in einem besonderen Gefässe aufgefangen wird. In dieser abströmenden Flüssigkeit sieht man erst, wie gut die Mund- und Rachenhöhle zugleich durch diese Art von Irrigation gereinigt wird.

Was nun die zur Anwendung kommenden antiseptischen Mittel anbelangt, so hat Löffler eine ganz ausserordentliche Anzahl von chemischen Stoffen auf ihre Einwirkung auf die Lebensfähigkeit der diphtherischen Bacillen untersucht. Die erste Stelle nehmen, wie bei allen septischen Processen, die Quecksilberverbindungen und die Carbolsäure ein. Strübing benutzt vorzüglich die Carbolsäure für sich und in Verbindung mit Terpentinöl. Ich verwende seit langer Zeit die Carbolsäure in Form von Inhalationen (gleichsam Irrigationen) in 2—5proc. Lösungen, zweistündlich je 3—5 Minuten lang, je nach der Schwere des Falles. Auch Roux und Yersin haben die Carbolsäure als das am kräftigsten wirkende und gegen diphtherische Vegetationen am meisten zur Anwendung geeignete Mittel bezeichnet[1]).

1) Carbolsäure-Intoxicationen habe ich dabei nie beobachtet. Als Indicator für die Grösse der Resorption benütze ich die Färbung des Urins, der 24 Stunden an der Luft gestanden hat. Ich lasse zu diesem Zwecke den Tag- und Nachturin in gesonderten, am besten porzellanenen Gefässen ca. 24 Stunden stehen, so dass immer am Morgen der Urin vom Laufe des vergangenen Tages und Abends der Urin von der verflossenen Nacht weggeschüttet wird. Tritt entschiedene dunkelgraue oder graugrüne Färbung ein, nicht früher, so setze ich die Carbolsäure-Inhalationen aus und verwende 4proc. Borsäure, bis der Urin wieder klar ist; ich kehre zur Carbolsäure wieder zurück, wenn es die Krankheit noch weiter verlangt, oder bleibe bei der Borsäure, wenn die Abstossung der Pseudomembranen während dieser Zeit erfolgt ist. Eine chemische Untersuchung auf die Menge der Carbolsäure eines in seiner Farbe noch unveränderten Urins ist nicht nothwendig. Die geringen Mengen, die in solchen Fällen zur Resorption kamen, haben keine nach-

II. Wesentlich verschieden von der Möglichkeit einer erfolgreiche Einwirkung auf die primären Membranen zeigt sich aber die Voraussicht der Behandlung der secundären Membranen.

Der directe Erfolg, den wir durch eine unmittelbare Behandlung dieser Membranen erzielen können, ist nach der gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntniss gleich Null zu setzen. Leider bestätigt die Praxis diese Voraussetzung in vollem Maasse. Diese Membranen sind das Product der allgemeinen Infection, die erregende Ursache ist nicht mehr wie bei der Bildung der primären Membranen dem entgegenwirkenden Agens, dem antiseptischen Medikament unmittelbar zugänglich, sondern liegt unerreichbar in der Tiefe der Schleimhaut. Das diphtherische Virus, das Diphtherotoxin, ist bereits von den Lymphzellen, der Lymphe und dem Blute aufgenommen worden, wird von denselben weiter transportirt und an geeigneten Stellen abgelagert. Wir besitzen noch kein Mittel, den nekrobiotischen Herden in der Tiefe der Schleimhaut, sowie in den übrigen Organen Grenzen zu ziehen. Nur indirect können wir dadurch, dass wir durch gründliche antiseptische Behandlung der primären Membranen oder vielmehr der inficirten Mund- und Rachenhöhle, wie schon hervorgehoben, der Erzeugung und Resorption von neuen Giftmengen entgegenwirken, eine immer noch fortschreitende allgemeine Infection und dadurch die weitere Bildung von secundären Membranen verhindern. Auf das einmal resorbirte Gift haben wir nach den bis jetzt uns zur Verfügung stehenden Mitteln jede Einwirkung verloren.

Mit dieser Erkenntniss werden wir aber auch manche überflüssige Behandlung bei Seite lassen, die für den Kranken dann nur eine Plage bringt und den Gang der Krankheit nichts weniger als günstig beeinflussen kann.

Hierher gehört vor Allem auch die Application aller sogenannten lösenden Mittel, Anwendung von alkalischem Gurgelwasser, Kalkwasser, dessen Kalk beim Gurgeln sofort in unlöslichen kohlensauren Kalk sich umwandelt, Lösung von kohlensaurem Natron, Lithion etc. Mit der Lösung dieser Membranen ist an und für sich nichts gewonnen; ob sie in der Mundhöhle sich befinden oder nicht, ist im gewissen Sinne ganz irrelevant. Bedeutung gewinnt ihre Anwesenheit nur in zweierlei Weise.

Einmal wenn sie eine Stenose der Luftwege bedingen, und das wird vorzüglich der Fall sein, wenn sie in den tieferen Luftwegen, im Kehlkopf, der Luftröhre etc. zur Ausbildung kommen. Hier hat aber leider die praktische Erfahrung gezeigt, dass der Einfluss, den wir durch diese Mittel auf die Lösung der Membranen haben, nur selten ein erfolgreicher, zumeist nur ein geringer oder ein ganz illusorischer ist.

Dann zweitens, wenn es in diesen dicken schwartigen Auflagerungen zu Einnistung von septischen Bacterien, Mikrococcus pyogenes, Staphylococcus auraeus etc. oder Fäulnissbacterien kommt, der Foetor ex ore schon gefährliche Zersetzungen anzeigt. Es ist daher auch beim Bestehen dieser Membranen die gründlichste Desinfection der Mund- und Rachenhöhle angezeigt, nicht so fast, um eine weitere Ausbreitung dieser Membranen,

theilige Bedeutung; im Gegentheil muss ich wiederholt hervorheben, dass ich in zahlreichen schweren Fällen eine Wendung der Krankheit zum Bessern erst eintreten sah, nachdem der Körper von Carbolsäure stark imprägnirt war und der Urin eine dunkelgraue oder graugrüne Färbung angenommen hatte. Albuminurie, die in schweren Fällen immer vorhanden ist, bildet keine Contraindication für die Anwendung der Carbolsäure. Ich fand nie eine Steigerung derselben während der Einathmungen, wenn sie nicht im Fortschreiten der Krankheit gelegen war; vielmehr erfuhr sie häufig mit dem Rückgang der örtlichen Erkrankung eine Abnahme und hielt sich auch in schweren Fällen nie länger, als es sonst, wenn sie günstig verlaufen, zu beobachten ist.

sondern vielmehr den Uebergang der croupösen Form der Diphtherie in die septische zu verhindern. Ist es einmal zu solchen Zersetzungsvorgängen in den Membranen gekommen, so werden diese am besten vorsichtig mit einem Pinsel entfernt und in die von ihnen entblösste Schleimhaut sorgfältig mit Carbolsäure oder einem anderen antiseptischen Mittel desinficirt. Die Membranen selbst sind in Beziehung auf die Ausbreitung des eigentlichen diphtherischen Processes bereits unschädlich geworden. Das diphtherische Virus in ihnen ist durch Vorgänge, die wir noch nicht näher kennen, zerstört worden. Während in den nekrobiotischen Herden und bei der beginnenden Gerinnung in denselben alle Rundzellen, welche in ihre Nähe kommen, erkranken und zum grössten Theil nekrotisch zu Grunde gehen, können sie in länger bestehenden Gerinnungen in dieses Netz- und Balkenwerk eindringen, ohne dass an ihren Kernen die mindeste abnorme oder pathologische Erscheinung jetzt zu erkennen wäre. (Taf. VI, Fig. 3.) In dieser Beziehung verhält sich aber die primäre Membran wesentlich verschieden und die Erkrankung, das Absterben und die Degeneration nicht nur der Epithelien, sondern auch der eindringenden Leukocyten in diese (Taf. I u. II) ist hier die Regel. Das vollkommene Fehlen specifischer Bacillen in solchen in der Tiefe der Gewebe sich ausbildenden Gerinnungen habe ich bereits früher hervorgehoben.

Ebenso fruchtlos und ein die Kranken nur quälendes Verfahren dürften die Aetzungen sein, sowohl mit Argent. nitr., wie mit Chromsäure, Eisenchlorid, oder durch Galvanokaustik etc. Wenn die Kranken nach diesen Proceduren dennoch genesen, so dürfen wir keck sagen, dass sie trotz derselben die Krankheit überwunden haben. Was die Aetzungen mit Arg. nitricum anbelangt, so besitze ich Präparate von einem schweren, tödtlich verlaufenen Diphtheriefall (Taf. XVI, Fig. 3), in welchen sich unter dem Aetzschorf ausgedehnte Herde von Micrococc. pyog. entwickelten und sicher keinen unbedeutenden Antheil an der hochgradigen Sepsis des Falles nahmen. Bei Aetzungen mit Chromsäure habe ich zuerst und bereits im Jahre 1868 nachgewiesen, dass durch dergleichen Angriffe Wunden geschaffen werden, welche neue günstige Impfstellen der diphtherischen Infection abgeben und eine rasche Verbreitung des Micrococcus pyogenes bedingen. Der Vorschlag einer galvanokaustischen Behandlung der diphtherischen Membranen dürfte eigentlich kaum ernstlich zu nehmen sein. Im andern Falle würde er eine grosse Verirrung unserer therapeutischen Bestrebungen anzeigen und strenge zu verurtheilen sein.

Es fragt sich nun, ob wir im Stande sind, auf anderem als auf dem Wege des örtlichen Eingriffes die Bildung der secundären Membranen zu verhindern oder, was das Gleiche bedeuten würde, dem allgemeinen Process Schranken zu ziehen. Wir kennen zwar nach meinen Untersuchungen die Einwirkung des Diphtherotoxins auf eiweissreiche Formbestandtheile und ihre Auflösung durch dasselbe, aber wir besitzen noch kein Mittel, welches diese Einwirkung verhindert, das Diphtherotoxin entweder im Körper zerstört oder die zelligen Elemente und andere Gewebsbestandtheile des Körpers unempfänglich, immun gegen seine zersetzenden oder fermentativen Eigenschaften macht. Wir sind also vorerst hier noch ganz und gar auf die Empirie angewiesen, und wie unsicher gerade in solchen Fällen das post hoc, ergo propter hoc ist, brauche ich wohl nicht hervorzuheben. Wir dürfen nicht vergessen, dass selbst schwere Fälle von Diphtherie zur Heilung gelangen können, ohne dass von ärztlicher Seite aus irgend etwas Nennenswerthes geschieht. So sah ich einen ausserordentlich schweren Fall, der ein Kind von acht Jahren betraf,

das in der Behandlung eines Homöopathen stund. Beide Tonsillen, der ganze weiche Gaumen mit der Uvula, sowie ein Theil des harten Gaumens waren mit einer 2—3 mm dicken diphtherischen Schwarte bedeckt. Das Kind gurgelte einfach mit gewöhnlichem Brunnenwasser, in welches der Arzt ein paar Streukügelchen täglich warf. Die Membranen stiessen sich nach etwa 10—12 Tagen ab und das Kind genas, als wäre es in sorgfältigster Behandlung gestanden.

In der neuesten Zeit wurde nun von Behring und Wernicke eine therapeutische Methode angegeben, welche die allgemeine Krankheit zum Ausgangspunkte und Ziel der Behandlung nimmt, die sogenannte Blutserum-Therapie.

Ich habe in meinen Untersuchungen über die Pathogenese der Diphtherie nachgewiesen, dass die nekrobiotischen Herde, wie oben erwähnt wurde, ihre Giftigkeit verlieren und Leukocyten, ohne zu erkranken, dieselben durchwandern können, wenn die vollkommene Verflüssigung des Herdes, Erguss von fibrinogener Lymphe und Serum erfolgt ist, zumeist auch an oberflächlich gelagerten Stellen ein Durchbruch und die Fortschwemmung der nekrobiotischen und degenerirten Massen auf die Oberfläche der Schleimhaut stattfindet. Andererseits hat Buchner gezeigt, dass im Blutserum Körper vorhanden sind, welche die Vegetationsthätigkeit der Bacterien, sowie ihre Stoffwechselproducte abschwächen und unschädlich zu machen und jene selbst zum Absterben zu bringen vermögen. Von späteren Forschern, insbesondere aber von Behring wurde nachgewiesen, dass diese Eigenschaft des Blutserums gegen Bacteriengifte immer mehr und mehr erhöht werden kann, so dass durch allmählich fortschreitende Impfungen selbst mit vollvirulenten Bacterienculturen eine vollständige Immunität erreicht wird. Das Einspritzen von Serum solcher Thiere gewährte sodann nicht nur Schutz gegen hochvirulente Infectionen, sondern beschränkte auch die bereits stattgehabte Infection und machte sie weiterhin unschädlich, erwies sich also als vollständig heilwirksam gegen die bezügliche Krankheit.

Es fragt sich jetzt nur, bis zu welchem Grade der praktischen Verwerthbarkeit die Serumtherapie ausgebildet werden kann. Die Arbeit ist vorerst eine rein experimentelle und bisher von Behring mit grosser Umsicht geführt worden; eine zu frühzeitige Veröffentlichung mit all' ihren rückschlagenden Folgen wäre hier gar sehr zu beklagen. Die Unsicherheit in der Beurtheilung therapeutischer Effecte gerade bei der Diphtherie erschwert die hier gestellte Aufgabe in ganz ausserordentlicher Weise. Der letztere Umstand fällt um so mehr ins Gewicht, wenn man die zahllosen Mittel und Methoden in Betracht zieht, welche fortwährend als sicher wirkend gegen die Krankheit empfohlen werden und deren gesammte Wirksamkeit oft nur auf dem obigen Schluss post hoc ect. gegründet ist.

Von den durch die Empirie empfohlenen innerlich dargereichten Mitteln können wir, glaube ich, das chlorsaure Kali vollständig bei Seite lassen. Einzige Beachtung verdienen wohl nur die Quecksilberpräparate, und zwar nicht nur in antiphlogistischer Beziehung. Ueber Mercurialeinreibungen, über die innere Anwendung von Calomel, Sublimat, besonders von Hydrarg. cyan. liegen vielfach günstige Beobachtungen vor. Unsere Kenntniss von der Wirkung der Quecksilberpräparate auf die zymotischen Vorgänge im Körper und die Umsetzungen der Eiweissverbindungen reicht indess nicht aus, eine specifische Wirkung derselben gegen den diphtherischen Process theoretisch zu begründen. Durch die empirischen Erfolge dürfte jedoch die Anwendung des Cyanquecksilbers wenigstens gerechtfertigt sein. Aehnliches ist vom Chinin zu sagen. Seine antipyretische und parasiticide Wirkung muss bei der Behandlung der Diphtherie doch sehr in Frage gestellt werden.

Mit dem Einblick, den wir in das Wesen des diphtherischen Processes gewonnen, haben wir nun allerdings in Bezug auf die Behandlung der gefährlichsten secundären Pseudomembranen keine sofort praktisch verwerthbaren Errungenschaften zugleich erhalten, sondern sehen uns vielmehr darauf hingewiesen, oh wir Mittel und Methoden finden, den allgemeinen Process selbst direct zu bekämpfen, von dem allein die Bildung dieser Membranen abhängig ist. Durch die Arbeiten von Behring ist die Möglichkeit, Mittel und Methoden zur Behandlung des allgemeinen diphtherischen Processes zu erhalten, zum ersten Male erschlossen worden. Die Bedeutung dieser Versuche ist nicht zu unterschätzen. Ob sie die Probe bestehen, wird die Zeit zeigen. Andererseits aber ergiebt sich für uns immer noch die Nothwendigkeit, bis dahin aus unserer Kenntniss über das Wesen des diphtherischen Processes soviel wie möglich Nutzbringendes für die Behandlung dieser verheerenden Krankheit zu beschaffen und vor allem schädigende Maassnahmen, die aus irrigen Vorstellungen abgeleitet werden, wo immer zu vermeiden. Einen Beitrag hierfür zu liefern, war mit ein Zweck dieser Arbeit.

V. Kritiken und Referate.

Weyl Th., Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. Reisebericht, dem Magistrat der Stadt Berlin erstattet, mit dessen Genehmigung erweitert und veröffentlicht. Mit 5 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1893. 8° 142 Seiten. Preis 4,50 Mk.

Der Verf. besuchte 1891 Brüssel, Paris und London, um die Art der Strassenreinigung und Schneebeseitigung, sowie den Verbleib des Kehrichts, Mülls und ähnlicher Abfälle eingehend kennen zu lernen.

Im ersten Theile seines Werkes giebt er einen Ueberblick über seine Wahrnehmungen im Allgemeinen. In Brüssel finden sich in dieser Hinsicht noch die bisherigen, auch in Deutschland wohl allenthalben vorhandenen Uebelstände. Der Müll besteht dort aus 80 pCt. organischer Substanz und hat 0,4 pCt. Stickstoffgehalt. In neun Jahren geht erstere auf 26,6 pCt. zurück; es erfolgt also die Humificirung und Mineralisirung auf dem städtischen Abladungsplatze bemerkenswerth langsam.

Paris verwendet jährlich für die Reinigung von 10860000 m² einen Betrag von mehr als 65 Millionen Frcs.! Regelmässig beschäftigt werden das bei 8200 Arbeiter. Für die Abnahme des Mülls erhalten die Unternehmer jährlich 2 Millionen Frcs. Auf jeden Bewohner rechnet man täglich etwas mehr als 1 kg Strassenschmutz und Hausmüll. Eine Balayeuse, die 1000 Frcs. kostet, kehrt mit einem Pferde stündlich 5000 bis 6500 m², ein Handarbeiter nur 500. Das Holzpflaster wird täglich, der Asphalt alle zwei und der Macadam alle drei Tage gewaschen. Ueber drei Millionen m² (= 3 km²) werden täglich à la lance besprengt, was um die Hälfte billiger, als mit Sprengwagen sich stellt. Bei der Sprengung à la lance wird das Wasser aus den Hähnen der Leitung entnommen. Zur Schneebeseitigung werden ausser 88 Schneepflügen auch Balayeusen verwendet, deren Walzen aber hierzu, anstatt der sonst angebrachten Piassava-Ruthen, mit Stahlborsten besetzt sind. Auch nicht denaturirtes Chlornatrium, von dem 1000 kg 81 Frcs. kosten, wird (neuerdings mit Maschinen) ausgestreut. Auf den m² zur Höhe von 0,05 m zusammengedrückten Schnee rechnet man 150 bis 200 g Salz. In der Nähe der Seine wird der Schnee in diese geworfen, sonst in 633 Revisionsbrunnen, d. s. gemauerte Schächte, welche in die Strassensiele (égouts) führen. Es wird dadurch die Schneeabfuhr erheblich billiger. Der Hausmüll muss seit 1884 in gehenkelten, metallenen Gefässen (poubelles) von 120 Liter Inhalt früh auf die Strasse gestellt werden. Hier dürfen ihn die Lumpensammler durchsuchen, sodann wird er in zweispännigen Kippwagen von 4 m³ Inhalt in ein Dépôt gefahren. An Pissoirs (colonnes utilitaires des boulevards oder Rambuteau's) besass im Jahre 1889 Paris 1646, von denen 650 zu Ankündigungen verpachtet waren, wofür die Stadt jährlich 82000 Frcs. erhielt. Für 110 Closets mit 970 Kabinen gingen 20000 Frcs. Pacht ein. Für das Strassenpflaster giebt die Stadt jährlich mehr als 10 Millionen Frcs. aus (Berlin 1888 nur 2½ Millionen Mk.). Davon sind 6⅓ km² steinern, wovon 1 m² etwa 20 Frcs. kostet; ebenso hoch stellt sich das Asphaltpflaster. Während aber das steinerne jährlich nur ¾ Frcs. für den m² zu unterhalten erfordert, kommt diese Ausgabe bei Asphalt und Macadam (chaussées empierrées) auf 2 Frcs. zu stehen. Von letzterem waren 1½ km² vorhanden. Am beliebtesten ist das seit 10 Jahren eingeführte Holzpflaster, wovon ½ km² bis 1889 hergestellt war. Zu seiner Anfertigung werden Florida-, Gothlands- (Rothholz-) und Landes-Kiefern geköpft, um das lebende Holz harzreicher zu machen, die daraus

geschnittenen Blöcke werden mit theerfreiem Kreosotöl bei gelindem Drucke imprägnirt und unmittelbar auf eine Betonschicht gelegt. Der Stadt kostet bei Selbstherstellung der m² 18½ Frcs. und jährlich 0,8 bis 1,2 Frcs. Unterhaltungskosten. Je nach dem Verkehre hält das Holzpflaster 6 bis höchstens 18 Jahre.

Zum Verständnisse der Londoner Verhältnisse schickt der Verf. eine kurze Darstellung der städtischen Verfassung und der Obliegenheiten des London County Council voraus. Sodann schildert er den dortigen Strassenverkehr und dessen Leitung durch Schutzleute. Ausser den sonst üblichen Arten von Strassenpflaster versuchte man zur Belegung der Fusswege künstliche, gegossene Steine und ein wie Asphaltpflaster behandeltes, aus einer Mischung von Kalk mit Destillations-Rückständen des Erdöls bereitetes Kautschukpflaster (Indiarubber pavement). Die Strassenreinigung bietet nichts Besonderes. Der Pferdemist wird für sich gesammelt und als Dung verkauft, der Fabrikabfall der City, der Müll der Häuser, Strassen und Gullies theilweise verbrannt. Der Schnee kommt, wie in Paris, zum Theil in die Strassensiele. Die Bedürfnissanstalten sind meist unterirdisch (als Underground conveniences) angebracht. Die Benutzung der Pissoirs ist frei, die der Closets kostet ½ bis 1 Pence, die der Waschtoilette 2 bis 3 Pence; ein Theil dieser Anstalten bleibt Sonntags geschlossen!

Der zweite, grössere Theil des Werks behandelt die „Müllverbrennung", welche der Verf. den sonstigen Müllbeseitigungsweisen, nämlich der Verwerthung als Dung und zur Aufschüttung, dem Einwerfen in das Meer und der Verarbeitung der Einzelbestandtheile (nachdem diese durch rotirende Siebe getrennt sind) gegenüberstellt. Sie erfolgt neuerdings ausschliesslich in Oefen, von denen der erste 1870 zu Paddington in London erbaut wurde. Am verbreitetsten ist der 1876 von A. Fryer angegebene „Destructor". Er wird durch ein Kohlenfeuer in Betrieb gesetzt, alsdann findet eine weitere Zufuhr von Kohlen nicht statt. Sonntags werden die Feuer gedämpft, nicht ausgelöscht. Die neueren verbesserten Construktionen bedürfen keiner Rauchverzehrung und verbrennen ohne Zusatz anderen Brennmaterials Hausmüll, feuchten Strassenschmutz, (konfiscirtes) Fleisch, Faeces (mit 47 pCt. Wasser) u. s. w.

Der Londoner Müll, von dem jährlich 180 bis 230 kg auf jeden Bewohner kommen, besteht zur Hälfte aus Asche und ausserdem zu einem reichlichen Viertel aus noch brennbaren Kohlenresten. Eine ähnliche Zusammensetzung hat das Closetmüll der Tonnen in Manchester. Die aus den Müllöfen entweichenden Gase enthalten kaum 1 bis 2½ Vol. pCt. CO_2 [1]). Kohlenoxyd findet sich nur dann, wenn schwer verbrennbare Pflanzenstoffe und Klärungsrückstände der Canalisation in den Ofen kommen. Der zur Rauchverbrennung eingeschaltete Cremator vermehrt die Kohlensäure.

Das Kohlenoxyd verschwindet in den Rauchgasen, wenn im Ofen die genügende Hitze herrscht und die Luftzuführung nach Menge und Einströmungsgeschwindigkeit genügt. Die im Fuchs (dem Hauptfeuerungscanale) gemessene Wärme soll 590 bis 600° C. betragen, was aber bisher meist nicht erreicht wurde. Betreffs der durch Zeichnungen erläuterten Einzelheiten der Einrichtung der englischen Oefen und eines Projectes eines nach den Grundsätzen der Lönholdt'schen Sturzflammen-Feuerung zu construirenden Müllofens muss auf das Original verwiesen werden. Zwei Versuche, welche von Meyer mit einem Fryer'schen Ofen zu Kopenhagen angestellt wurden, beschreibt der Verf. nach der „Zeitschr. f. Transportwesen" (1890, No. 3 bis 5).

Bisher haben 47 Städte (worunter 37 in England, 4 in dessen Colonien und 6 americanische) Müllverbrennung eingeführt, darunter 48 mit Fryer's und Horsfall's Destructor. Ein Destructor kostet zwischen 5900 und 31800 Mk., eine Tonne Müll zu verbrennen zwischen 0,1 bis 1 pCt. Der gegen 30 bis 50 pCt. betragende Verbrennungsrückstand wird bisweilen als Strassengrund oder zu Mörtel und künstlichem Steine verwerthet und mit 1½ bis 7 Mk. für die Tonne verkauft. Die Verbrennungswärme wird fast überall zur Heizung von Dampfmaschinen ausgenutzt, welche Pumpen, Mörtelmühlen, Elevatoren oder Dynamos bewegen. Da eine Tonne Müll im Durchschnitt ½ Pferdekraft auf einen Tag liefert, so erzeugen die Destructoren in England zur Zeit 1000 Pferdekräfte.

Das besprochene Werk verdient schon deshalb Beachtung, weil es das erste über Müllverbrennung in deutscher Sprache ist. Bei einer voraussichtlich nöthigen Neuauflage werden sich einige Wiederholungen vermeiden lassen. Auch wäre die einseitige Beleuchtung, in der dem Verf. englische Zustände und Dinge fast durchweg löblich, romanische dagegen ungünstig erscheinen, vielleicht etwas abzutönen. Jedenfalls aber bietet Weyl's Schrift den deutschen städtischen Sanitätsbeamten betreffs der Strassenhygiene Anregung zu Verbesserungsvorschlägen in Fülle. Helbig (Dresden).

Dr. E. Golebiewski: Aerztlicher Commentar zum Unfallversicherungsgesetz. Berlin 1893.

Verf., der sich durch seine „Licht- und Schattenseiten des Unfallversicherungsgesetzes" (cfr. diese Wochenschrift, 27. Jahrg. pag. 1068) bereits bekannt gemacht, hat in dem vorliegenden Werk in dankenswerther Weise die mannigfachen auf dem Gebiete der Unfallversicherung für den Arzt in Betracht kommenden Fragen zu einem Handbuch zusammengefügt, das Jeden befähigt, sich über die einschlägigen Gegenstände leicht zu unterrichten. Namentlich sind es die vielen der Erfahrung — Verf. ist Vertrauensarzt bei der nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft — entnommenen Beispiele, welche das Verständniss ganz wesentlich erleichtern. Dies ist um so beachtenswerther, als einerseits mit dem durch die socialpolitische Gesetzgebung der ärztlichen Praxis neu erschlossenen eigenartigen Gebiete wohl die Mehrheit der Aerzte noch wenig vertraut ist und andererseits das Ansehen des Standes unbedingt erfordert, dass die abgegebenen Atteste und Gutachten sich nicht in einem höheren Masse widersprechen, als dies durch die Natur der Sache bedingt ist. A. O.

1) Der Rauch einer Dampfmaschine enthält nach dem Verf. 7 bis 10 Vol. pCt. CO_2.

M. v. Strauch: Myomectomia in Graviditate. St. Petersburger medicin. Wochenschrift, XIII. Jahrgang, No. 10, 7. März 1892.

Verfasser beschreibt einen Fall, bei dem eine Gravida (Mens. IV) an einem schnell wachsenden Myom litt. Die Geschwulst wurde abgetragen, Patientin kam später normal nieder. Verfasser hatte den Tumor anfänglich seines schnellen Wachsthums und seiner Weichheit wegen für einen Ovarialtumor gehalten und bespricht im Anschluss daran die Fehldiagnosen.

(Die Fälle des Referenten, vergl. Langner, Berl. klin. Wochenschrift 1886, No. 29, sind nicht erwähnt worden.)

A. Martin.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. März 1893.

Vorsitzender: Herr B. Fraenkel, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

In Folge einer Aufforderung der Aerztekammer ernennt die Versammlung einen Delegirten in das Specialcomité der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin für den internationalen medicinischen Congress in Rom und wählt als solchen Herrn B. Fraenkel.

Vor der Tagesordnung:

1. Hr. R. Langerhans: **Demonstration eines Präparates von Myoma laevicellulare malignum.**

Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihre Aufmerksamkeit auf einen sehr seltenen und äusserst interessanten Geschwulstfall zu lenken. Es handelt sich, um das gleich zu sagen, um ein Myoma laevicellulare malignum. Die Organe, welche auf diesen Tellern hier liegen, stammen von einer 60jährigen Arbeiterfrau, welche heut vor acht Tagen in der Charité auf der Gusserow'schen Abtheilung gestorben ist und am vergangenen Freitag, den 24. Februar, von mir im Pathologischen Institut secirt wurde. Die Frau hatte seit ihrem 40. Lebensjahre ein allmähliches Stärker- und Härterwerden des Unterleibs bemerkt; es war ihr dann — wann, weiss ich nicht — der Rath ertheilt worden, die Geschwülste, welche sie habe, durch eine Operation entfernen zu lassen. Damals hat die Patientin nicht eingewilligt. Im vergangenen Jahre aber hat sie selbst die Operation gewünscht, als sie durch eine starke profuse Blutung gezwungen war, um Aufnahme in der Charité zu bitten. Die Operation wurde jedoch abgelehnt, weil sie nicht mehr indicirt erschien. Die Patientin verliess in Folge dessen das Krankenhaus. Am 15. Februar d. J. kam sie wiederum in die Charité, nun mit ausserordentlichem Oedem der Beine und starker Athemnoth. Sie starb dann, wie gesagt, am 22. unter Erscheinungen seitens des Herzens und der Lungen.

Bei der Section fand ich nun zunächst in der linken Lunge eine grosse Anzahl Knoten von Hanfkorngrösse bis etwa Taubeneigrösse. Diese Knoten sitzen theils mitten im Lungenparenchym, theils dicht unter der Pleura und sind dann zum Theil über der Oberfläche der Pleura pilzförmig hervorgewachsen, wie z. B. dieser Knoten hier (Demonstration). Alle diese Knoten haben eine weiche Consistenz und auf der Schnittfläche eine schwach röthlich-graue Farbe, ein ziemlich homogenes Aussehen; sie sind scharf begrenzt, aber nach innen unmittelbar von dem alveolären Lungenparenchym umgeben. Es existirt dort keine Kapselbildung oder dergleichen. In der rechten Lunge wiederholen sich ganz dieselben pilzförmigen kleineren und grösseren Knoten unter der Pleura und im Parenchym. Ausserdem aber existirt hier ein grösserer Knoten, welcher während des Lebens eine vollständige Dämpfung auf der rechten Seite der vorderen Fläche des Thorax verursacht hatte. Dieser Knoten reichte nach oben bis über die Clavicula, abwärts bis in den dritten Intercostalraum, nach der Mittellinie zu, zum Theil etwas über die Mitte des Sternums, und nach aussen bis an die vordere Axillarlinie. Bei der Abnahme des Sternums sah man zunächst nur diese Knoten (Demonstration); die Lunge lag hinter demselben, war zum Theil atelektatisch. Im Herzen fand sich ausser starker Trübung und vorgeschrittener Fettmetamorphose eine starke Fragmentation des Myocardiums. Von den anderen Organen habe ich Ihnen nur noch die Nieren und die grossen Geschwulstmassen mitgebracht, welche mit dem Uterus im Zusammenhang stehen.

Ich will ganz kurz erwähnen, dass ein chronischer Milztumor bestand und Hepar lobulatum, die Leber also durch Syphilis verändert war.

Sie sehen nun hier eine grössere Anzahl der grossen Geschwulst-



knoten, welche scheinbar wenig mit einander im Zusammenhang stehen. Die Blase befindet sich an der vorderen Fläche dieses grössten Knoten, ist mit demselben durch lose Adhäsionen verbunden und etwas in die Länge ausgezogen. Hinter der Blase beginnt die glattwandige Vagina, welche in einem weiten, halbkreisförmigen Bogen nach rechts herum verläuft und hier ohne bestimmte Grenzen in das Collum uteri und nachher in das Corpus uteri übergeht; mit Collum und Corpus eine Länge von 33 cm hat. Das Collum uteri ist noch zu erkennen an den einzelnen Naboths-Eiern, welche hier in der Schleimhaut liegen. Ungefähr in der Gegend des inneren Muttermundes beginnt in der Uterushöhle ein rothbrauner, frei beweglicher Körper, welcher nur in der Gegend der rechten Tube festsitzt. Dort geht dieses Haematom über in ein stark vascularisirtes Gewebe, welches einerseits weiterhin nach links in ein grauweisses rothes, weiches Geschwulstgewebe übergeht. Diese Geschwulstmassen im Innern des Uterus haben den Scheitel des Uterus durchbrochen und sind nach oben pilzförmig als dieser beinahe kindskopfgrosse Knoten hervorgewachsen. Ein zweiter Knoten, den ich schon erwähnte, liegt dicht vor diesem Knoten, etwas unterhalb desselben. Er ist jetzt kleiner, als er ursprünglich war, weil er im Centrum cystisch entartet ist und mehrere Tassenköpfe von bräunlicher Flüssigkeit abgeflossen sind. Dieser Knoten ist in den äusseren Theilen grauweiss; nach innen zu folgen grössere, gelbe, in Fettmetamorphose begriffene Stellen. Im Centrum finden sich einige fibröse Züge und die multiplen cystischen Erweichungen. Der Knoten ist etwas härter als der zuerst beschriebene. Dieser zeigt in seinen äusseren Theilen, namentlich in den oberen, eine graurothe Farbe, markige Consistenz und in den centralen Parthien theils gelbliche, in Fettmetamorphose befindliche Stellen, theils auch eigenthümlich gelblich-bräunliche pigmentirte Parthien, welche lebhaft an die Farbe der Haemochromatosis des Darms erinnern, welche bekanntlich von v. Recklinghausen und Jürgens zuerst beobachtet ist. Ganz unabhängig von diesen beiden Tumoren findet sich ferner in der rechten Seite ein kindskopfgrosser Tumor, welcher am Uterus deutlich subserös sitzt. Dieser Tumor hat ein sehr festes Gefüge; man sieht auf der Schnittfläche die bekannten verfilzten, etwas glänzenden Züge, wie sie gewöhnlich beim Fibromyom zu beobachten sind. Zwischen diesem Tumor und dem zuerst erwähnten sitzt hier noch ein apfelgrosser Knoten, der zum Unterschied von den vorher erwähnten keine glatte, sondern eine feinhöckerige Oberfläche hat und zum grössten Theil verkalkt ist. Zur Anfertigung dieser Schnittfläche musste die Säge zu Hülfe genommen werden. In dem Uterusparenchym selbst sitzt dann noch eine grosse Anzahl hanfkorn- bis wallnussgrosser Knoten, die sich zum Theil leicht ausschälen lassen und ebenfalls zum grossen Theil verkalkt sind. Hinten und unterhalb des grössten, des mannskopfgrossen Geschwulstknoten liegen zwei ebenfalls grössere Knoten, welche wiederum in ausgedehnter Weise mit Kalksalzen durchsetzt, ganz hart erscheinen. Nach links hin stehen mit dem mannskopfgrossen Tumor zwei andere, etwa apfelgrosse Knoten im Zusammenhang, welche cystisch erweicht sind und deutlich fluctuiren.

Zum Schluss muss ich noch zwei Knoten erwähnen, welche etwa 17 cm oberhalb des Anus fungös in das Rectum vorgewuchert sind, einen oberen, etwa wallnussgrossen und dicht darunter einen anderen bohnengrossen. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die härteren Tumoren gewöhnliche Fibromyome sind, dass aber dieser mannskopfgrosse Tumor, namentlich in den jüngeren Parthien, überwiegend aus glatter Musculatur besteht; grössere Abschnitte enthalten nichts als glatte Muskelzellen, gar keine Beimischung von Bindegewebe. Nur in den älteren centralen Parthien ist ausser den in regressiver Metamorphose befindlichen Muskelzellen, eine grössere Masse von sehr derbem, meistens sehr zellenarmem Bindegewebe zu sehen. Der markige Tumor, welcher von der Innenfläche des Uterus aus nach oben durchgewuchert ist, besteht nur aus glatter Musculatur; ich habe nirgends zwischen den Muskelzellen Bindegewebe gefunden. Nur allein in der Adventitia der Gefässe sind hier und da kleine beschränkte Rundzellenwucherungen zu sehen, was übrigens auch von früheren Beobachtern bei reinem Myoma laevicellulare erwähnt worden ist. Eigentliches fibrilläres Bindegewebe sowie die eigentlichen Spindelzellen fehlen vollständig. Es besteht der ganze Knoten aus glatten Muskelzellen und zwar sind diese meistens in den äusseren Theilen gut erhalten. Damit stimmen histologisch die Tumoren in den beiden Lungen fast vollständig überein; der einzige Unterschied, welcher zu sehen ist, besteht darin, dass die Tumoren in den Lungen zum grössten Theil vorgeschrittene Fettmetamorphose zeigen, was hier in den äusseren Theilen des primären Geschwulstknoten nicht beobachtet ist. Ferner sind die Elemente in den secundären, metastatischen Lungenknoten etwas grösser; sie zeigen hier und da etwas abweichende Formen, wie sie übrigens in der Literatur auch schon erwähnt sind. Es kommen nämlich glatte Muskelzellen vor, die auffallend kurz sind; ferner Muskelzellen, welche nur an einer Seite, an einem Pol einen Ausläufer haben, am andern Pol rund sind; ferner Zellen, welche an beiden Polen Ausläufer haben, die sich verästeln und schliesslich noch eine grössere Anzahl von glatten Muskelzellen, welche an der Stelle der Anschwellung des Leibes stärker angeschwollen sind, halbkugelförmig und schliesslich auch fast kugelförmig erscheinen.

Wir haben also hier, wenn ich kurz recapituliren darf, den seltenen Fall, dass sich neben einer grossen Anzahl von Fibromyomen, welche eine auffallende Neigung zur Verkalkung zeigen, zwei Geschwulstknoten finden, von denen der eine überwiegend aus glatter Musculatur, der andere rein aus glatter Musculatur besteht. Dieser letztere Knoten ist maligne geworden, hat den Uterus durchwuchert und eine grosse Reihe von Metastasen in den Lungen gemacht.

Zum Schluss möchte ich noch auf die beiden Nieren hinweisen, welche durch die Compression, welche die Geschwulstmassen auf die Ureteren ausgeübt haben, hydronephrotisch geworden sind. Die erweiterten Calices der linken Niere enthielten eine grosse Menge kleiner, kaum hirsekorngrosser Steine.

2. Hr. **Treitel**: M. H., durch das Entgegenkommen des Herrn, den ich hier vorzustellen mir erlaube, bin ich in der Lage, Ihnen eine zwar seltene, aber, wie ich glaube, doch praktisch wichtige Missbildung zu zeigen. Der Herr consultirte mich wegen seiner Nase. Ich fand darin eine **angeborene Verwachsung des Septums mit der unteren Muschel.** Dabei fiel mir aber auf, dass er eine offene Nasensprache hat. Das konnte ich aus dem Befunde der Nase nicht erklären. Ich sah in Folge dessen den Hals nach und fand Folgendes. Das weiche Gaumensegel ist an sich lang genug, aber missgestaltet, indem der Gaumen nach rechts verzogen ist und auch das sehr kurz gerathene Zäpfchen sich nach rechts legt — das Bild wie bei Lues, aber diese ist hier ausgeschlossen. Dagegen ist der harte Gaumen zu kurz gerathen und die hinteren Platten sind nicht genügend verwachsen. Die Lücke ist jedoch von Schleimhaut überbrückt. Man kann daher den Defect nur beim Nachfühlen merken. Aus der Literatur erinnere ich mich nur an einen im vorigen Jahre von Herrn Dr. Kayser in Breslau beschriebenen Fall.

Tagesordnung.

3. Hr. **Karewski**: **Ueber Fistula colli congenita** mit Demonstrationen.[1])

Trotz vieler Arbeiten über Fistula colli congenita aus letzter Zeit herrscht keine volle Klarheit über Genese und Zusammenhang dieser interessanten Bildungen. Allgemein anerkannt ist, dass die Halskiemenfisteln aus Ueberresten des Rabl'schen Kiemenganges hervorgeht (Kostanecki-Milecki), und dass die tiefen Dermoide ebenso wie die branchiogenen Geschwülste in engster Beziehung dazu stehen. Aber für letztere wollen Sachs, Schnitzler und Gussenbauer auch den 3. und 4. Schlundbogen in Anspruch nehmen und Gussenbauer hält es nicht für ausgeschlossen, dass es sich um abnorme Anlagen von Lymphdrüsen handele. Erst eine grössere Reihe klinisch und histologisch genau untersuchter Fälle wird die endgültige Lösung dieser Frage ermöglichen. K. hat in 10 Jahren im jüdischen Krankenhause 14 cong. Fisteln, 6 Dermoide gesehen. Von den 14 Fällen waren 7 incomplete äussere, 6 complete, und 1 incomplete innere in Folge Verödung der äusseren Oeffnung einer vollständigen entstanden. Die äussere Oeffnung sass 10 mal dicht über der Articulat. sternoclavicular, 4 mal höher in der Gegend zwischen Ringknorpel und Os hyoides, 1 mal befand sie sich median, sonst stets lateral (7 rechts, 6 links), 2 fand K. bei Kindern unmittelbar nach der Geburt, 4 im Alter von 2—10 Jahren, 4 von 10 bis 20, 4 bei Erwachsenen. Nur bei 8 wurde die Affection gleich in den ersten Lebenstagen bemerkt, 3 mal kannte man keinen Grund für die Entstehung, 3 mal beschuldigte man Drüseneiterung. 2 mal konnte K. selbst die Entstehung der completen Fistel aus einer Geschwulst verfolgen. Es kann aber auch eine seitliche Halsfistel nach Incision eines Dermoids entstehen, die alle Charactere einer Drüsenfistel trägt, wie K. in einem Fall sah. Es kann also eine complete Fistel aus einer incompleten inneren hervorgehen und eine incomplete äussere aus einem eigentlichen Dermoid, das spontan aufbricht oder künstlich eröffnet wird. Letzteres ist jedenfalls häufiger als der Spontandurchbruch des Dermoids zu incompleter äusserer. Ausser K.'s 3 Fällen sind 6 in der Literatur in erster Lebenszeit aus Halstumoren entstandene Fisteln complete. Von 5 nach dem 5. Lebensjahr entstandenen sind 4 auf operative Eingriffe zurückzuführen — also nicht congenital, sondern congenital angelegt.

Eine andere Anzahl incompleter äusserer Fisteln kommt dadurch zu Stande, dass eine complete von innen her obliterirt, ein Vorgang, den K. 2 mal verfolgen konnte. 7 mal aber handelte es sich um incomplete äussere Fisteln, wo diese Obliteration schon intrauterin erfolgt war. Von diesen war 1 Fall besonders bemerkenswerth, weil die exstirpirte Fistel eine sie vollkommen umschliessende Hülle von Netzknorpel zeigte und die Innenwand reichlich Drüsen enthielt. K. macht auf die Seltenheit dieses Vorkommens aufmerksam und weist auf die Analogie mit Virchow's Fall von tiefem auricularem Dermoid und mit den abgesprengten auricularen Enchondromen hin, von denen er einige besonders schöne Specimina beobachtet hat.

Die übrigen mikroskopischen Befunde weichen nicht sonderlich von dem gewöhnlichen Befunde ab. Ein hervorragend schönes Exemplar von completer Fistel zeigte ganz denselben Bau (folliculares lymphadenoides Gewebe mit Epitheleinsprengungen), wie diejenigen von Gussenbauer's Fällen, die ihn zu der Vorstellung, diese Gebilde stammen von abnormen Lymphdrüsenanlagen ab, gebracht hatten. Indess hatte G. sich besonders darauf gestützt, dass bei seinen Beobachtungen die die Vena jugularis begleitenden Lymphdrüsen gefehlt hatten, während K. sie vorfand.

Die von K. untersuchten Dermoide zeigten alle ein fibröses Grundgewebe mit Rundzelleninfiltration und eine Bedeckung von mehrschichtigem Pflasterepithel. Follicularen Bau konnte er dort nicht entdecken. Von besonderer Wichtigkeit für die entwickelungsgeschichtliche Bedeutung der Halskiemenfisteln ist ihre Beziehung zu Nerven und Ge-

1) Der Vortrag wird in extenso in Virchow's Archiv veröffentlicht werden.

fassen und ihr Verlauf. Was letzteren betrifft, so kann man ihn ohne Operation oder Obduction nur bei completen Fisteln mit Sicherheit feststellen. Sondirung ist ganz unsicher, weil man leicht eine fausse route machen kann. K. glaubt, dass darauf vielleicht ein Theil der beobachteten „Kehlkopffisteln" zu beziehen ist, die sich als Fiction herausgestellt haben. Von den 6 vollständigen Fisteln endeten 3 auf der Tonsille, 2 am freien Rande des hinteren Gaumenbogens, 1 mal konnte die innere Oeffnung nicht mit Sicherheit localisirt werden. Die unvollständigen gingen 5 mal zum Proc. styloid (operativer Befund), 1 mal zum Os hyoides, 1 mal nicht auffindbares oberes Ende.

7 mal wurde durch die Operation die anatomische Lage mit Sicherheit festgestellt. Diese ist immer dieselbe. Die Fistel geht von der Haut durch den M. subcutaneus colli, parallel dem Sternocleidomastoidens in immer tiefere Schichten, liegt erst über Sternothyreoideus und Sternohyoideus, läuft zum grossen Zungenbeinhorn, gelangt zwischen die Carotiden, begiebt sich unter den Biventer mandibulae, wird vom Stylopharyngeus und Styloglossus gekreuzt und endet in der seitlichen Pharynxwand als vollständige, oder am Proc. styloid als unvollkommene Fistel. Die Nn. hypoglossus und Glossopharyngus, welch letzterer Zweige an die Fistel abgiebt, werden weithin freigelegt. Daraus resultiren auch allerlei auf diese Nerven zu beziehende Störungen nach der Operation, wie reichliche Schleimsecretion, Schmerzen beim Schlucken, Räuspern, Athemnoth etc. Die Dermoide lagen 4 mal wie unvollkommene äussere Fisteln, 2 mal median unter dem Os hyoides, also wie mediane Fisteln.

Die Indication zur Operation ist bei Dermoiden immer gegeben, bei Fisteln, wenn sie unangenehme Erscheinungen machen und die Patienten die Entfernung wünschen. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass daraus Carcinome sich entwickeln können.

Die Operation muss genau so vorgenommen werden, wie die Exstirpation maligner Tumoren am Hals und bietet keine grösseren Schwierigkeiten als diese. Zurücklassen von Theilen der Fisteln führt stets zu Recidiv, solche von Dermoidresten zu Fisteln. Die anderen Behandlungsmethoden geben keine radicalen Resultate, während K. stets völlige Heilung erzielte, wenn auch bei 8 unvollkommenen Fisteln, wo das Ende nicht immer mit Sicherheit gefunden wird, nach wiederholten Eingriffen. Die innere Mündung completer Fisteln muss gleichfalls exstirpirt werden, wenn man nicht Misserfolge erleben will.

Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.

4. Hr. **Norbert Auerbach: Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung.**

Auf der Salzburger Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher im Jahre 1881 sprachen sich die anwesenden Kinderärzte dahin aus, dass nur eine gute Kuhmilch als Ersatzmittel der Mutterbrust gilt.

Die bacteriologischen Forschungen der nächsten Jahre konnten auf die Anforderungen an die Beschaffenheit der Milch — soweit sie zur Säuglingsnahrung Verwendung findet — nicht ohne Einfluss bleiben. Den wesentlichsten Einfluss brachte Soxhlet's glücklicher Gedanke, die Milch in Portionsflaschen zu sterilisiren, wodurch eine nachträgliche Infection der Milch ausgeschlossen ist. Mit dem Soxhlet'schen Verfahren der Milchsterilisirung scheint allen hygienischen Ansprüchen an Milch Genüge geleistet. Indess zeigt sich bei umfangreicher Anwendung des Verfahrens, dass die sterilisirte Milch nicht immer die gewünschte Haltbarkeit besitzt. Dieser Umstand gab mir Anlass, nach den Ursachen zu forschen, auf welche der verschiedene Erfolg der Sterilisirung der Milch zurückzuführen ist. Zu diesem Zwecke wurde Milch verschiedenster Herkunft während des Sommers und des Winters sterilisirt und auf ihre Haltbarkeit geprüft. Bei diesen Beobachtungen stellte es sich heraus, dass die chemische Untersuchung kein abschliessendes Urtheil über die Beschaffenheit von Milch gestattet, dass man zur Beurtheilung der Milch die Productionsweise derselben genau kennen muss, ebenso den Einfluss der localen und zeitlichen landwirthschaftlichen Verhältnisse auf die Lebensgewohnheiten und die Fütterung der Kühe. Wenn die Besprechung landwirthschaftlicher Verhältnisse den Medicinern auch etwas fern liegt, so bitte ich doch um ihr Interesse für die folgenden Ausführungen.

Die überwiegende Majorität aller künstlich ernährten Säuglinge geniesst eine Milch, bei deren Production der Besitzer des Viehs, der meist auch Landwirth ist, in erster Reihe auf die ökonomischen Verhältnisse Rücksicht nimmt. Daher möge in Kürze die Gewinnung der Milch in der Landwirthschaft und im Anschluss daran die Frage besprochen werden, ob diese Milch als Säuglingsnahrungsmittel Anlass zu Bedenken giebt.

In den Gegenden, wo durch natürliche Verhältnisse der Graswuchs begünstigt ist, an der Meeresküste, in Gebirgslandschaften, in den Niederungen grösserer Flüsse, geht das Milchvieh, so lange die Witterung es erlaubt, auf die Weide. — Wald- und Sumpfweiden werden als gesundheitsschädlich gemieden. Auf der Weide befindet sich die Kuh unter den vortheilhaftesten Lebensbedingungen und ihr Product, die Milch, erfreut sich in Folge der Steigerung ihrer Menge und ihres Gehaltes eines guten Rufes. Doch auch diese Milch, welche, wie Lister gezeigt hat, im Innern der Drüse noch keimfrei ist, wird durch Mikroorganismen inficirt, welche nach meiner Ansicht zum grössten Theil beim Lagern der Kühe mittelst des Euters von den Gräsern abgestreift werden und beim Melken in die Milch gelangen.

Unter weniger günstigen Verhältnissen lebt das Milchvieh bei Stallfütterung. Es liegt zwar im Interesse des Landwirths, sein Vieh möglichst reichlich zu füttern; derselbe verwendet aber alle pflanzlichen Futtermittel, welche er für die empfindlicheren Thiergattungen, Pferd und Schaf, nicht verwerthen kann, im Kuhstall. So kann es leicht dazu kommen, dass bei grosser Ausdehnung der landwirthschaftlichen Nebengewerbe, Brennereien und besonders Zuckerfabriken, übermässige Fütterung mit geringwerthigen Rückständen derselben die Gesundheit und die Producte des Milchviehs verschlechtert. Diese für die Verwendung der Milch als Kindernahrungsmittel so schlecht angebrachte Sparsamkeit verdankt ihren Ursprung der Anschauung vieler Landwirthe, dass die wesentlichste Aufgabe der Viehhaltung nicht die Erzeugung von guter Milch sowohl, sondern die Beschaffung von reichlichem Dünger für den Acker sei.

Vorübergehende Verdauungsstörungen beim Milchvieh werden daher nicht beachtet, wiewohl sie bei der Nähe des Euters zum Darmausgang eine stärkere Infection der Milch mit Darmbacterien der Thiere bewirken. Gewisse Nachtheile der landwirthschaftlichen Fütterung treten häufiger im Sommer hervor. Während bei Weidegang das Vieh ein relativ gleichartiges Futter, die jungen Gräser der Wiese verzehrt, wechselt bei Stallfütterung in den meisten Wirthschaften im Laufe des Sommers wiederholt das Grünfutter; eine Zeit lang werden grüne Leguminosenarten, dann wieder Wochen hindurch zu den Gräsern gerechnete Pflanzen verabreicht. Werden unvermittelt Gräser nach Leguminosen gefüttert, so sieht man bei einer grösseren Anzahl von Thieren Diarrhöen auftreten. Dies legt den Gedanken nahe, dass den Gräsern etwas anhaftet, was dem anderen Grünfutter nicht oder nicht in dem Maasse zukommt. Wir sehen also, dass der Landwirth bei der Production der Milch sich nur von ökonomischen Gesichtspunkten leiten lässt, und dass die Betriebsverhältnisse es mit sich bringen können, dass in Folge Verwendung minderwerthiger Futterstoffe oder in Folge Futterwechsels wiederholt Verdauungsstörungen beim Vieh sich einstellen und stärkere Infection der Milch mit Fäces und Darmbacterien des Rindes bewirken. In manchen ländlichen Wirthschaften freilich, insbesondere dort, wo stets tragende Kühe im Stalle stehen, treten die angeführten Uebelstände in geringerem Umfange auf.

Den Thierärzten waren die Schädlichkeiten, welche der moderne, auf Fruchtwechsel und gewerblichen Anlagen basirende landwirthschaftliche Betrieb für die Gesundheit des Milchviehs mit sich bringt, bekannt, und als man vor einer Reihe von Jahren behufs Production von Kindermilch selbstständige, von den Interessen der Landwirthschaft freie Milchwirthschaften begründete, empfahlen sie während des ganzen Jahres Trockenfutter, d. i. Heu und Getreideschrot, an das Milchvieh zu verabreichen. — Die meisten Aerzte dagegen, welche im Anfang des vorigen Jahrzehnts über Kindermilch sich äusserten, waren nicht in der Lage, sichere Kennzeichen einer guten Kindermilch anzugeben. Da aber nach ihren Erfahrungen die Curmilch mit der stets gleichen Fütterung die besten Resultate bei der Ernährung von Säuglingen lieferte und wiederholte Untersuchungen dieser Milch eine grosse Gleichmässigkeit der chemischen Zusammensetzung aufwiesen, so sahen sie in dem Gleichbleiben der Milch in den einzelnen Bestandtheilen, Eiweiss, Fett, Zucker, Salzen, das Kriterium der Güte von Kindermilch und behaupteten nun, dass Gleichmässigkeit der Milch nur bei gleichmässiger Nahrung möglich sei; eine solche sei aber nur Trockenfutter. Diese Behauptung vermag jeder Praktiker der Milchwirthschaft leicht zu widerlegen. Die Zusammensetzung der Milch wird von den verschiedensten Factoren beeinflusst: von der Rasse, von dem Alter, der Lactation der Milchthiere, von dem Wassergehalt des Futters, von der Menge und dem Proteïngehalt desselben.

Wenn somit eine gleichmässige Zusammensetzung der Milch auch erreicht werden kann bei Verabreichung verschiedener Futterstoffe, so kann der Werth der Trockenfütterungsmittel nicht allein auf ihrer gleichmässigen chemischen Zusammensetzung beruhen. Worauf sind denn nun die günstigeren Resultate bei der Kinderernährung mit Trockenfütterungsmilch zurückzuführen? Bei der Bedeutung, welche man in unserer Zeit Mikroorganismen als Krankheitserreger beizulegen gewohnt ist und bei der Reichhaltigkeit der Milch an verschiedenartigen Mikroben lag es für mich nahe, zu untersuchen, ob in Trockenfütterungsmilch Bacterienarten fehlen, welche in der landwirthschaftlichen sich vorfinden und andererseits sich durch bedenkliche Eigenschaften auszeichnen.

Man könnte die Frage beantworten, indem man aus der Trockenfütterungsmilch und der landwirthschaftlichen Milch sämmtliche Mikroorganismen isolirt und vergleicht. Dieser Weg würde bei der Mannigfaltigkeit der Bacterien in der Milch recht umständlich sein. Andererseits muss man sich fragen, woher stammen denn überhaupt die Mikroorganismen der Milch? Doch offenbar von allen Gegenständen und Stoffen, mit denen die Milch in Berührung kommt, zu denen, wie schon die oberflächliche Beobachtung lehrt, das Futter und die Fäcalien der Kühe gehören. Wenn man nun erwägt, dass der wesentliche Unterschied der Productionsweise bei Trockenfütterungs- und landwirthschaftlicher Milch in der Verabreichung verschiedenen Futters besteht, so wird man auf die bacteriologische Untersuchung des Futters direct geführt. Von den Eigenschaften der Bacterien des Futters wird mit Bezug auf die Verhältnisse der Kinderernährung von besonderer Wichtigkeit ihr Verhalten in Milch sein, ihre Fähigkeit, dieselbe langsam oder rasch, unter Bildung unschädlicher oder schädlicher Stoffe zu zersetzen. Characteristische Zersetzungen der Milch wird man als Erkennungszeichen verschiedener Bacterienarten benutzen können. Denjenigen Mikroorganismen, welche anaërob lebend schädliche Stoffe bilden und diese bei Bruttemperatur in so kurzer Zeit, dass sie mit der Milch in die Verdauungswege des Säuglings gebracht während der Anfent-

haltszeit im Darm des Säuglings die schädlichen Producte liefern können, wird man eine nachtheilige Wirkung auf die Ernährung und die Gesundheit des Säuglings zuzuschreiben geneigt sein. Nun hat man in der Praxis der Kinderernährung es nicht mit der rohen Milch, wie sie aus dem Kuhstall kommt, sondern mit gekochter oder sterilisirter, d. h. mit einer Milch zu thun, in welcher die gewöhnlichen Säurebacterien gekocht und die Milchsäuregährung, die in der rohen Milch fast stets zuerst auftritt, verhütet ist. Deshalb werden die Bacterien, welche das Kochen oder gar das Sterilisirungsverfahren Soxhlet's (40 Minuten langes Kochen) überleben, hervorragendes Interesse beanspruchen. Schliesslich kann man behufs Studiums der Beeinflussung der Milch durch die Bacterien der Futterstoffe von einer Reinzüchtung derselben absehen und man nähert sich den natürlichen Infectionsvorgängen der Milch am meisten, wenn man die Futterpflanzen selbst in die Milch hineinbringt und ihre Wirkung beobachtet. Nach diesen Ueberlegungen werden meine folgenden Versuche in ihrer Bedeutung für die Beantwortung der Frage über die bacteriologische Verschiedenheit von Cur- und landwirthschaftlicher Milch verständlich sein.

Wird je eine Flasche sterilisirter Milch mit Gras, frischem Wiesenheu und altem Wiesenheu inficirt und alsdann 40 Minuten sterilisirt, so zersetzt sich im Brutschrank bei 38° C. der Inhalt der ersten Versuchsflasche in 18 Stunden unter Bildung von Buttersäure und reichlichem Gas, ebenso die zweite Probe, die dritte erst in 60—70 Stunden ohne Bildung der erwähnten Stoffe.

Es zeigt sich also ein sehr bedeutsamer Unterschied zwischen Gras und Heu, welches nichts Anderes als durch Trocknen conservirtes Gras ist. Ferner erweist sich frisches Wiesenheu, und zwar, wie Trocknen von Gras und Impfungen mit dem getrockneten Grase in gewissen Zeitabschnitten lehrten, während 6 Wochen als gleichwerthig mit Gras, soweit es sich um die Eigenschaft handelt, sterilisirte Milch in bestimmter, eigenartiger Weise zu zersetzen.

Nach 6 Wochen ist der betreffende Mikroorganismus der beschriebenen Buttersäuregährung anscheinend durch Austrocknung abgestorben. Die Gleichwerthigkeit von frischem Heu mit Gras ist wichtig, weil in Milchwirthschaften zur Production von Kindermilch häufig frisches Wiesenheu gefüttert wird, sobald es zu erlangen ist. Die Verabreichung frischen Wiesenheus nach altem muss aber als Futterwechsel angesehen werden und hat auch in der That die Wirkungen des Futterwechsels — Diarrhoen mit stärkerer Infection der Milch mit Darmbacterien des Rindes — zur Folge. Diese Verschlechterung der Milchbeschaffenheit ist aber um so bedauerlicher, als sie in die wärmste Jahreszeit, Juli und Anfang August, fällt. Werden Fäces von Kühen, welche Gras beziehungsweise älteres Heu fressen, in sterilisirte Milch gethan und die Versuchsflaschen 40 Minuten lang sterilisirt, so zeigt die Milch dieselbe Beeinflussung wie durch Impfen mit dem entsprechenden Futter.

Es passiren also die widerstandsfähigen Mikroorganismen des Futters den Darm des Rindes unversehrt und erscheinen lebenskräftig in den Fäces, von denen regelmässig eine kleine Quantität in die Milch gelangt.

Meine einfachen Versuche scheinen mir in mancher Hinsicht lehrreich: Sie bringen dem Verständniss nahe, in welcher Weise Futterwechsel, wie Gras nach Heu, bei dem Milchvieh leicht Verdauungsstörungen verursacht, sie bieten auch eine Erklärung für die regelmässigen Diarrhoen der Kühe im Frühjahr beim Austreiben auf die Weide. Es werden nämlich in den Verdauungswegen der Rinder Mikroorganismen, welche wenig energische Zersetzungen bewirken, durch schnell wachsende, lebhafte Gährungen veranlassende Keime verdrängt. Die so wirksame Bacterienart des frischen Grases, welche in Milch gebracht dieselbe in 18 Stunden in sehr energischer Weise zersetzt, hat Botkin vor mehr als einem Jahre isolirt und genau beschrieben, ohne derselben irgend eine Bedeutung für Mensch oder Thier beizulegen.

Die Verdauungsstörungen beim Vieh ohne Futterwechsel verschwinden mit der Gewöhnung an die Zersetzungsproducte, eine Erscheinung, welche ein Gleichniss in den leichteren Formen der Diarrhoea ablactorum findet. Nunmehr sind auch die günstigeren Resultate der Säuglingsernährung mit Trockenfütterungsmilch allein durch die Beschaffenheit des Futters, durch das Fehlen gewisser Gährungserreger erklärlich, nunmehr ist leicht verständlich, warum im Winter, zu einer Zeit, wo sämmtliches Vieh als Hauptfutter Heu erhält, die Milch ohne allzu grosse Auswahl den jungen Kindern bekömmlicher ist. Ja die Milch würde noch weit seltener Gelegenheit zu Ausstellungen geben, wenn nicht neben Heu vielfach Futtermittel bedenklicher Art, wie gesäuerte Rübenschnitzel, auf denen Botkin denselben Bacillus butyricus nachgewiesen hat, verabfolgt würden.

Mit den angeführten Versuchen stimmen Beobachtungen überein, welche ich mit Milch verschiedener Herkunft angestellt habe. Sterilisirt man Milch von Kühen, welche auf Wiesen grasen, 30 Minuten bei 100° C., so findet man neben einer überwiegenden Mehrzahl von Proben, welche eine gute Haltbarkeit aufweisen, je nach der Reinlichkeit der Milch eine grosse oder kleinere Anzahl Proben, welche unter den gleichen Erscheinungen wie bei Impfung mit Gras sich sehr schnell zersetzen. — Werden Kühe, welche im Stall Grünfutter erhalten, plötzlich anstatt mit einem auf kalkhaltigem Wiesenboden gewachsenen Leguminosengemenge mit grünem Mais gefüttert, welcher botanisch zu den Gräsern gehört und einen ähnlichen Boden wie Wiesengras beansprucht, so zeigt die gesammte Milch der Kühe während der Dauer der durch den Futterwechsel bedingten Diarrhoen (2—3 Tage) trotz sorgfältiger mechanischer Reinigung durch die Milchcentrifuge, ja trotz Sterilisirung nach Soxhlet, eine Haltbarkeit von nur 18—20 Stunden, im Brutschrank bei 38° C. aufbewahrt. Die zersetzte Milch weist dieselben Producte auf wie bei Impfung von sterilisirter Milch mit Gras. — Sind die Diarrhoen gestillt, so weisen bei vollkommener Reinigung der Milch durch die Centrifuge 90 Procent der sterilisirten Milchproben eine gute Haltbarkeit, ein kleiner Procentsatz die erwähnte schlechte Haltbarkeit auf, also dasselbe Resultat wie bei Weidegang der Kühe. Das Auftreten der geschilderten Zersetzung von sterilisirter Milch bedeutet offenbar eine Infection vereinzelter Proben mit Sporen unvernichteter, in der sterilisirten Milch vorzüglich gedeihender Bacterien des Grases.

Schliesslich ist zu erwähnen, dass bei Verfütterung von altem Heu, von Heu, das bereits über 6 Wochen gelagert hat, die Haltbarkeit der sterilisirten Milch fast durchweg mindestens 60 Stunden im Brutschrank beträgt, und dass durch Centrifugiren die Haltbarkeit dieser Milch sich bis auf 4 Wochen im Brutschrank und mehr steigern lässt.

Es geht also aus meinen Beobachtungen hervor, dass in Weidemilch und anderer landwirthschaftlicher Milch mit Grasfütterung, je nach den Umständen in beschränkterem oder ausgedehnterem Procentsatz der sterilisirten Proben Zersetzungen auftreten, welche bei guter Trockenfütterungsmilch nicht beobachtet werden, dass somit in der That gesagt werden kann, dass in der Trockenfütterungsmilch ein Mikroorganismus — und wie wir jetzt wissen, der von Botkin beschriebene Bacillus butyricus — nicht gefunden wird, welcher in landwirthschaftlicher besonders im Sommer sich sehr häufig aufhält und, sofern man ihn als Bewohner des Säuglingsdarms in's Auge fasst, bedenkliche Eigenschaften besitzt. —

Welche Lehren zieht man aus der Gesammtheit der Beobachtungen und Versuche für die Säuglingsernährung mit Kuhmilch.

Man kann den Aufenthalt im Innern des jungen Kindes, soweit es sich um günstiges Bakterienwachsthum handelt, cum grano salis mit dem in einem Brutschrank vergleichen. Gelangen also in die Verdauungswege des jungen Kindes in Zersetzung begriffene Nährsubstrate, wie die mikroorganismeninficirte Kuhmilch, so wird die Umwandlung der organischen Stoffe durch die mit eingeführten Mikroorganismen von den schwach activen Verdauungssäften wohl nur wenig gehemmt werden. Es ist daher in hohem Maasse wahrscheinlich, dass es bei Grasfütterung der Kühe und Verwendung dieser Milch als Säuglingsnahrung im kindlichen Darm zu Bildung von localreizenden Stoffen, wie Buttersäure, Ameisensäure etc. und von Gasen in mehr oder minder grossem Umfange kommt. Die nachtheilige Wirkung eines abnormen Inhalts auf die zarte, reizbare Darmschleimhaut des Säuglings wird aber ohne Weiteres zugegeben werden.

Wenn es nun durch eine ausgewählte Fütterung gelingt, gewisse Gährungserreger mit bedenklichen Eigenschaften von der Milch fernzuhalten, könnte man die Frage aufwerfen: Genügt nicht die Trockenfütterungsmilch für die Säuglingsernährung, kann man nicht die Sterilisirung einer solchen Milch entbehren? Hierauf muss man sagen, dass die Infectionsquellen für die Milch sehr zahlreich sind, dass pathogene Keime in der Milch einen vorzüglichen Nährboden finden, dass selbst in Muster-Milchwirthschaften nicht zu allen Jahreszeiten schädliche Gährungserreger von der Milch ferngehalten werden, und dass schliesslich die Sterilisirung auch eine Conservirung der Milch bedeutet. Mit Recht hat daher Soxhlet darauf hingewiesen, dass eine keimfreie oder hinreichend haltbare Milch die wichtigste Vorbedingung für eine normale Verdauung des Kindes ist. Indess gelingt die Keimfreimachung der Milch, welche man in ärztlichen Kreisen durch das von Soxhlet angegebene Milchkochverfahren in sicherer Weise zu bewirken glaubt, keineswegs ohne sorgfältige Auswahl der zu verwendenden Milch. Es ist daher nicht zu billigen, dass Milch unbekannter Herkunft, welche wohl den Ansprüchen des Haushaltes genügt, als Kindermilch und zur Sterilisirung bei 40 Minuten langer Dauer derselben verwendet wird. Das sorglose Vertrauen auf den sicheren Schutz dieser Milchsterilisirung kann gelegentlich durch ernsthafte Erkrankungen der Kinder gestraft werden.

In Berlin existiren über 400 kleinere Kuhställe mit einer täglichen Gesammtproduction von 45 000 Litern Milch, welche zum grössten Theil für die Kinderernährung verwendet werden. Das Hauptfutter ist während der wärmeren Jahreszeit das Gras der Rieselfelder. Die städtische Verwaltung der Rieselfelder übt somit indirect einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Ernährung der jüngsten Weltbürger Berlins aus. Vielleicht könnten die Behörden auf Grund der zwischen ihnen und den Milchproducenten in der Stadt bestehenden Beziehungen ihren Einfluss geltend machen und manche Verbesserung in der Kindermilchversorgung Berlins zu Stande bringen.

Denn wir dürfen uns nicht verschliessen, dass stets nur ein mässiger Theil der Bevölkerung die sachgemässe Sterilisirung der Milch ausüben wird. Darum ist es wünschenswerth, dass das Rohmaterial, welches die ärmere Bevölkerung als Kindernahrungsmittel verwendet, von möglichst guter diätetischer Beschaffenheit ist.

Dass die Verwendung einer von schädlichen Gährungserregern freien oder durch Sterilisirung keimfrei gemachten Kuhmilch der Ernährung an der Mutterbrust, zumal bei jüngeren und empfindlicheren Säuglingen nicht gleichkommt, ist bei der bekannten chemischen Verschiedenheit von Muttermilch und Kuhmilch nicht wunderbar. Ist doch besonders von Escherich nachgewiesen worden, dass das Wachsthum der verschiedenen Bacterienarten im Darm und der Ablauf der Zersetzungen

des Darminhaltes, die Keimfreiheit der Nahrung vorausgesetzt, von der chemischen Beschaffenheit der eingeführten Nahrung abhängig ist. Es ist daher Aufgabe einer rationellen Kinderernährung für möglichst guten Ausgleich der chemischen Unterschiede zu sorgen.

Bei der Besprechung der Milchsterilisirung muss man erwähnen, dass nicht nur in Familien, sondern auch in Anstalten Milch zur Kinderernährung sterilisirt wird. So lange die Voraussetzungen für eine sichere Sterilisirung der Milch noch nicht Gemeingut sind, kann man ihnen den Vorzug nicht absprechen, dass sie in der Lage sind, eine gleichartige, d. h. gleichmässig haltbare sterilisirte Milch zu Stande zu bringen. Denn die rohe Milch ist vom bacteriologischen Standpuncte keineswegs stets die gleiche und die nothwendige Sterilisirungsdauer ist abhängig vom Futter, welches die Kühe zur Zeit der Milchgewinnung verzehren. Bei guter Trockenfütterung genügt behufs ausreichender Sterilisirung der Milch die Siedhitze während 30 Minuten, bei Verabreichung von Gras an die Kühe weist je nach dem Grade der Reinlichkeit der Milch ein mehr oder minder grosser Procentsatz der 30 Minuten gekochten Milchproben eine ungenügende Haltbarkeit auf; erst bei 80 Minuten langer Sterilisirung bei 100° C. ist die gesammte Grasmilch von sehr guter Haltbarkeit. Nun muss aber betont werden, dass die Trockenfütterung diese Bezeichnung nicht verdient, wenn frisch gewonnenes Wiesenheu, das, wie meine Versuche gelehrt haben, die Eigenschaften des Grases besitzt, an das Vieh verabreicht wird. Trotz dieser sogenannten Trockenfütterung wird man gut thun bei dieser Milch die Sterilisirungsdauer von 30 Minuten auf 80 Minuten zu verlängern.

Ich muss es mir versagen, über andere für die Milchsterilisirung wichtige Beobachtungen, über die Bedeutung des Centrifugirens der Milch, über die Herkunft der Futterbacterien aus den Culturböden, sowie seltenere Infectionsquellen der Milch Mittheilungen zu machen. Es genügt mir die bacteriologische Abhängigkeit der Milch von der Beschaffenheit des Futters und die Möglichkeit durch sachgemässe Sterilisirung der Milch die Nachtheile der Fütterung aufzuheben, gezeigt zu haben.

(Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.)

Hr. Neuhaus (als Gast) ladet die Versammlung zur Besichtigung des Verfahrens ein, mittelst dessen eine grosse Anzahl von Flaschen Milch sterilisirt werden soll, welche für die Ausstellung in Chicago bestimmt sind und den Sommer über aushalten sollen. Er zeigt zugleich eine Flasche Milch vor, welche vor einem Jahre in Barcelona sterilisirt ist.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 14. November 1892.

Vorsitzender: Herr von Bergmann.
Schriftführer: Herr Langenbuch.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Schrader: M. H. gestatten Sie, dass ich im Auftrage des Herrn Prof. Sonnenburg einen Kranken zeige, welcher eine nicht gerade häufige Missbildung des linken Armes aufweist. Dieselbe gehört in die Reihe der durch amniotische Verwachsungen bedingten, unterscheidet sich aber völlig von den gewöhnlichen Spontan-Amputationen oder Spaltbildungen. Wie sie sehen, verfügt die linke obere Extremität des Pat. nur über einen normalen Oberarm. Anfänglich schien uns auch dieser etwas kürzer zu sein; aber beim Nachmessen fanden wir dann doch, dass eine Differenz beider Humeri nicht vorliegt. Anders der Unterarm. Derselbe ist reduciert auf diesen kurzen Stumpf, in welchen wir Ulna und Radius getrennt abtasten können. An diesen en miniature gebildeten Oberarm schliesst sich nun als Hand dieses anscheinend nur häutige Gebilde an; wenigstens sind Knorpel oder Knochen nicht durchzufühlen. Diese Hand hat auch 5 Finger, von denen jedoch nur die beiden ersten als mit Nägeln versehene Endglieder aus dem Niveau der übrigen Hand hervorragen; die anderen drei sind nur als wulstartige Höcker angedeutet. Den interessantesten Befund weist aber der Pat. an der Grenze zwischen Vorderarm und „Hand" auf. Hier befindet sich eine trichterartige Grube, welche blind endigt, und diese ermöglicht auch eine Deutung des Befundes. Hier dürfte sich das breite amniotische Band angesetzt haben, welches in dieser deutlich sichtbaren Rinne sich um den Vorderarm etwa in dieser Weise herumgeschlagen hat. An der Radialseite ist wahrscheinlich das Band etwas weniger resistent gewesen, wenigstens kann man das vermuthen aus der besseren Entwickelung der ersten beiden Finger. Sie sehen, m. H. es handelt sich hier nicht um Abschnürung, nicht um eine spontane Amputation, sondern um eine Hemmung des Wachsthums des Unterarms, um eine noch bedeutendere der Hand. Vielleicht ist die noch geringere Entwicklung der Hand dadurch begründet, dass hier das amniotische Band in mehr als einer Ebene das Wachsthum hemmen konnte. Interessant ist es vielleicht auch noch, hervorzuheben, dass unser Pat. seine linke obere Extremität trotz ihrer Verkümmerung sehr gut benutzen konnte, um seinem Gewerbe als Porzellanmaler nachzugehen. Wie Sie sehen, kann er nach Art der Jongleure mit Biceps und Unterarmstumpf den Teller recht gut fixiren. Ueberhaupt ist die Flexion und Extension recht ausgiebig möglich; er hat eine ziemliche Kraft darin. Die Oberarmmusculatur dürfte daher wenigstens functionell wohl vollständig in Ordnung sein. Wie sich die Musculatur im Unterarm verhält, ist nicht ohne Weiteres klarzustellen; nach elektrischen Untersuchungen scheint aber auch die eigentliche Unterarmmusculatur vorhanden zu sein.

Hr. Schimmelbusch: **Entstehung und Wirkung des grünen Eiters.** (Kurzes Referat; die ausführliche Wiedergabe erscheint demnächst in der Sammlung klinischer Vorträge.)

Der Bacillus pyocyaneus, der Erreger der sogen. grünen oder blauen Eiterung producirt nicht blos grüne und blaue Farbtöne, sondern auch gelbe und braune. In Gelatineculturen verschiedener Arten sind alle diese Farbnüancen sichtbar. Eine solche Cultur ist anfänglich grün, wird dann bläulich und geht allmählig in das gelbbraun und dunkelbraun über. Diese Farbproduction, welche fast in jedem Verbande zu sehen ist, hängt in erster Linie ab von dem Luftsauerstoff; bei Abschluss desselben wächst der Organismus, ohne Farbe zu produciren. In zweiter Linie hängt er ab von der Zusammensetzung des Nährsubstrats. Auf Pasteur'scher Lösung und bei Zusatz von verschiedenen Salzen sowie von Zucker zum Nährsubstrat bleibt eine Farbproduction aus. Auf Hühnereiweis entsteht eine gelbgrüne, auf Peptonlösung eine blaue, auf Eigelb nur braune Farbe. Schliesslich ist die Farbproduction eine Function des normalen Bacillusindividiums und kann analog wie z. B. die Virulenz dem Milzbrandbacillus genommen werden. Erhitzen auf 42° und vielfache Culturen auf Salz und Zucker haltigem Nährboden lassen das Farbvermögen verloren gehen. Auf verschiedenen Nährböden wächst der Bacillus in verschiedener Form, doch kehrt er bei Verpflanzung auf gewöhnliche Bouillon immer zu seiner ursprünglichen zurück.

Auf die Wunden gelangt der Organismus unter geordneten Verhältnissen nicht durch Contact, auch nicht aus der Luft, in welcher er nur selten gefunden wird, sondern direct von der umgebenden Haut aus. Er ist ein sehr häufiger Bewohner derselben und sitzt mit Vorliebe in der Gegend der Achselhöhle, der Rima ani und der Inguinalbeuge.

Obwohl der Bacillus Pyocyaneus durch seine Wucherung die Wunden zu starker Secretion reizt und sie mit fibrinösen, oft Diphtherie ähnlichen Belägen versieht, besitzt er für den Menschen eine Pathogenität wie z. B. der Staphylococcus resp. Streptococcus pyogenes nicht. Eine derartige Pathogenität zeigt auch das Thierexperiment nicht. Nur mit verhältnissmässig grossen Dosen von Cultur ist eine Eiterung resp. Intoxication zu erzielen und eine eigentliche Progrediens des Processes findet sich nicht; kleine Culturmengen werden subcutan wie intravenös schadlos vertragen. Die Wirkung der Bacillen gleicht so mehr der eines sehr reizenden chemischen Stoffes, wie z. B. des Terpentinöls, als der wirklich activ pathogen in den Körper vordringenden Mikroben. Die Giftstoffe sind wesentlich in der Bacterienzelle enthalten. Diese giftigen Eigenschaften grösserer Culturmengen grünen Eiters kommen unter natürlichen Verhältnissen nur selten zur Wirkung.

Hr. Nasse: **Zur Entwickelung der angeborenen Steissgeschwülste.** (Der Vortrag ist ausführlich im VII. Heft der „Arbeiten aus der chirurgischen Klinik der Königl. Universität veröffentlicht".)

Redner referirt einleitend über einige neuen embryologische Arbeiten, welche für die Frage der Entwickelung der Steissgeschwülste wichtig sind und demonstrirt mehrere Steissgeschwülste, welche in der chirurgischen Klinik mit Erfolg operirt wurden. Sämmtliche Geschwülste werden nicht als foetale Inclusionen erklärt, sondern von embryonalen Keimresten, die als überschüssige embryonale Anlagen in der Norm sich zurückbilden, abgeleitet. Zum Schluss demonstrirt der Vortragende noch ein Enterocystom, welches bei einem Neugeborenen durch Operation entfernt wurde. Pat. starb.

Hr. Stabsarzt Geissler: **Beitrag zur Frage des primären Knochencarcinoms.** (Der Vortrag ist ausführlich in den „Arbeiten aus der chirurgischen Klinik Königl. Universität Berlin", herausgegeben von E. von Bergmann, Heft VII Berlin 1893 erschienen.)

Ein Tumor des Schulterblatts wurde durch Resectio scapulae entfernt und erwies sich als characteristisches Knochencarcinom. Besonders ausgeprägt war das Ueberwiegen des Knochenanbaues gegenüber dem Knochenabbau: von der Fläche der Fossa infraspinata erhoben sich stalaktitenförmige Knochenspitzen von etwa 2 cm Höhe, welche die Geschwulst an ihrer Basis durchsetzten, während nur nach der Mitte zu ein Einschmelzen des Knochens stattgefunden hat. Den Anschauungen gemäss, welche Herr Geh. Rat von Bergmann von jeher vertreten hat, wonach es primäre Carcinome nur auf dem Boden des Epithels geben könne, wurde nach dem primären Heerde gesucht, welcher den Knochentumor als Metastase zu Stande gebracht hat, doch lange vergeblich. Erst nach 10 Wochen gelang es in der Blase eine Geschwulst mittelst des Cystoscopes nachzuweisen, welche an der vorderen Wand sass und durch Operation entfernt wurde. Ein Schnitt, leicht bogenförmig von einem Leistencanal zum anderen durchtrennt das Periost etwa $1\frac{1}{2}$ cm vom oberen Rande der Symphyse entfernt. Letzterer wird abgemeisselt und im Zusammenhang mit der Ansatzstelle der mm recti nach oben geschlagen. Der Tumor sass in der vorderen oberen Wand der Blase, dreimarkstückgross, und konnte nur dadurch entfernt werden, dass das Peritoneum unterhalb der Geschwulst durchtrennt und oberhalb derselben wieder angenäht wurde, so dass sie selbst nunmehr extraperitoneal lag. Mit ihr wurde ringsum gut 1 cm von der gesunden Blasenwand mit fortgenommen und letztere sofort vernäht. Es bildete sich zwar eine Urinfistel, doch verkleinerte sich die Wunde allmählig per granulationem, sodass von einem operativen Eingriff abgesehen wurde. Es traten später mehrfache Metastasen auf, in den Beckenknochen, den Bauchdecken, auch ein bedeutendes Recidiv in dem Schulterblattreste, denen Pat. ausserhalb der Klinik erlag. Eine Obduction hatte daher leider nicht gemacht werden können.

Die Uebereinstimmung des Baues beider Tumoren, das der Scapula



und das der Blase, war so sicher und vollständig (Vergl. Figuren 1—3 im obigen Heft VII), dass von einem Zusammenhang beider nicht zu zweifeln ist, in dem Sinne, dass der Blasentumor zwar primär entstanden, aber erst später als der offen zugängliche Scapulartumor in Erscheinung getreten ist.

Verfasser geht des näheren auf die Schwierigkeiten ein, die sich dem Finden des Ursprungsheerdes entgegenstellen können, betont die Pflicht, nach diesem ante et post mortem zu forschen und weist auf das Missverhältniss hin, welches zwischen den sehr grossen und vielfachen Metastasen und den unscheinbaren primären Heerden so häufig bestehe.

Fünfzehnter Balneologen-Congress.

(Fortsetzung.)

Hr. Weissenberg-Colberg: Die dringendsten hygienischen Forderungen für unsere Curorte. Der Vortragende stellt verschiedene Thesen auf, welche er eingehend begründet. Diese Thesen lauten: 1. Die Luft eines Curortes muss möglichst rein erhalten bleiben. 2. Für die Feststellung der meteorologischen Verhältnisse der Curorte ist die Veranstaltung regelmässiger Beobachtungen im Anschluss an die meteorologische Centralstation überall dringend geboten. 3. Die Wasserversorgung eines Badeortes muss stets von tadelloser Beschaffenheit sein. 4. Die Bodenverhältnisse der Curorte sollen immer die grösste Salubrität erweisen. 5. Hinsichtlich der Versorgung mit gesunden Nahrungsmitteln muss in allen Badeorten eine geordnete Fleischschau stattfinden; ebenso soll der Milchverkauf überall der strengsten Controle unterstellt sein. 6. Die Wohnungen eines Curortes — nicht blos diejenigen, welche an Badegäste vermiethet werden — müssen durchaus gesund, d. h. trocken, hell und luftig sein. 7. Zur Begegnung der Ansteckungsgefahr und insbesondere zur möglichst raschen Unterdrückung einer plötzlich auftretenden oder eingeschleppten Epidemie darf in keinem Curorte fehlen ein nach modernen Principien geleitetes Krankenhaus, ein Isolirhaus, ein Desinfectionsapparat und ein Leichenhaus. Nach einer sehr lebhaften, fast 2 Stunden währenden Discussion, an welcher sich die Herren Schuster-Aachen, Putzar-Königsbrunn, Kraner-Misdroy, Joslonek-Wiesenbad, Lehmann-Oeynhausen, Liebreich-Berlin, v. Ibell-Ems, Lenné-Neuenahr, A. Kalischer-Berlin, Haupt-Soden, Weissenberg-Colberg, Brock-Berlin, Nitsche-Salzbrunn, Kallay-Carlsbad betheiligen, wird folgende Resolution angenommen: Die Balneologische Gesellschaft erkennt die Nothwendigkeit der gesetzlichen Einführung eines Bäder-Statuts im Sinne anerkannter hygienischer Forderungen für alle Curorte und Heilanstalten als im Interesse des curbedürftigen Publikums sowohl, als auch dieser selbst stehend an, und erklärt sich bereit, mit allen Kräften für das möglichst baldige Zustandekommen desselben hinwirken zu wollen. Ferner werden folgende Anträge des Herrn von Ibell angenommen: 1. Die Balneologische Gesellschaft beschliesst die Ernennung einer Commission von 7 Mitgliedern, zur Vorbereitung eines Gesetzentwurfes über die Hygiene in den Curorten, mit Zugrundelegung des Entwurfes des Herrn Weissenberg, welcher der nächstjährigen Versammlung vorzulegen ist. (In die genannte Commission wurden gewählt, die Herren Liebreich, Brock, v. Ibell, Weissenberg, Römpler, Marcus und Fromm.) 2. Die Balneologische Gesellschaft fordert die sämmtlichen in deutschen Badeorten praktizirenden Aerzte auf Grund der heute stattgefundenen Verhandlungen auf, sich mehr als bisher an der behördlichen Regelung der sanitären Verhältnisse der Curorte zu betheiligen.

Hr. Liebreich (Berlin): Ueber das Verhältniss der künstlichen und natürlichen Mineralwässer. Redner führt aus, dass, ohne der analytischen Wissenschaft zu nahe treten zu wollen, die heutigen Analysen im Allgemeinen kein vollkommenes Bild der chemischen Zusammensetzung der Mineralwässer liefern. Alle Analysen zeigen die immerhin bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass bei ihnen die Summe der Procentzahlen der einzelnen Bestandtheile nie genau gleich 100 ist. Ob der Unterschied zwischen künstlichen und natürlichen Mineralwässern einen Unterschied ihrer Wirkung bedeutet, möge zunächst dahingestellt bleiben; es handelt sich um die Frage: Sind wir im Stande Anhaltspunkte zu gewinnen, welche die Behauptung der Verschiedenartigkeit natürlicher und künstlicher Mineralwässer stützen? Der Vortragende erläutert dies am dem Kohlenstoffoxydsulfid, welches bei der Analyse CO_2 und H_2S zeigt, während es in der Flüssigkeit als Kohlenstoffoxysulfid vorhanden ist, das als solches durch die Analyse nicht oder jedenfalls nur sehr schwer zu ermitteln ist. Ferner wurde auf die Eigenschaft der Kohlensäure hingewiesen, ein Hydrat bilden zu können und durch Experimente erläutert, dass Kohlensäureanhydrid und Kohlensäurehydrat zwei völlig verschiedene Körper sind. Ersteres ist nicht im Stande, Wasserstoff bei Gegenwart von concentrirten Salzlösungen zu entwickeln, während Kohlensäurehydrat, wie durch eine Demonstration gezeigt wurde, mit Magnesium Wasserstoff entwickelt. Ob die Bildung des Hydrates für die physiologische Wirkung in Betracht kommt, muss späterer Untersuchung zur Entscheidung überlassen werden; übrigens giebt die Geschichte der Heilmittellehre mehr als einen Beleg dafür, wie die Fortschritte der Analyse zur Aufklärung therapeutischer Erfahrungen dienen können. Schon längst galt die Asche der Meerschwämme als Specificum gegen Scrophulose. Man analysirte sie und fand nur Soda. Man versuchte es nun mit letzterem und als dies nicht den erwünschten Erfolg zeigte, gab man nicht nur dieses, sondern auch die Asche der Meerschwämme auf. Später wurde das Jod entdeckt und es zeigte sich, dass dieses Element sich in der Asche der Meerschwämme fand, und dass es dieselbe Wirkung hervorrief, welche man früher von der Asche der Meerschwämme so sehr gerühmt hatte. — Wenn es nun nicht wegzuläugnen ist, dass für gewisse Zwecke sorgfältig hergestellte künstliche Mineralwässer praktisch verwerthbar sind, so muss man doch immer die Präponderanz der natürlichen aufrecht erhalten mit der bescheidenen Ansicht, dass manches vorliegt, was wir nicht kennen, und dass selbst sehr kleine Dosen einer Substanz gerade wegen der gleichzeitigen Anwesenheit anderer Substanzen im Organismus eine grosse Wirkung hervorbringen können. Gegen die Anwendung der künstlichen Mineralwässer spricht, dass die Güte des Fabrikats, wie bei allen fabrikatorischen Dingen, von der Sorgfalt des Fabrikanten abhängt, deren Controle sich nicht stets sofort ermöglichen lässt.

An der Discussion betheiligten sich die Herren Ewald, Marcus, Senator, Lehmann, a. d. Werth. Letzterer beantragt, dass die Gesellschaft eine Resolution, betreffend den Schutz der natürlichen Mineralwässer fassen möge. Zur Bearbeitung dieses Gegenstandes wird eine Commission aus den Herren Liebreich, Senator, Ewald, Lehmann (Oynhausen) gewählt.

Hr. Brock-Berlin: Sind specielle Ausstellungen von Mineralwässern, Quellenproducten, Badeeinrichtungen etc. wünschenswerth? Der Vortragende spricht sich gegen solche Sonderausstellungen aus, weil die einzelnen Zweige einer balneologischen Ausstellung viel zweckmässiger in den betreffenden Abtheilungen einer allgemeinen Ausstellung untergebracht sind und weil die Erfahrung gelehrt hat, dass aus solchen Sonderausstellungen weder den Quellenbesitzern, noch den Badeorten und Badeärzten irgend ein Nutzen erwachsen ist. Auf Befragen stimmt die Versammlung diesen Ansichten bei.

Hr. Winternitz-Wien: Hydrotherapie und chronischer Gelenkrheumatismus. Der Vortragende betont, dass die Frage: ob kalt oder warm, wenn man sich über die Behandlung eines Falles von chronischem Gelenkrheumatismus entscheiden soll, noch nicht endgültig gelöst ist. Bei den meisten rheumatischen Affectionen ist man von jeher geneigt, sich für die Anwendung der Wärme, als für die des kalten Wassers auszusprechen. Der Grund hierfür liegt wohl hauptsächlich darin, dass man die meisten rheumatischen Leiden als sogenannte Erkältungskrankheiten ansieht und daher Abkühlung und Erkältung zusammenwirft. Ausserdem ist es gewiss zu bedenken, dass es keineswegs gelungen ist, die alte Lehre von den Beziehungen der Haut zu Erkrankungen mannigfacher Organe und der Möglichkeit der Zurückhaltung und Versetzung von Krankheitsstoffen auf diese, ganz stichhaltig zu widerlegen. Und besonders für rheumatische Affectionen bietet die klinische Beobachtung Anhaltspunkte genug, um das Ueberspringen der Erkrankung von einem Gelenke auf das andere und auch auf innere wichtige Organe zu erhärten. — Obwohl es jetzt wohl Niemandem mehr ernstlich einfällt, unter bestimmten Umständen die pathogenetische Bedeutung einer Abkühlung von der Körperoberfläche zu leugnen, so hat den Vortragenden, doch seine langjährige Erfahrung dahin belehrt, dass eine entsprechende Wassercur weder bei dem acuten multiplen Gelenkrheumatismus, noch während eines typischen Gichtanfalles, noch bei dem chronischen Gelenkrheumatismus die Gefahr des Ueberspringens der Erkrankung auf innere Organe erhöht. — Sehr häufig ist die grosse Schmerzhaftigkeit der erkrankten Gelenke ein Hinderniss für die Anwendung einer Wassercur; man muss daher diese Schmerzhaftigkeit herabzusetzen suchen und dies geschieht am besten durch Anwendung des inducirten Stromes während 8—10 Minuten. Hierdurch wird das früher für die leiseste Berührung hypersensible Gelenk für mechanische Insulte — Druck, Berührung, Bewegung — so tolerant, dass man ohne Schwierigkeit die zu hydriatischen oder mechanischen Eingriffen nöthigen Manipulationen ausführen kann. — Der Vortragende beschreibt nun eingehend die hydriatischen Proceduren, welche er bei diesen Erkrankungen mit gutem Erfolge angewandt hat.

An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich die Herren Lenné und Schott-Nauheim. Brock.

(Fortsetzung folgt.)

VII. Erwiderung

auf den Artikel: „Ueber Mastdarmresection mit querer Durchtrennung des Kreuzbeines“ von William Levy, Berliner kl. Wochenschr. No. 13.

Von

Dr. **Hochenegg**-Wien.

Obwohl in vielen Punkten mit den in genanntem Aufsatze dargelegten Ansichten des Autors nicht übereinstimmend, möchte ich nur Folgendes als unrichtig corrigiren. In dem vorletzten Absatze schreibt Levy: „Der Gynäkologe kommt nach Durchscheidung des Kreuzbeines leicht an den Uterus und seine Adnexa. Darauf hat Hegar zuerst durch Wiedow hinweisen lassen (Berliner klin. Wochenschrift 1889, W. Wiedow, Die osteoplastische Resection des Kreuzbeines zur Freilegung der weiblichen Sexualorgane und Ausführung operativer Eingriffe).“ Der citirte Artikel Wiedow's beginnt folgendermaassen: „Hochen-

egg und Herzfeld haben das Kraske'sche Verfahren bei der Resection des carcinomatösen Mastdarms auch zur Ausführung der totalen Uterusexstirpation vorgeschlagen und an der Leiche diese Operation gemacht. Geheimrath Hegar glaubte, dass Versuche in dieser Richtung vollständig gerechtfertigt und nicht allein auf die Exstirpation der Gebärmutter zu beschränken seien." So genau nimmt es Levy mit der Priorität Anderer in einer Arbeit, die einzig und allein den Zweck hat, seine Priorität Herrn Schlange gegenüber zu wahren! Seine im genannten Absatze weiter ausgeführten Ansichten über die Berechtigung, auf sacralem Wege den Uterus und seine Adnexen operativ beizukommen, beweisen die Unkenntniss der Arbeiten Czerny's, Schede's und meiner Publicationen über dieses Operationsverfahren.

VIII. Praktische Notizen.

Bei Untersuchungen über den Einfluss einiger Arzneimittel auf die Salzsäureabscheidung des Magens, welche Lenhuscher und Schaefer in der Klinik Binswanger's in Jena ausführten, wurde für Opium und Morphium folgendes bemerkenswerthe Resultat festgestellt: Bei der innerlichen Darreichung dieser Mittel fand eine Herabsetzung der Salzsäureabscheidung wohl statt, allein nur eine geringe; dagegen war die Herabsetzung stets eine erhebliche bei subcutaner Application des Morphium, namentlich war dies regelmässig der Fall bei einigen Personen mit continuirlicher Hyperacidität. Die Autoren schliessen aus diesem Verhalten, dass die Salzsäureabscheidung durch local auf die Schleimhaut wirkende Mittel wenig beeinflusst wird, dass vielmehr der Einfluss gewisser nervöser Centren für diese Secretion das bestimmende Moment ist. (Untersuchungen über die Einwirkung von Pilocarpin und Atropin, welche für diese Frage von Wichtigkeit wären, hatten eindeutige Resultate nicht ergeben.)

In praktischer Beziehung deuten Lenbuscher und Schaefer ihre Untersuchungsergebnisse dahin, dass die innerliche Darreichung von Opium auch bei fortgesetztem Gebrauch auf die Salzsäureabscheidung des Magens und damit auf den Verdauungsact einen schädlichen Einfluss in erheblichem Maasse nicht ausübe; das ist für die Behandlung von Psychosen von Wichtigkeit, wo die klinische Erfahrung allerdings schon längst gelehrt hatte, dass fortgesetzter Opiumgebrauch nur bei wenigen Kranken schädlich wirke.

Daraus aber, dass die subcutane Morphiuminjection die Salzsäuresecretion in so evidenter Weise zu beeinträchtigen vermag, ist die Lehre zu ziehen, diese Form der Darreichung während der Verdauung möglichst zu vermeiden.

Vielleicht ist ein Theil der intensiven Magenbeschwerden bei Morphinisten auf die durch das Morphium bedingte Aenderung der Salzsäureabscheidung zurückzuführen. (Deutsche med. Wochenschr. No. 46.)
Kfm.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berl. medicinischen Gesellschaft legte Herr B. Fränkel die Verhandungen der Gesellschaft von 1892 vor. Vor der Tagesordnung stellt Herr Lassar drei Patientinnen mit Ulc. rodens der Nase resp. Backe vor, von denen zwei mit Arsenikinjection und eine örtlich behandelt und als geheilt zu betrachten sind. Herr O. Israel demonstrirt a) ein malignes Enchondrom des Unterschenkels und Füsse, b) eine durch linksseitige Skoliose bedingte Verlagerung der linken Niere in's kleine Becken, die fixirt ist (keine Wanderniere). In der Tagesordnung sprach 1. Herr G. Lewin: Vorstellung einer Zeichnung: Anatomie der normalen und pathologischen Haut nach mikroskopischen Präparaten; 2) Herr Schweigger stellt vorweg Patienten mit operirter Myopie vor. (Ueber operative Beseitigung hochgradiger Myopie.) 3. Herr Treitel: Ueber das Gehör alter Leute. An der Discussion nahmen die Herren B. Fränkel, B. Baginsky, Schwabach, G. Lewin, Treitel, Moses theil.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 27. März hatte zunächst der Schluss der Discussion über den Vortrag des Herrn Zuntz: „Welche Mittel haben wir zur Hebung der Ernährung" statt, an dem sich die Herren Ewald und Leyden betheiligten. Ein Schlusswort des abwesenden Herrn Zuntz gelangte zur Verlesung. Sodann folgte die Debatte über den Vortrag des Herr Thorner über Tuberkulinbehandlung unter Betheiligung der Herren Leyden, Ewald, A. Fränkel und Thorner.

— Folgende Vorträge sind weiter für den Congress für innere Medicin (Wiesbaden, 12.—15. April) angemeldet: Herr Trantwein-Kreuznach: Ueber Sphygmographie. Herr Rosenfeld-Stuttgart: Die Behandlung des tachycardischen Anfalles. Herr Heinr. Rehn-Frankfurt a. M.: Ueber die Myxoedemform des Kindesalters und die Erfolge ihrer Behandlung mit Schilddrüsenextract, mit Krankenvorstellung. Herr Eggers-Arosa: Die Veränderungen des Blutes beim Aufenthalte im Hochgebirge. Herr Baelz-Tokio: Das heisse Bad in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Herr Vierordt-Heidelberg: Ueber den Kalkstoffwechsel bei Rhachitie. Herr Stintzing-Jena: Zur Blutuntersuchung. Herr Matthes-Jena: Zur Wirkung von Enzymen auf lebendes Gewebe, speciell auf die Magen- und Darmwand. Herr Mordhorst-Wiesbaden: Ueber Fleischnahrung bei Gicht. Herr Edinger-Frankfurt a. M.: Ueber die Bedeutung der Hirnrinde anlässlich des Berichtes über die anatomische Untersuchung eines Hundes, dem Professor Goltz das ganze Vorderhirn entfernt hatte.

Mit dem Congresse ist eine Ausstellung im rothen Saale des Curhauses von neueren ärztlichen Aparaten, Instrumenten, Präparaten u. s. w. verbunden. Anmeldungen für dieselbe sind an den ständigen Secretär des Congresses, Herrn Sanitätsrath Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Friedrichstrasse 4, zu richten.

— Als ein überaus werthvolles, ja, fast unentbehrliches Hülfsmittel für jeden wissenschaftlichen Arbeiter ist das soeben erschienene Generalregister über die ersten 25 Bände der Virchow-Hirsch'schen Jahresberichte zu bezeichnen, in welchem mit absoluter Genauigkeit und Sorgsamkeit die in diesen Jahrgängen behandelten Materien geordnet sind. Das, im Format der Jahresberichte erschienene, über 700 Seiten starke Werk umfasst die Jahrgänge 1876—1890.

— Die Organisation der Antheilnahme am Internationalen Congress ist für das Grossherzogthum Luxemburg seitens des Herrn Dr. Paul Koch übernommen worden.

— Die diesjährige Delegirten-Versammlung der Centralhülfskasse für die Aerzte Deutschlands wird am 1. Mai stattfinden. Die Tagesordnung ist folgende: 1. Rechenschaftsbericht des Directoriums, 2. Antrag des Vorstandes, betreffend den Ankauf eines Grundstückes, 3. Berathung über die von Herrn Dr. Bensch beantragte Statutenänderung, 4. Geschäftliche Mittheilungen event. Anträge, 5. Wahl eines Directorium-Mitgliedes, 6. Ersatz eines Mitgliedes auf Grund des § 48 des Statuts. Der Segen dieser auf Selbsthülfe mit Rechtsanspruch begründeten Kasse zum Nutzen und Heile der vielen leidenden und arbeitsunfähigen Collegen tritt mehr und mehr zu Tage, und sind die schönen Erfolge der hingebenden Thätigkeit des Gesammtvorstandes der Centralhülfskasse zu danken. Im letzten Quartal 1892 zahlte dieselbe an 18 invalide Aerzte als „dauernde" Rente 3690 Mark, also bereits eine jährliche Invalidenrente von 14 760 Mark. Für „temporäre" Invalidität (Krankengeld) wurden in den ersten beiden Monaten 1893 442 Mark bezahlt. Zur Zeit ist Vorsitzender des Aufsichtsraths der Geheime Medicinalrath Prof. Dr. Leyden und Obmann des Directoriums Geh. San.-Rath Dr. M. Marcuse.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Provinz Hessen-Nassau, Medicinalrath Dr. Krause in Kassel und dem Mitgliede des Medicinal-Collegiums der Provinz Schleswig-Holstein, Medicinalrath Dr. Jessen in Hornheim bei Kiel den Charakter als Geheimer Medicinalrath, sowie dem pr. Arzt Dr. Libbertz in Frankfurt a. M. den Charakter als Sanitätsrath, und dem Obergerichts- und Land-Physikus a. D., Sanitätsrath Dr. Langenbeck in Göttingen und dem pr. Arzt Dr. Rothe in Berlin den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. von Przewoski in Allenstein, Dr. Wilde in Gettorf, Dr. Völkel in Saarbrücken, Dr. Hansmann in Völklingen, Dr. Stammreich in Bernau.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Brill von Neuhof nach Hersfeld, Dr. Andreae von Oedelsheim, Dr. Zanke von München nach Oedelsheim, Dr. Manger von Offenbach a. Q. (Rheinpfalz) nach Bergen (Reg.-Bez. Kassel), Dr. Merttens von Marburg nach Düsseldorf, Dr. Nahm von Abtswind (Unterfranken) nach Frankfurt a. M., Dr. Scriba von Oberingelheim (Rheinhessen) nach Wiesbaden, Dr. Mezger von Wiesbaden nach Paris, Dr. Freiherr von Gutschmid von Wien nach Aachen, Dr. Kaiser von Laffeld nach Heinsberg, Dr. Didolff von Dahlhausen nach Düren, Dr. Meissner von Gerdauen nach Wehlau, Dr. Plath von Jastrow nach Bolkenhain, Dr. Nitsch von Bütow nach Berent, Anst von Altona zur See, Herrmann von Altona nach Davos (Schweiz), Dr. Peters von Süderharup nach Schleswig, Dr. Fechtner von Wallhalben (Rheinpfalz) nach Mülheim a. d. Mosel, Dr. Wittrock von Celle nach Püttlingen, Dr. Schwabe von Völklingen nach Buss (Lothringen), Dr. Robert von Berlin nach Saarlouis.

Der in No. 12 der klinischen Wochenschrift von Greiz nach Alt-Kemnitz als verzogen aufgeführte Dr. Emil Mandowski hat seinen Wohnsitz nach wie vor in Greiz, während sich in Alt-Kemnitz Dr. Arthur Mandowski niedergelassen hat.

Der Zahnarzt: Dr. med. Reinartz von Wiesbaden nach Paderborn.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Rakowski in Allenstein, Dr. Will in Königsberg i. Pr., Kreis-Physikus, Geh. Sanitätsrath Dr. Wiener in Graudenz, Dr. Braun in Fürstenberg a. O., Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Fleischhauer in Mühlhausen i. Thür.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. April 1893. № 15. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Naunyn in Strassburg i. E. Weintraud: Ein Fall von Typhus-Empyem.
II. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Erb in Heidelberg. M. Dinkler: Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.
III. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Riegel in Giessen. G. Honigmann: Epikritische Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt.
IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Quincke in Kiel. Ernst Roos: Ueber das Vorkommen von Diaminen (Ptomainen) bei Cholera und Brechdurchfall.
V. R. Virchow: Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften. (Schluss.)
VI. Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik des Hrn. Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest. P. v. Terray, B. Vas und G. Gara: Stoffwechseluntersuchungen bei Cholerakranken. (Schluss.)
VII. Kritiken und Referate: Seegen, Diabetes mellitus; Ebstein, Lebensweise der Zuckerkranken; E. Lang, Pathologie und Therapie der venerischen Krankheiten. (Ref. Posner.) — Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie; G. Hertwig, Aeltere und neuere Entwickelungstheorien; R. Virchow, Sectionstechnik. (Ref. Hansemann, Berlin.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Verein für innere Medicin. — Fünfzehnter Balneologen-Congress. (Forts.)
IX. F. Levison: Zur Kenntniss des Pyopneumothorax subphrenicus.
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Naunyn in Strassburg i. E.

Ein Fall von Typhus-Empyem.

Von

Dr. **Weintraud,**

Assistenzarzt der medicinischen Klinik.

Die grosse Bedeutung, welche von mancher Seite bacteriologischen Befunden für die Prognose und Therapie der exsudativen Pleuritis neuerdings beigemessen wird und die Versuche, die eben erst eingeführte chirurgische Behandlung des Empyem durch Radicaloperation auf Grund solcher Befunde als in vielen Fällen unnöthig hinzustellen, veranlassen mich im Folgenden einen Fall von Empyem im Anschluss von Abdominaltyphus mitzutheilen, welcher sowohl durch seinen spontanen günstigen Verlauf, wie durch den bacteriologischen Befund gewisses Interesse bietet.

Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

A., ein 19 Jahre alter, kräftig gebauter Metzgergeselle, wurde am 4. VII. 92, an Durchfällen und Fieber erkrankt, auf die Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergab, dass er im Herbste 1889 eine linksseitige exsudative Pleuritis überstanden habe und jetzt seit einigen Tagen bereits an Müdigkeit und heftigen Kopfschmerzen leide. Sonst waren andere Erkrankungen nicht vorausgegangen, namentlich auch durch Aufnahme der Familienanamnese kein Verdacht auf Tuberculose berechtigt. Auf der Klinik verlief seine Krankheit als mittelschwerer Abdominaltyphus zunächst ohne Complicationen. Gegen Ende der zweiten Woche traten dann hinten beiderseits geringe Dämpfungen auf, welche als Hypostasen aufgefasst wurden. In der vierten Woche entfieberte sich jedoch Patient allmählich ganz regelmässig, nur fiel auf, dass er sich jetzt nur ausserordentlich langsam von seinem schweren Marasmus zu erholen schien. Vorübergehend traten jetzt auch 1—2 Tage dauernd Fieberbewegungen auf, so dass der Verdacht auf ein pleuritisches Exsudat auftauchen musste, zumal die Dämpfung links hinten unten sich noch immer nicht in genügender Weise aufgehellt hatte. Der Stimmfremitus war nur in der Seitenparthie des linken Thorax und auch hier nur unbedeutend abgeschwächt.

Am 2. VIII. wurde sodann endlich nach manchen vergeblichen Probepunctionen eine volle Spritze gelblichen, zähen, schleimigen Eiters, mittelst Probepunction im VII. Intercostalraum in der hinteren Axillarlinie gewonnen. Die mikroskopische Untersuchung desselben ergab, dass neben den Eiterkörperchen lebhaft bewegliche kleine Bacillen darin vorhanden waren, welche sich jedoch mit Methylenblau nur schwach färbten. Nach Ueberimpfung auf mehrere Agarröhrchen und Anlegen von Platten wurde überall der gleiche kleine Bacillus in Reincultur erhalten; durch seine Beweglichkeit im hängenden Tropfen, durch sein morphologisches und tinctorielles Verhalten, namentlich das Vorhandensein der bekannten glänzenden Polkörperchen, ebenso wie durch sein Wachsthum auf Gelatine und Kartoffeln war er als Typhusbacillus genügend charakterisirt.

Frische 1—8 Tage alte Bouillon- und Agarculturen des Mikroorganismus waren für weisse Mäuse und Meerschweinchen ausserordentlich virulent. Nach Injection kleinster Mengen Bouilloncultur (0,1 ccm) ins Peritoneum starben die Mäuse nach 18—30 Stunden regelmässig an Peritonitis mit gleichzeitiger starker Anfüllung des Dünndarmes mit dünnflüssigem, schleimigem Inhalt.

Trotz des Befundes von pathogenen Bacterien von solcher Virulenz konnte an eine sofortige operative Behandlung der eitrigen Pleuritis zunächst bei dem heruntergekommenen Zustand des Patienten nicht gedacht werden. Zwei Tage nach der obenerwähnten Probepunction stellten sich plötzlich bei dem Kranken peritonitische Erscheinungen (Collapse, Erbrechen, kleiner frequenter Puls, subnormale Temperaturen) ein, so dass zuerst an einen Durchbruch des Empyems in die Abdominalhöhle gedacht werden musste. Ja, es wurde sogar die Frage, ob nicht die chirurgische Behandlung der Peritonitis durch Laparotomie einzutreten hätte, ernstlich ventilirt. Nach energischer 8tägiger Opiumbehandlung besserte sich jedoch das Befinden des Kranken; es traten an Stelle der Collapstemperaturen wieder abendliche Temperatursteigerungen, das Erbrechen hörte auf und der Kranke, der während der acht Tage fast nur Champagner und etwas Eismilch bei sich behalten hatte, vermochte wieder Nahrung zu sich zu nehmen. Als abendliche Temperatursteigerungen immer wieder hier und da auftraten, wurde am 19. VIII. genau an der gleichen Stelle wie vor 17 Tagen wieder eine Probepunction in der linken Seite gemacht und genau das gleiche eitrige Exsudat daselbst noch vorgefunden.

Wiederum wuchsen bei der bacteriologischen Untersuchung desselben die gleichen, lebhaft beweglichen kleinen Bacillen in Reincultur und waren auch bereits bei mikroskopischer Untersuchung des Eiters, wenn auch nicht in solcher Menge wie früher, in demselben zu sehen. Ihr Verhalten gegen Farbstoffe und ihre Wachsthumsform identificirte sie mit den bei der ersten Probepunction erhaltenen Bacterien.

Ein erheblicher Unterschied bestand jedoch hinsichtlich der Virulenz

der erhaltenen Culturen. Während damals die aus dem Eiter gezüchteten Bacterien äusserst pathogen für Meerschweinchen und weisse Mäuse gewesen waren, liessen sich mit den jetzt erhaltenen Culturen zunächst weder Mäuse noch Meerschweinchen tödten. Sie krankten höchstens 1—3 Tage lang nach einer massenhaften, intraperitonealen Injection. Erst nachdem es gelungen war, eine weisse Maus durch Injection einer sehr grossen Menge (1 ccm einer 2 Tage alten Agarcultur im Condensationswasser aufgeschwemmt) innerhalb 48 Stunden zu tödten, erlangten die durch Impfung aus dem Herzblut erhaltenen Culturen wieder eine gewisse Virulenz, doch nicht von dem Grad, welchen auch jetzt noch die bei der ersten Punction erhaltenen Bacterien besassen.

Von Mäusen, welche mit gleichen Mengen gleich alter Bouilloncultnren beider Bacterien geimpft wurden, starben regelmässig nur die Thiere, welche Culturen, die von der ersten Punction herrührten, injicirt erhalten hatten. Die anderen schienen kaum krank. Meistens bedurfte es der 3—5fachen Dose, um stärkere Erkrankung, die dann am 3. oder 4. Tage allerdings manchmal noch zum Exitus führte, hervorzurufen. Dabei zeigte sich, dass weisse Mäuse, welche mehrfach mit den unwirksamen Bacterienculturen injicirt worden waren, ohne erheblich darunter gelitten zu haben, jetzt gegen die Impfung mit den aus der ersten Punction herrührenden virulenten Culturen, eine gewisse, wenn auch keineswegs absolute Widerstandsfähigkeit besassen.

Es bestand somit kein Zweifel, dass wir bei den beiden Probepunctionen verschiedene Generationen desselben gleichen Bacterium gewonnen hatten, welche ganz verschiedene pathogene Kraft für die Versuchsthiere besassen. Innerhalb 2½ Wochen hatten die im Körper des Kranken weiter lebenden Typhusbacillen erheblich an ihrer Virulenz eingebüsst.

Gab dieser Befund vielleicht schon die Berechtigung, das Fortbestehen des Empyems nicht allzu ernst aufzufassen, so war ohnehin der Allgemeinzustand des Kranken zur Zeit noch zu schlecht, als dass man denselben einer Operation gern unterzogen hätte.

Ganz auffallend rasch trat er jedoch alsbald in vollständige Reconvalescenz ein; er erholte sich bei trefflichem Appetit zusehends; Fiebertemperaturen wurden nicht mehr beobachtet, die Dämpfung in der linken Seite wurde kleiner, freilich ohne zunächst ganz zu verschwinden. Allein bei einer am 10. X. vorgenommenen wiederholten Probepunction liess sich nichts mehr von einem Empyem nachweisen. Der Kranke kam am 17. X. zur Entlassung und wie mir durch briefliche Mittheilung des Collegen Landerer in Tübingen, wo Patient sich zur Zeit aufhält, bekannt geworden ist, befindet er sich jetzt vollkommen wohl und ist blühend und kräftig. „Es lassen sich nicht mehr die geringsten Spuren einer linksseitigen Pleuraerkrankung nachweisen.“

Der Fall ist geeignet in mehr als einer Hinsicht unser Interesse in Anspruch zu nehmen.

Zunächst ist der bacteriologische Nachweis von Typhusbacillen in Reincultur in dem in unmittelbarem Anschluss an Abdominaltyphus aufgetretenen Empyem ein neuer Beleg für die übrigens in neuerer Zeit kaum mehr angezweifelte Zugehörigkeit der Typhusbacillen zu den pyogenen Bacterien. Das Vorkommen der Eberth'schen Bacillen bei suppurativer Periostitis typhosa und bei anderen im Anschluss an Abdominaltyphus aufgetretenen Eiterungen ist von Ebermayer[1]), Roux[2]), L. W. Orlow[3]), Valentini[4]), Achalme[5]), Raymond[6]) und Anderen mehrfach constatirt worden. Im Eiter von Empyemen, welche nach Typhus entstanden, hat meines Wissens nur Valentini[7]) und ganz neuerdings Lorigo und Pensuti[8]) Typhusbacillen nachweisen können, letztere freilich in einem Falle, in welchem späterhin auch Staphylokokken aus dem Empyemeiter zu züchten waren, so dass derselbe zur Entscheidung der hier heregten Frage, ob die Eiterung durch den Typhusbacillus hervorgerufen sein müsse, wenig geeignet erscheint.

Gegen die Verwerthung der übrigen Befunde zur Beantwortung dieser Frage ist von Baumgarten[9]) und E. Fränkel[10]) eingewendet worden, es sei nicht auszuschliessen, dass einer der gewöhnlichen Eitererreger früher in den Eiterherden anwesend, zur Zeit der bacteriologischen Untersuchung jedoch bereits abgestorben gewesen sei, so dass die vorgefundenen Typhusbacillen gewissermaassen nur als Epiphyten, ohne zu der Eiterung in ursächlicher Beziehung zu stehen, in dem Eiter vegetirten.

Ob dieser Einwand auch jetzt gegenüber den positiven experimentellen Untersuchungen K. Orloff's[1]), welcher bei Thieren injicirte Typhusbacillen Eiterung hervorrufen sah, noch Berechtigung hat, erscheint fraglich, wie denn überhaupt ein so weitgehender Skepticismus die Beurtheilung sehr vieler bacteriologischer Befunde erschweren müsste. Hält man ihn für berechtigt, so lässt sich natürlich der gleiche Einwand auch unserem Befunde entgegen halten. Indessen ist das isolirte Vorkommen von Typhusbacillen in nicht eitrigen pleuritischen Exsudaten beim Abdominaltyphus in vereinzelten Fällen[2]) (meist wurde der Staphylococcus in denselben gefunden)[3]) nachgewiesen und es ist die Möglichkeit, dass ein solches Typhusbacillen enthaltendes Pleuraexsudat ohne den Hinzutritt anderer Eitererreger eitrig wird, doch wohl kaum von der Hand zu weisen. Die in der Anamnese in unserem Fall erhobene Thatsache, dass der Kranke vor zwei Jahren eine linksseitige Pleuritis durchgemacht, ist eine Bestätigung der alten Erfahrung, dass an einem durch vorausgegangene Erkrankungen geschädigten Organ die pathogenen Mikroorganismen bei ihrer Weiterverbreitung im menschlichen Körper zunächst sich localisiren.

Eine weitere interessante Frage, über welche die bakteriologische Untersuchung in diesem Falle Auskunft gab, ist die nach dem Verhalten der Virulenz der Typhusbacillen während ihres Aufenthaltes im menschlichen Körper. Beobachtungen über die Dauer der Lebensfähigkeit der Typhusbakterien im Organismus sind bereits von L. W. Orlow[4]), A. Fraenkel[5]) und Valentini[6]) gemacht worden und haben ergeben, dass dieselbe sich über viele Monate erstrecken kann. Ob und in welcher Weise aber Veränderungen in der Virulenz und den pathogenen Eigenschaften der Bakterien dabei eintreten, ist noch nicht genügend festgestellt.

Deshalb war es interessant, in unserem Falle mit der erforderlichen Exactheit constatiren zu können, dass ohne durch das Hinzutreten einer anderen Bakterienart in ihrer Entwickelung beeinträchtigt zu sein, innerhalb von 2½ Wochen die Typhusbacillen an ihrer pathogenen Kraft für weisse Mäuse und Meerschweinchen erheblich eingebüsst hatten. Ob auch ihre Virulenz gegenüber dem menschlichen Organismus, speciell ihre pathogene Kraft, vermöge deren sie eventuell ein Recidiv hervorzurufen im Stande wären, deshalb in nennenswerthem Maasse abgenommen haben musste, darüber ist durch die Thierversuche leider kein Aufschluss zu erhalten.

Endlich — und dadurch gewinnt der Fall praktische Bedeutung — war derselbe sehr geeignet, auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, welche die Beurtheilung bakteriologischer Befunde in pleuritischen Exsudaten in prognostischer Beziehung bietet. Ohne jeden localen Eingriff heilte das Empyem aus, so dass es weder durch die physikalischen Untersuchungsmethoden, noch durch Probepunktion mehr nachzuweisen war und das Befinden

1) Deutsches Archiv für klin. Med. 44 und Kieler Diss. 1888.

2) Le bacille d'Eberth est pyogène. Lyon Médical 1888, No. 26.

3) Wie lange können Typhusbacillen im Menschenkörper ihre Lebensfähigkeit bewahren? Wratsch. 1889, S. 1079.

4) Berliner klin. Wochenschr. 1889, No. 17.

5) Semaine médicale 1890, No. 27.

6) Semaine médicale. Société méd. des Hôpitaux de Paris Séance de 20. II. 91. S. M.

7) l. c.

8) Pleurite da bacillo del Tifo. Referat im Centralblatt für Bacteriologie IX, 1891, S. 24.

9) Jahresbericht 1887, S. 145.

10) Baumgarten's Jahresbericht 1890.

1) Ueber die eitererzeugende Eigenschaft der Typhusbacillen. Wratsch. 1890.

2) Fernet, Le Bulletin Médical 1890, No. 40.

3) E. Levy, Bacteriologisches u. Klinisches über pleuritische Ergüsse. Archiv f. exper. Path., Bd. 27, p. 869.

4) L. c.

5) Ueber die pathogenen Eigenschaften des Typhusbacillus. Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, 1887, S. 178.

6) L. c.



des Patienten blieb dauernd ein so vorzügliches, dass man an der Vollkommenheit der Heilung jetzt, nach einem halben Jahre, nicht mehr zweifeln kann. Ein Durchbruch des Eiters in die Luftwege und Aushusten des Exsudates würde bei der genauen Beobachtung nicht entgangen sein.

Trotz der Anwesenheit von für Thiere wenigstens ungemein pathogenen Typhusbacillen kam es also zu einer spontanen Resorption des Eiters. Ob die Abnahme, die in der Virulenz der Bakterien nach 2½ Wochen eingetreten war, dabei eine Rolle spielte oder ob in dem Auftreten einer gewissen Immunität in dem Organismus nach dem Abheilen des Typhus die Ursache für den günstigen Verlauf zu sehen ist, bleibt unentschieden. Vielleicht sind ja, wie bereits oben bemerkt wurde, die Ergebnisse von Versuchen, welche die Virulenz von cultivirten Bakterien an Thieren feststellen, in keiner Weise als Maassstab anzusehen für die pathogene Wirkung, welche den betreffenden Bakterien dem menschlichen Körper gegenüber zukommt.

Sie zeigen nur, wie in unserem Falle, dass unter bis jetzt noch nicht zu übersehenden Einflüssen eine Aenderung dieser pathogenen Eigenschaften im menschlichen Körper eintreten kann. Es ist dies zu berücksichtigen, wenn man, wie es neuerdings von einigen Seiten versucht wird, von dem Ergebniss der bakterioscopischen Untersuchung die Stellung der Prognose und die Richtung der einzuschlagenden Behandlung bei Pleura-Exsudaten abhängig machen will. Ebenso wie bei Pneumokokken-empyemen, wenn dieselben ja auch häufig genug einen relativ günstigen Verlauf spontan nehmen, die einfache Punktion, welche Netter[1]) empfiehlt, nicht immer zur Heilung genügt und oft genug die Entleerung des Eiters durch Rippenresection einzutreten hat, ebensowenig ist der Befund von Typhusbacillen, mögen sie sich im Thierexperiment als virulent oder als unwirksam erweisen, geeignet, die Prognose und Therapie in dem betreffenden Falle zu entscheiden.

In unserem Falle trat spontane Rückbildung ein, in Valentini's Beobachtung erforderte das Empyem die Thorakocenthese. Der klinische Verlauf allein, der Umfang der localen Erkrankung und die Mitbetheiligung des Allgemeinbefindens sind in dieser Beziehung, wie E. Levy[2]) bereits hervorgehoben hat, maassgebend. Dies gilt sowohl für die eitrigen, wie für die serösen Pleuritiden, für welche ebenfalls vor der Ueberschätzung des bakteriologischen Befundes in prognostischer und therapeutischer Hinsicht gewarnt werden muss.

Seit Levy's Beobachtungen über das Vorkommen von pyogenen Bakterien in pleuritischen Exsudaten, welche nachher spontan, ohne eitrig zu werden, abheilten, haben andere Autoren mehrfach das Gleiche gefunden.

So konnte Goldscheider[3]) in 4 Fällen, 1mal den Staphylococcus, dreimal den Streptococcus, aus serösen Exsudaten züchten, Prinz Ludwig Ferdinand[4]) berichtet über 2 Fälle seröser Pleuritis mit Staphylokokkenbefund und spontanem, günstigem Verlauf.

Ich selbst kann diesen einen weiteren selbst beobachteten Fall anfügen, wo bei einer an acuter Pleuritis erkrankten jungen Frau aus dem durch Probepunktion erhaltenen Exsudat der Staphylococcus pyogenes albus aufwuchs mit einer für Thiere erheblichen Virulenz, und wo dennoch nach einiger Zeit vollständige Resorption des Exsudates ohne Uebergang desselben in Eiterung eintrat.

1) Société médicale des Hôpitaux. Semaine med. 1890, 22.

2) L. c.

3) Goldscheider, Zur Bakteriologie der acuten Pleuritis. Zeitschrift f. klin. Medicin XXI, p. 363.

4) Prinz Ludwig Ferdinand. Archiv f. klin. Med., Bd. 50, p. 1.

Ebensowenig, wie demnach der bakteriologische Befund bei der prognostischen Beurtheilung solcher Fälle von seröser Pleuritis entscheiden darf, kann dem Auffinden irgend welcher pyogenen Bakterien in Empyemen ein entscheidender Einfluss bei der Wahl des einzuschlagenden therapeutischen Eingriffs zugestanden werden.

Die Erfahrung, dass Pneumokokken-Empyeme, oder besser gesagt metapneumonische Empyeme gelegentlich ohne Thorakocenthese günstig verlaufen, ist genügend gesichert und rechtfertigt es vielleicht, dass der chirurgische Eingriff im einzelnen Falle nicht allzusehr beeilt werde.[1])

Unsere Beobachtung, dass auch ein durch Typhusbacillen im Anschluss an Abdominaltyphus entstandenes Empyem spontan abheilen kann, möge ihr beigefügt werden.

Nichtsdestoweniger aber muss hier wie dort, beim Typhus-Empyem, wie beim metapneumonischen, der klinische Verlauf des einzelnen Falles (die Schwere der Allgemeininfection, das Fieber, die Dyspnoe etc.) für die Prognose mehr berücksichtigt werden, als der bakteriologische Befund und es hat die Radicaloperation, deren hoher therapeutischer Werth bei der Empyembehandlung ja jetzt allgemein anerkannt wird, auch beim Typhus-Empyem alsbald in Anwendung zu kommen, wenn die Schwere der Allgemeinaffection es erheischt.

II. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg.

Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. M. Dinkler,

I. Assistent und Privatdocent.

Einer von den zahlreichen Einwänden, welche der Fournier-Erb'schen Lehre über die Bedeutung der Syphilis für die tabische Rückenmarkserkrankung fast ein Jahrzehnt hindurch consequent immer wieder entgegengehalten worden sind, stützt sich auf die Erfolglosigkeit der specifisch-antisyphilitischen Curen, insbesondere mit Quecksilber. Schon in seinen ersten Mittheilungen über die ätiologischen Beziehungen der Tabes hat Erb (1) diesen Punkt unter Hinweis auf einzelne durch Inunctionscuren günstig beeinflusste Krankheitsfälle berührt und betont, dass nach Hg-Gebrauch wohl ex juvantibus sich die syphilitische Natur zweifelhafter Affectionen sicherstellen, nicht aber umgekehrt ex non juvantibus ausschliessen lässt, und demnach der Erfolglosigkeit von Quecksilbercuren keine entscheidende diagnostische Bedeutung zuzumessen ist, dass ferner die die Tabes verursachenden Schädlichkeiten unbekannt sind, und die Beantwortung der Frage, ob der tabische Process eine echt syphilitische Erkrankung oder eine syphilitische Nachkrankheit sei, noch aussteht. — Seitdem (1881) sind nicht nur die klinischen Beobachtungen, welche die Syphilis als das wichtigste ätiologische Moment für die Tabes übereinstimmend anerkennen, von Jahr zu Jahr zahlreicher geworden, sondern es hat auch die pathologische Anatomie (2) durch den gleichzeitigen Nachweis syphilitischer Processe und tabischer Hinterstrangsclerose in

1) Anm. Auf der Strassburger Klinik wird auch bei metapneumonischen Empyemen die Frühoperation bevorzugt, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass die Bedingungen für die rasche und vollständige Restitution (Ausheilung ohne Retraction) alsdann günstiger liegen, als wenn man mit der Thorakocenthese wartet. (Vergl. Falkenheim, Mittheilungen aus der Königsberger med. Klinik, 1887.)

Fällen, welche klinisch die typischen Erscheinungen der Tabes dargeboten haben, ihre entscheidende Stimme für die Fournier-Erb'sche Anschauung abgegeben.

Mit diesem positiven Ergebniss der klinischen und anatomischen Forschung stehen die auf Grund der syphilitischen Aetiologie eingeleiteten therapeutischen Versuche mit Hg und Kal. jod. anscheinend nicht im Einklang, denn das Gros der praktischen Aerzte und ein grosser Theil der Kliniker scheut eine specifische Behandlung als erfolglos, ja manche gehen so weit, sie als schädlich zu verurtheilen. Wenn man sich in der Literatur danach umsieht, worauf diese ablehnende Haltung bezogen werden könnte, so erhält man keine befriedigende Antwort, denn den spärlichen Beobachtungen von Misserfolgen der Hg-Curen stellt sich eine weit grössere Anzahl von Besserungen gegenüber. Wie die folgenden Bemerkungen zeigen[1]), bedarf es durchaus keines „Fanatismus", um von der Unschädlichkeit, sowie der Berechtigung der Quecksilbercuren bei syphilitisch gewesenen Tabikern überzeugt zu werden.

Kurze Zeit nach den auf dem Londoner internationalen Congress (1881) näher begründeten Ausführungen Erb's (1) hat Rumpf (3) während der Naturforscherversammlung in Strassburg seine Beobachtungen über die Aetiologie und Therapie der Tabes mitgetheilt; während er für die Minderzahl: die anscheinend nicht inficirten Tabiker (44 pCt.) die faradische Pinselung unter anderen empfiehlt, tritt er bei vorausgegangener Syphilis für die mercurielle Behandlung in Verbindung mit allgemeiner Faradisation warm ein und berichtet über mehrere Kranke, bei denen auf diese Weise eine erhebliche, in einem Falle an Heilung grenzende Besserung erzielt worden ist. In einer Anzahl der Rumpf'schen Beobachtungen hat sich ausserdem nachweisen lassen, dass die frühere syphilitische Infection wegen unbedeutender Symptome ungenügend mit Quecksilber behandelt waren. Als besonders hervortretend ist der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung an einem Locomotivführer zu bezeichnen, welcher durch 88 Inunctionen und elektrische Behandlung so wiederhergestellt wurde, dass er seinen Dienst als Locomotivführer schon längere Zeit (2 Jahre) wieder versehen kann. Ebenso haben Hammond (4) und R. Schulz (5) über günstige Wirkung von Kal. jodat. und Hg berichtet. Auch Eisenlohr (6) hat in einem Vortrag im ärztlichen Verein zu Hamburg vor 8 Jahren betont, dass man die Fournier'sche und Rumpf'sche Empfehlung der Mercurbehandlung bei Tabes als berechtigt gelten lassen muss, wenn sich hieran auch bisweilen Verschlimmerungen nach seinen Beobachtungen anschliessen; vor allem hat er in ganz frischen Tabesfällen die specifische Behandlung — natürlich unter Berücksichtigung aller nothwendigen Cautelen — mit entschiedenem Erfolge angewendet. Auch Benedikt (7) hat sich über die Behandlung der syphilitisch gewesenen Tabiker (seine V. Gruppe) im grossen und ganzen ähnlich ausgesprochen und mehrfach Gelegenheit gehabt, nach vorsichtigen Schmiercuren complete Heilungen zu beobachten. Schliesslich hat in neuster Zeit Strümpell (8) auf der Heidelberger Naturforscherversammlung der Tabesbehandlung mit Quecksilber das Wort geredet; nach seinen Erfahrungen ist die specifische Therapie indicirt, weil sich neben der tabischen Rückenmarksdegeneration in manchen Fällen echt gummöse Processe abspielen; die öfter beobachtete Erfolglosigkeit der Schmiercuren sucht er durch die Annahme zu erklären, dass die Hg-Curen nur auf die Syphilis, nicht aber auf die syphilitische Toxine, durch deren Wirkung die Rückenmarksdegeneration entstehe, einzuwirken vermögen. — Von casuistischen Mittheilungen, die sich für die Quecksilberbehandlung lebhaft aussprechen, ist noch auf mehrere Publicationen aus der französischen Literatur: von Fournier, Dieulafoi, Gaucher u. a. hinzuweisen, weil sie über mehrere in complete Heilung übergegangene Besserungen berichten. Eine besondere Erwähnung bedürfen schliesslich noch die Mittheilungen der Aachener Aerzte: A. Reumond (9) und G. Mayer (10), da sie sich auf ein erheblich grösseres Material als die anderen Arbeiten stützten. Reumont verfügt über 36 antisyphilitisch behandelte Tabesfälle mit 15 Besserungen und 21 ohne Erfolg; G. Mayer hat bei 71 Tabikern 35mal Besserung beobachtet; 22 Fälle sind unbeeinflusst geblieben und 14 haben sich der Beobachtung entzogen. Verschlimmerungen werden von keinem der beiden Autoren erwähnt. — Während von den eben genannten Beobachtern die günstige Wirkung des Hg. bei vorsichtiger Dosirung und entsprechender Auswahl der Fälle (nach Aetiologie, Constitution, Dauer etc.) übereinstimmend empfohlen wird, ist Tarnowski (11) der einzige in neuerer Zeit, welcher die mercurielle Behandlung als verfehlt bezeichnet hat, weil eine congenitale Anlage die Vorbedingung für die Entstehung der Tabes sei und die Syphilis nur einen schwächenden Einfluss auf derartig Prädisponirte ausübe, also von symptomatischer nicht causaler Bedeutung sei. Ob es gerade jetzt für geboten erscheinen darf, einen bekannten Factor in der Tabeslehre: die Syphilis, durch ein X: die angeborene Anlage, zu ersetzen, darüber kann man vielleicht abweichender Meinung sein; jedenfalls ist das schon a priori nicht als eine gesunde Idee zu bezeichnen, durch Erschwerung einer Frage zu ihrer Lösung beizutragen.

Wenn diese kurze Literaturangabe alle wesentlichen über die Hg-Behandlung bei Tabes dorsalis erschienenen Arbeiten berücksichtigt hat, so wird man einem Versuch, wie den vorliegenden, in dieser therapeutischen Streitfrage auf Grund eines grösseren Beobachtungsmateriales eine allgemeine Verständigung anzubahnen, einige Berechtigung nicht absprechen können. Seit ca. 10 Jahren wird die Mehrzahl der syphilitisch gewesenen Tabiker, welche die Klinik und die Sprechstunde des Herrn Professor Erb aufsuchen, mit Inunctionscuren[1]) behandelt; wir sind dadurch in der Lage, aus den letzten 5 Jahren über 71 Fälle und deren Verlauf nach dem Hg-Gebrauch zu berichten. Die Beobachtungszeit schwankt bei den einzelnen Patienten, wie die Auszüge aus den Krankengeschichten ergeben, sehr, doch haben wir uns bemüht unsere Angaben so weit als möglich bis in die neueste Zeit fortzuführen. Je nach dem Befund nach den Hg-Curen lassen sich sämmtliche Beobachtungen in 3 Gruppen eintheilen: die erste enthält diejenigen Fälle, in welchen eine Besserung einzelner oder mehrerer Krankheitserscheinungen eingetreten ist, die zweite diejenigen, in welchen sich keine wesentliche Aenderung, und die dritte die, in welchen sich eine Verschlimmerung herausgestellt hat. Zahlenmässig verhalten sich die Gruppen derart, dass 58 Fälle der ersten, 11 der zweiten und 2 der dritten angehören.

I. Gruppe: Besserungen.

A. (Patienten der Privatclientel des Herrn Prof. Erb.)

1. Herr v. My, 50j. Gutsbesitzer, untersucht am 28. V. 84.

1) Es liegt hierbei nicht in unserer Absicht, eine Zusammenfassung der zerstreut in der Literatur vorhandenen Einzelfälle, noch der in der Discussion ärztlicher Vereinsvorträge gelegentlich gefallenen Aeusserungen zu geben; beides erscheint an dieser Stelle unwichtig.

1) Die Inunctionscur durch eine andere Application des Hg zu ersetzen, halten wir mit den meisten Syphilidologen für unnöthig, zumal die Wirkung der Schmiercur die der subcutanen Anwendung etc. entschieden übertrifft; eingerieben werden je 3—5,0 Ungnent. ciner., 20 bis 50 Mal hintereinander bei sorgfältiger Mundpflege, kräftigender Diät, möglichster Ruhe und Gebrauch von 1—3 warmen (32° C.) Vollbädern pro Woche.



Aetiologie: 1857: Schanker, Zittmann'sche Cur; 8 todte Kinder, dann 2 Aborts.

Symptome: Seit 2—4 Jahren Schwäche und Unsicherheit der Beine, Schwindel, Doppeltsehen; seit einem Jahren Blasenschwäche, Impotenz, Parästhesien der Füsse.

Status: Leichte Ataxie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Myosis, Blasenlähmung (Catheterisiren), Impotenz.

Ordin.: Nauheim und Hg-Cur.

4. VII. 84. 80 Einreibungen à 5,0; gut ertragen, Blase viel besser, ebenso das Gehen; Ataxie fast verschwunden. — Jodnatrium.

8. VI. 85. Besserung dauernd; (460,0 Natr. jodat.). — Nauheim, Arg. nitric. mit Nux vomica.

1886. Objectiv: viel besser im Gehen, Drehen etc., fast nie Schmerzen, Blase wechselnd. — Nauheim, Arg. nitric. — zeitweilig Jodnatrium.

1887. Keine Ataxie mehr; kein Schwanken oc. cl., Blasenlähmung wechselnd, starke Cystitis. — Nauheim, Salol, Arg. nitric., Jodkalium.

1888. Stat. idem.

1889. Befinden weniger gut, Blase mehr gereizt, Ataxie wieder deutlicher, mehr Schmerzen; Nauheim, 25 Einreibungen à 5,0, gut bekommen, Gehen viel besser, Stehen oc. cl. ganz gut, Kal. jodat. — Suspension.

17. XI. 89. Nach 51 Suspensionen erhebliche Besserung im Gehen, Stehen, Springen etc.: Blase unverändert. — Kal. jodat.

23. VI. 90. Erhebliche Besserung (65 Suspensionen), Gehen, Stehen, Drehen (selbst oc. cl.) ganz gut; — Nauheim, Suspensionen, Kal. jodat.

5. VIII. 91. Im Winter 60 Suspensionen; Vichy; im Ganzen stat. idem; Mobilität ausgezeichnet, Pupillen, Reflexe wie früher. — Arg. nitric.

21. VI. 92. 40 Suspensionen, Blase unverändert, Befinden im Ganzen ausgezeichnet.

2. Herr v. S., 49j. Gutsbesitzer.

Aetiologie: 1874 Syphilis; bis 1876 zwei Recidive; wiederholte Curen in Aachen; bis 1882 gesund; Papeln an der Nase (Aachen, 50 Einreibungen); 1884 wieder Syphilis der Nase (70 Einreibungen); dann von Charcot Tabes erkannt (100 Einreibungen, sehr gebessert).

Symptome: Seit 1878 Müdigkeit der Beine, seit 1882 lancinirende Schmerzen, leichte Mydriasis sin.; manchmal etwas Gürtelgefühl; nie Doppeltsehen; Blase und Potenz gut.

Status: Keine Ataxie, kein Schwanken oc. cl., keine Sehstörung, Patellarreflex rechts deutlich, links schwach, Pupillen normal.

13. I. 86 in Aachen 100 Inunctionen à 5,0 gemacht; 90 elektrische Sitzungen; im Ganzen besser, Schmerzen nicht heftig, aber täglich; objectiv: status idem; Patellarreflexe beiderseits schwach, mit Jendr. lebhaft, linke Pupille weiter.

1. V. 86 in Meran Arg. nitric., Befinden wechselnd, in den Beinen besser.

4. XI. 86. 80 Einreibungen à 5,0 gemacht; gut ertragen, nur etwas Tremor (mercurialis?), an den grossen Zehen Gicht (?), sonst status idem, Sehnenreflexe lebhaft, ganz gut; Pupillen ebenso; Arg. nitric., Ferr. peptonat. Galvanis. Meran.

14. V. 87. Winter in Meran recht gut; seit 8 Monaten wieder etwas mehr Schmerzen, Ermüdung, Potenz nimmt ab, Blase etwas träge; Sehnenreflexe normal, rechte Pupille reagirt, etwas träger. Nauheim. Arg. nitric.

4. IV. 88. Im Ganzen unverändert, vage Schmerzen, Diarrhoe; objectiv derselbe Befund.

24. XII. 88. Wieder 155 Einreibungen à 5,0 gemacht (auf eigene Faust); in toto jetzt 2500 gr Ung. ciner. geschmiert; objectiv keine Aenderung, Klagen geringer; Pilul. tonic., Heidelbeerwein, Meran.

16. XII. 89. Meran, dann Nauheim, jetzt wieder 75 Einreibungen à 5 und 6,0 in Aachen (auf eigene Faust!); ab und zu lancinirende Schmerzen, Blase etwas schwach, Potenz ganz erloschen; objectiv Riesenmann, gute Ernährung, mässige Anämie, sonst stat. idem. Bismuth. salicyl. — Meran. — Tonica. — Bekommt Influenza, dabei typischen Anfall von lancinirenden Schmerzen in den Beinen (17. bis 25. XII.); Durchfälle.

8. XII. 90. Winter in Meran, Schmerzen vorüber, Durchfall besteht noch. Nauheim nicht gut im Sommer bekommen; Pontresina guter Erfolg; dann wieder spontan 68 Injunctionen à 5 und 6,0. — Bekam gut, Kopf klarer, Schmerzen weniger; objectiv keine Aenderung.

12. X. 91. Winter in Meran, wieder Influenza, Entzündung der sin. frontales, Sommer in Nauheim. Schmerzen durch Kal. jodatum gebessert; seit 5 Wochen wieder Inunctionscur in Aachen (spontan!). Objectiv keine Aenderung.

3. Herr Sch., 40j. Kaufmann, untersucht am 2. X. 85.

Aetiologie: Vor 15 Jahren secundäre Syphilis, Hg-Cur; einige Jahre später Mydriasis.

Symptome: Seit 1/2 Jahre Blasenschwäche (manchmal Enuresis), Schwäche und Schmerzen im rechten Bein, leichte Ulnaris-Sensation.

Status: Anisocorie und reflectorische Pupillenstarre, Sehnenreflexe links fehlend, rechts schwach; Blasen- und Geschlechtsschwäche.

Ordin.: Kal. jodat., Galvan., Waschungen.

19. V. 86. Jod nicht gut vertragen; Besserung, Blase wieder gut, auch Erectionen; sehr müde in den Beinen, leichte Schmerzen; objectiv: Patellarreflex rechts mit Jendr. deutlich. — Arg. nitric., Hydrotherapie.

3. XII. 86. Klagt weniger; ab und zu Incontinenz, keine Parästhesien mehr, Potenz besser; objectiv: Fehlen der Sehnenreflexe (mit Jendr.), reflectorische Pupillenstarre, kein Schwanken oc. cl.

8. II. 87. Klagen über Schwindel; objectiv: Sehnenreflexe fehlen, leichtes Schwanken oc. cl., keine Analgesie; nichts von Lues. — Hg-Cur.

23. V. 87. 40 Einreibungen (130,0) sehr gut bekommen; Schwindel weg; geht viel besser, auch am Abend; keine Schmerzen, Blase gut, Potenz besser; objectiv: Schwanken oc. cl., Patellarreflexe mit Jendr. in Spuren vorhanden; Myose und reflectorische Pupillenstarre; — Wassercur und Ferr. pepton.

10. X. 87. Besserung dauernd, Schwindel ganz vorüber. Hg-Cur.

10. X. 88. 4 Wochen geschmiert im Herbst 1887; erhebliche Besserung; kräftiger geworden; Blase und Potenz gut; objectiv: kein Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen total, Myosis etc., Allgemeinbefinden vorzüglich; Tct. Chin. und Nux. vomic. — Lebensweise.

8. VII. 90. Besserung gleich geblieben. — Schöneck im Sommer.

12. V. 91. Geht sehr gut; subjectiv: tabische Symptome ganz verschwunden, geht 8 Stunden ohne Ermüdung; Blase gut; Potenz ganz befriedigend; objectiv; Myose und Fehlen der Sehnenreflexe. — Schöneck, ev. Natr. jodat. in kleinen Dosen.

4. Herr H., 36j. Offizier.

Aetiologie: 1879 Ulcus durum (Syph.?), Hg-Cur.

Symptome: Seit 1884 umschriebene Anaesthesie in der l. Seite; seit 1886 lancinirende Schmerzen, Unsicherheit im Gehen, Blasenträgheit.

Status: R. Gürtelanaesthesie (5.—8. Rippe), Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, Anisocorie, Pupillenreaction normal, Blase träge; Leistendrüsenschwellung. — Kal jodat. etc.

30. VI. 87. Keine Besserung; Gürtelgefühl und Schmerzen, do. Blase unverändert; object. stat. idem, — Nauheim + Hg-Cur.

5. VII. 87. 35 Einreibungen à 4—5,0 gut ertragen, fühlt sich viel besser; Schmerzen und Unsicherheit geringer, Marschiren gut; object. keine Aender. — Pil. tonic., — Galvanisat., — Hydrother.

21. X. 91. Blieb seither stabil (Electrotherapie und Suspension), seit einigen Monaten Unsicherheit auf den Beinen grösser, mehr Schwäche, wenig Schmerzen (1887 Bruch des Unterschenkels, danach etwas schlechter), object. keine Ataxie, etwas Analgesie, mässiges Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Pupillen different und reflectorisch starr. — Arg. nitric., — später Nauheim + Hg-Cur.

5. Herr F. A., 37j. Kaufmann, untersucht am 8. VIII. 87.

Aetiologie: 1875 secund. Syphilis, Hg-Cur, kein Recidiv.

Symptome: 1882 l. Abducensparese, 1885 lancinirende Schmerzen, Unsicherheit im Gehen, 1886 beginnende Sehnervenatrophie rechts: Abnahme der Sehschärfe des Farbensinnes, Einschränkung des Gesichtsfeldes; — Stillstand und Besserung durch Hg; 1887 beginn. Opticusatrophie links (Symptome wie rechts); etwas Blasenschwäche.

Status: Leichte Ataxie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, träge Reaction der Pupillen; Atrophia nn. opticor. incip.; wiederholte Hg-Curen. — Kal. jodat.

23. XI. 87. Stat. idem; Augen ganz stabil; eher besser.

27. III. 88. Augen vollkommen gleich geblieben. — Pilul. tonic. abwechselnd mit Kal. jodat.

13. VII. 88. Augen gut geblieben.

10. I. 89. Augen ganz gut geblieben; Allgemeinbefinden besser; keine Schmerzen; Stimmung und Arbeitslust besser. — Nauheim, Kal. jodat.

14. I. 89. Augen gut; Marschiren sicherer, Blase besser.

10. III. 91. 2mal Influenza, dabei starke Schmerzen, Augen ganz gut geblieben, alles übrige besser, Pupillen reagiren prompt. — Pilul. tonic.

22. IX. 92. Seit März wieder Sehstörung, besonders am l. Auge, Scotome, Gesichtsfeld-Einschränkung; Hg-Cur u. Kal. jodat. — keine Besserung; event. Nauheim u. Braunfels; setzt auch das r. Auge wesentlich schlechter, kann nicht mehr damit lesen; 12 Sublimatinjectionen; im Uebrigen besser: Keine Schmerzen, Marschiren gut, Blase gut; object.: Stat. idem, jetzt reflect. Pupillenstarre.

Ordin.: Arg. nitric. mit Musk.-Galvanisation (Strychnininjectionen).

6. Herr Ti, 31j. Fabrikant, untersucht am 1. VII. 88.

Aetiologie: Vor 14 Jahren Schanker, keine Hg-Cur; 1 Abortus, 3 gesunde Kinder.

Symptome: Seit 4 J. Crises gastr., Koliken, seit Anf. d. J. Spannung in den Waden, Paraesthesien in den Füssen, Unsicherheit im Gehen, Blase träge.

Status: Ausgesprochene Ataxie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Anisocorie; Plaquesnarben der Wangenschleimhaut.

Ordin.: Nauheim, Hg-Cur, — Arg. nitric. — Galvanisation.

16. VI. 91. Hat wiederholte Schmiercuren gemacht, ist von ihrem Erfolg befriedigt, obgleich das Leiden im Ganzen eher fortgeschritten.

1889 Suspensionscur ohne Erfolg. Winter 90/91 erhebliche Verschlimmerung, darauf wieder Hg-Cur, die sehr gut wirkte: Gastr. Krisen weniger, Ataxie geringer, Blase etwas besser. Object.: Hochgradige Ataxie, Analgesie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Pupillen gut, Blase etw. schwach.

Ordin.: Nauheim, — Arg. nitric., Halbbäder, Galvanisation.

9. VII. 92. Erhebliche Besserung nach längerem Gebrauche von Arg. nitric.; Pat. ist kräftiger, sicherer u. ausdauernder geworden, kann ca. 1 Stunde, auch ohne Stock, gehen; gastr. Krisen immer noch; objectiv Ataxie gebessert.

Ordin.: Nauheim, Pilul ton., — Gymnastik.

Pat. ist überzeugt, dass er den Hg-Curen den Stillstand und die Besserung seines zeitweilig rasch fortschreitenden Leidens verdankt.

7. Herr S., 28j. Fabrikant.

Aetiologie: 1880 secundäre Syphilis (Hg, Kal. jodat.), 1889 Rachenaffection (Kal. jodat.).

Symptome: 1886 Mydriasis dextr., lancinirende Schmerzen, Pollutionen, Blasenschwäche, Ermüdung und Schwäche der Beine, verminderte Potenz.

Status: Verlangsamte Schmerzleitung, leichtes Schwanken oc. cl., Patellarreflex l. fehlend, r. lebhaft, r. Pupille mydriatisch, fast ohne Reaction, linke normal; an der r. Hand ein Psoriasisfleck.

Ordin.: Hg-Cur.

8. XII. 88. 50 Einreibungen à 5,0 gut ertragen; Besserung, wenig Schmerzen, Blase besser; Patellarreflex links mit Jendr. deutlich; Kal. jodat., — Galvanisat., — Ferrum.

28. XII. 89. Besserung, Schmerzen seltener. — Nauheim 26 Bäder, gut bekommen; object: linker Patellarreflex manchmal auch ohne Jendr.; im Herbst erhebliche Besserung, wenig Schmerzen.

20. V. 90. Im Allgem. besser, object. stat. idem. — Nauheim, 40 Einreibungen à 5,0 sehr gut bekommen.

23. VI. 90. Besserung; Sehnenreflexe links deutlich, rechts sehr lebhaft, kein Schwanken oc. cl., deutliche Erectionen.

Waschungen, Pilul. tonic., Galvanisation.

27. VII. 91. Sehr gutes Befinden; selten Schmerzen, manchmal etwas nervös, Marschiren gut, Blase u. Erectionen besser; object. stat. idem; Nauheim, — Arg. nitric. mit Nusc. vomica, Waschungen, — Galvanisation.

18. VII. 92. Wohlbefinden, Sehnenreflexe sollen jetzt beiderseits normal sein (Seeligmüller), — manchmal noch Schmerzen; Gastein bekam gut.

29. XI. 92. Wohlbefinden, selten Schmerzen, Patellarreflexe wie früher (l. n. r.).

8. Herr v. D., 95j. Kaufmann, untersucht am 25. VI. 90.

Aetiologie: Vor 10—12 Jahren Schanker, keine Secundärerscheinungen.

Symptome: Seit 2½ J. Schmerzen in den Beinen, Blasenschwäche, Gürtelanaesthesie am Thorax.

Status: Fehlen der Sehnenreflexe, zwei hyperaesthetische Stellen am Thorax.

Ordin.: Pil. tonic., — Abreibung. Electricität.

September 1890. Anfall von starker Blasenreizung.

October 1890. Anfall starker Schmerzen in den Beinen, wieder mit Blasenreizung.

22. IV. 91. Anfälle von lancinirenden Schmerzen, grosse Schwäche, Blase etw. besser; object. hypalget. Zonen am Thorax, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Blasenschwäche.

Ordin.: Nauheim + Schmiercur.

18. VII. 91. 30 Einreibungen à 5,0 in Nauheim gut ertragen, fühlt sich viel besser, kein Schmerzanfall, kein Blasenkrampf mehr; — Pilul. tonic., Abreibungen.

18. XI. 91. Im Ganzen gut geblieben, Blase besser; Arg. nitric. mit Belladonna.

14. VI. 92. Erhebliche Besserung; keine lancinirenden Schmerzen mehr! Hyperaesthesie der Seiten u. etw. Blasenschwäche bestehen noch; object.: alles besser, keine Ataxie, kein Schwanken oc. cl., Schmerzempfindung gut, die hypaesthet. Zonen weniger deutlich, sonst. stat. idem.

Ordin.: Nauheim + 20 Einreibungen.

16. VII. 92. Schmiercur gut ertragen, etwas matt, sonst sehr wohl, keine Schmerzen, Marschiren sehr gut; hypaesthet. Zonen eher kleiner; sonst keine Aenderung.

Ordin.: 3 Monate Pilul. tonic. — Dann Arg. nitric. mit Nux vomica.

9. Herr E. R., 35j. Kaufmann, untersucht am 14. XI. 90.

Aetiologie: Vor 12 Jahren Ulcus durum, keine Secundärerscheinungen; Hg-Cur. — 2 gesunde Kinder.

Symptome: Seit 1½ Jahren lancinirende Schmerzen, Gefühl von Rückenschwere, Blase gut, desgl. Potenz, etwas vermehrte Pollutionen.

Status: Keine Ataxie, etwas Analgesie, kein Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, reflect. Pupillenstarre u. Myosis (Tricepsreflex erhalten).

Ordin.: Hg-Cur, — dann Tonica, Galvanisation, Arg. nitric.

10. I. 91. 80 Einreibungen à 6,0 sehr gut ertragen, wesentliche Besserung, keine Pollutionen mehr, keine Schmerzen seither.

1. VIII. 91. Nauheim, 20 Einreibungen à 5,0 gut bekommen; wenig Schmerzen, keine Pollutionen.

2. VIII. 92. Weiter ganz gut; im Frühjahr wieder etwas Schmerzen; Mal in Nauheim; Wohlbefinden, 5 kg zugenommen; hie und da Schmerzanfälle, Blase u. Potenz gut.

10. Herr W. H., 38j. Kaufmann, untersucht am 1. X. 90.

Aetiologie: Vor 18 J. Syphilis.

Symptome: Seit mehreren Jahren Stechen im ganzen Körper, Paraesthesien der Füsse, seit ½ J. Unsicherheit im Gehen, Augenmuskellähmung.

Status: Leichte Ataxie, Schwanken oc. cl., Myosis, Ptosis und Parese des Internus rechts; Sehnenreflexe lebhaft.

Ordin.: Hg-Cur, Kal. jodat.

80. XII. 90. 80 Einreibungen à 5,0 u. Kal. jodat. 140,0; Auge viel besser, Paraesthesien, hypochondr. Verstimmung, manchmal noch Schmerzen, etwas Blasenschwäche.

Wegen suspecter Psoriasis an den Händen: Ordin.: 20 Einreibungen à 5,0.

14. V. 91. Klagen zahlreich; Auge blieb gut; object. Spur von Ataxie, geringes Schwanken oc. cl.; Sehnenreflexe fehlen jetzt völlig. — Nauheim, Arg. nitric., — Pilul. tonic., Galvanisation.

11. V. 92. Nach manchen Schwankungen eher besser, Gewichtszunahme, Schmerzen weniger; hat sich wieder verheirathet, Potenz ziemlich gut, Coitus greift jedoch an, Marschiren geht leidlich. — Arg. nitric. — Skt. Blasien.

11. Herr Bn., 48j. Ingenieur.

Aetiologie: 1868/67 Ulcus durum, Condylome; Zittmann; gesunde Kinder.

Symptome: Seit 1878 öfters Schmerzen in den Beinen, seit 1885 mehrmals Hg-Curen in Aachen, mit sehr gutem Erfolg; Schmerzen geringer und seltener. — Neuerdings etwas undeutliches Sehen, Blasen- und Geschlechtsschwäche, Paraesthesien in den Füssen, Ermüdung.

Status: Keine Ataxie, Analgesie der Beine, Sehnenreflexe vorhanden.

Ordin.: Argent. nitric. mit Nux vomica, Hydrotherapie.

23. V. 91. War viel besser geworden, auch Blase besser; vor 14 Tagen (nach Excessen im Baccho) trat l. Abducensparese ein; selten Schmerzen; objectiv: keine Ataxie; Analgesie, kein Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, Pupillen leicht different, die r. reagirt träge, Parese beider Abducentes; Blase und Potenz etwas schwach.

Ordin.: Hg-Cur. — Kal. jodat.

29. VI. 91. 25 Einreibungen à 0,5; noch keine Besserung. — Abwarten, dann Kal. jodat., Galvanisation.

5. VI. 92. Brief: Doppeltsehen verschwunden, Gehen weniger stramm und sicher. — Hg-Cur.

12. Herr Sim., 98j. Kaufmann, untersucht 22. V. 90.

Aetiologie: 1872 Ulcus durum, Haar-Ausfall, Hg-Cur, gesunde Kinder.

Symptome: Seit 5 J. lancinirende Schmerzen, Paraethesien, Doppeltsehen, Gürtelgefühl.

Status: Ausgesprochene Analgesie, leichtes Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, Myose und reflect. Starre.

Ordin.: Nauheim + Hg-Cur.

80. VI. 30 Einreibungen à 5,0; bekam gut, etwas Mattigkeit; in den letzten Tagen Analneuralgie.

Ordin.: Arg. nitr. mit Nux vomic., Galvanisation.

29. V. 91. Geht sehr gut, gar keine Schmerzen mehr; wiederholte kleine Hg-Curen (6 à 4,0); fühlt sich sehr wohl; object. keine Analgesie mehr, kein Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Myose etc. wie früher.

Ordin.: 20 Einreibungen in Aachen.

31. V. 92. Aachen bekam schlecht, nach 10 Einreibungen sistirt, dann Nauheim, gut bekommen; Winter in New-York, fühlt sich sehr gut, manchmal Rectalschmerz, besonders post coitum, hält sich für fast gesund; object. Stat. id.

Ordin.: Nauheim + Hg-Cur (12 à 5,0).

September 92. Nach neuesten Briefen völliges Wohlbefinden.

13. Freiherr v. L., 99j. Diplomat, untersucht am 15. XI. 90.

Aetiologie: 1872 Lues; Pillencur; gesunde Kinder.

Symptome: Seit 4 J. Ermüdung, Schwäche, Unsicherheit der Beine, Gürtelgefühl; vor 3 J. nervöse Depression, Schmerzen, rasche Verschlimmerung, Ataxie, zeitweilige Impotenz, Blase etwas träge.

Status: Hochgradige Ataxie, Analgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, verdickte Leistendrüsen.

Ordin.: Arg. nitric. — Halbbäder, später Hg-Cur, Nauheim.

20. VIII. 91. Brief: Bis Januar gut, dann Magenleiden, Tod des Vaters, seit April Verschlimmerung der Ataxie, Gehvermögen sehr reducirt,

Gürtel- und lancinir. Schmerzen wie früher; Blase eher etwas besser; Depression.

Ordin.: Hg-Cur. — Tonica.

29. X. 92. Im Herbst 1891 recht schlecht, langsam besser; die Hg-Cur 1891 gut vertragen (30 à 4—5,0); im Winter wenig Schmerzen, Gefühl in den Beinen schlechter, keine Paraesthesien der Hände mehr; object.: hochgradige Ataxie, Anaesthesie und Analgesie der Beine, Fehlen der Sehnenreflexe. — Nauheim, Tonica.

November 1892. Im Sommer und Herbst zwei Curen in Nauheim gemacht; im ganzen gut bekommen, etwas mehr Kräftegefühl, Potenz wieder vorhanden, Allgemeinbefinden gut; object. keine Aenderung.

14. Herr v. G., 43j. Kaufmann, untersucht am 11. V. 90.

Aetiologie: Vor 7—8 J. Syphilis, starke Rachenaffection. — Pillen.

Symptome: Seit 2 J. manchmal Ziehen in den Beinen, Müdigkeit, Blasen- und Geschlechtsschwäche, seit 1/2 Jahr nach Influenza Schwäche grösser, kann nicht mehr gehen, Doppeltsehen, Ptosis; jetzt noch: seit Januar 1890 Doppeltsehen, Gürtelgefühl, Incontinentia urinae, Ulnarissensation, rasche Zunahme der Ataxie; 50 Einreibungen à 5—6,0 und Kal. jodat. haben die Verschlimmerung nicht aufgehalten.

Status: Hochgradige Ataxie, kann geführt gehen, Anaesthesie und starke Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, reflector. Pupillenstarre, Augenmuskellähmungen, Blasen- und Geschlechtsschwäche; Riesenmann.

Ordin.: Rehme. — Galvanisation. — Argent. nitr. mit Nux; — Luftcur, später wieder Hg.

19. X. 91. War 1890 in R., noch eine grosse Schmiercur (im ganzen 550 gr), gut ertragen, etwas Besserung; Marschiren besser.

Winter in Tr., eventuell Schmiercur. Sommer wieder in Rehme, 50 Einreibungen à 5,0; danach wieder besser, kann ca. 250 Schritte gehen, Augen ganz gut; object. Stat. idem. — Galvanisation, Massage — später Hg.

26. IV. 92. Winter in Wiesbaden; im März wieder Hg. Gut ertragen, eher besser.

4. XI. Pat. kann jetzt allein stehen, aber noch nicht allein gehen, Blase gut, Mellitnrie, — Arg. nitr., Uebungen, — Arg. nitric. u. Galvanisation (9,5, 6,1).

15. Mr. Ch. D., 37j. Bankier, 9. XII. 91.

Aetiologie: Von 15 J. Ulcus dur., Hg.-Cur.

Symptome: Seit 5 J. Schmerzen in den Gliedern, vor einem Jahre linksseit. Abducensparese, Ermüdung, Blase etwas träge.

Status: Leichtes Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, Pupillen leicht different, reagiren; Hg-Cur, Soolbäder.

28. XII. 40 Einreibungen à 3—4,0 gemacht; gut bekommen, keine Schmerzen mehr, Gehen viel kräftiger, Blase besser; Pil. tonic. — später Nauheim.

(Fortsetzung folgt.)

III. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Riegel in Giessen.

Epikritische Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt.

Von

Dr. G. Honigmann in Wiesbaden,

bisher Privatdocent und Assistenzarzt der Poliklinik.

Nicht nur in grossen Gebieten des Wissens lassen sich die Wellenberge und Thäler erkennen, welche den Weg irgend einer geistigen Errungenschaft bezeichnen, auch in irgend einem kleinen engbegrenzten Felde kann der aufmerksame Beobachter diese aufstrebenden und rückläufigen Bewegungen wahrnehmen und dadurch den wirklichen Fortschritt, welcher aus dem ersten Impulse eines solchen Anlaufs hervorgegangen, um so eher beurtheilen. Die Magenpathologie, einst das Stiefkind der klinischen Medicin, so lange sie noch unter dem Zeichen des chronischen Magenkatarrhs ihr Dasein fristete, jetzt, seit einem Jahrzehnt der Lieblingsgegenstand klinischer Beobachtungen und analytischer Untersuchungen, ist ein redendes Zeugniss hierfür. Nachdem durch den bahnbrechenden Kussmaul'schen Gedanken die Möglichkeit gegeben war, den Mageninhalt während der Verdauung ans Tageslicht zu fördern, war es nahe gelegt, diesen zum Ausgangspunkt diagnostischer Untersuchungen zu machen. Es dauerte freilich anfänglich lange, bis alle Schwierigkeiten überwunden waren, die diesem Ziele noch entgegen zu sein schienen; als aber nach deren Beseitigung einem derartigen Verfahren nichts mehr im Wege war, rief das Zauberwort: „chemische Magendiagnose“ anfänglich nur an vereinzelten Stellen, später, man kann wohl sagen allerorten, eine Reihe von Arbeiten hervor, von denen sich der grösste Theil bald mehr und mehr einer Frage zuwandte. Diese, die sogenannte Salzsäurefrage, beherrschte nun Jahre lang fast ausschliesslich das ganze Forschungsgebiet. Die Methodik, erst anscheinend grob empirisch, wurde allmählich chemisch verfeinert und es schien fast, als ob auf diesem Wege sich die Mehrzahl physiologischer und pathologischer Fragen lösen lassen sollten. Und nun, während noch von den verschiedenen Seiten Bausteine herbeigetragen werden, um dieses Werk bis zu seinen äussersten Spitzen auszubauen, werden schon Stimmen laut, welche diesem Streben Einhalt zu thun gebieten und es in enge Schranken zu begrenzen wünschen.

Für jeden, der diese ganze Bewegung mitgemacht und verfolgt, vielleicht sogar selbst ein Schärflein zu derselben beigegetragen hat, erwächst die Nothwendigkeit, bei dieser Lage der Dinge einen Standpunkt einzunehmen, der ihm ermöglicht, die gewonnenen Errungenschaften nicht nur als Gegenstände physiologischer und pathologischer Forschung „academisch“ zu betrachten, sondern auch die Schlüsse zu ziehen, welche ihm für seine klinische Auffassung die nothwendigen Handhaben gewähren können. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich die nachfolgenden Auseinandersetzungen verstanden wissen, denen ich den etwas anspruchsvollen Titel nur darum gegeben habe, um damit zu bezeichnen, dass ich keineswegs etwas Neues in die Discussion zu bringen beabsichtige, sondern nur das Alte auf seinen Werth oder Unwerth noch einmal prüfen möchte.

Einen vollständigen historischen Ueberblick über die „Salzsäurefrage“ zu geben, bin ich durch das jüngst erschienene Buch von Martius und Lüttke[1]) enthoben, welches, wie ich gleich bemerken will, mir den äusseren Anlass zu dieser Veröffentlichung gegeben. Aber doch nicht völlig. Denn gerade der kritische Ueberblick Martius' über die Entwickelung unseres Problems veranlasst mich zu einigen „epikritischen“ Bemerkungen.

Die erste Anregung zu einer klinischen Salzsäurefrage gab bekanntlich von den Velden. Er untersuchte zuerst mit Farbstoffen, die mit HCl besondere Reactionen geben, den Inhalt einer Reihe von Mägen und fand, dass die einen charakteristisch auf HCl reagirten, die anderen nicht. Er schloss daraus, dass in dem einen Fall freie HCl, im andern keine HCl war. Dieses letztere Verhalten fand sich besonders im ersten Verdauungsstadium und bei carcinomatösen Ektasien und er nahm daher an, dass unter diesen Umständen überhaupt keine HCl secernirt wurde. Die Anwendung dieser letzten Folgerung auf das Carcinom rief eine grosse Bewegung hervor, und erregte, wie wohl noch erinnerlich, bei vielen Klinikern einen erheblichen Widerspruch; vor allem war es Ewald, der darin einen bedenklichen Rückfall in humeralpathologische Velleitäten sah und davor warnte. Wirkliche Anhänger und weiteren Ausbau erfuhren die Velden'schen Anschauungen vor allem durch Riegel, der an einem besonders reichhaltigen und geeigneten Untersuchungsmaterial unermüdlich Nachuntersuchungen machte und seine Schüler hierzu veranlasste. Auch er vermochte zu bestätigen, dass die Farbstoffproben in einer Reihe von Fällen fehlten, beziehungsweise vermindert auftraten, in anderen sich

---

1) Die Magensäure des Menschen, von Martius und Lüttke. Stuttgart 1892.

gut oder ganz besonders stark nachweisen liessen. Die Resultate waren stets die gleichen bei Anwendung aller, unterdess zu einer erklecklichen Menge angehäuften brauchbaren Farbstoffproben, denen Riegel noch den Verdauungsversuch anschloss, der auch stets in gleichem Sinne ausfiel. Es ergab sich auch hier, dass ein negatives Resultat hauptsächlich bei Carcinomen erzielt wurde, aber auch bei einer Anzahl anderer Affectionen (Amyloid, toxische Gastritis etc.). Riegel fand aber noch etwas mehr. Er beobachtete, dass selbst der Zusatz grösserer HCl-mengen in einem derartigen Inhalt, der keine Reactionen gab, an diesem Resultat nichts änderte und entnahm daraus, dass hierbei mit der zugefügten freien HCl etwas vorgehen müsste, dass sie „verschwinde", dass sie an irgend welcher Form gebunden oder neutralisirt und daher ihrer typischen Reactionen beraubt werde[1]), wohingegen er einer Verminderung ihrer Ausscheidung nicht das Wort reden zu sollen vermeinte.

Ein erneuter Widerstand gegen diese Anschauungen kam aus Strassburg von Cahn und v. Mering. Diese Forscher vermochten in Magensäften, welche keine Methylreaction gaben, also nach Riegel und von den Velden keine HCl aufwiesen, dennoch Salzsäure zu ermitteln, d. h. sie fanden nach Entfernung der organischen Säuren in einem solchen Inhalt noch einen sauren Rückstand. Dass die Säure desselben von HCl herrührte, erwiesen sie durch ein Verfahren vermittelst Cinchoninfällung, welches neutrale Chloride nicht zu zerlegen im Stande ist und daher nur das Chlor der Salzsäure nimmt. Sie verurtheilten daher das Methylviolett und ähnliche Stoffe und stellten den Satz auf, dass in solchen (carcinomatösen) Säften das Vorhandensein von HCl die Regel sei. Die Erklärung für das Ausbleiben der Reactionen glaubten sie in einer Anhäufung der Peptone zu finden, deren Resorption und Weiterschaffung beim Carcinom darnieder läge und deren übermässige Anwesenheit die Reaction verdecke. Bemerken will ich hierbei, dass Cahn und v. Mering immer nur von HCl, nie von freier HCl reden.

Auf diese Strassburger Auseinandersetzungen haben von Noorden und ich[2]) eine Anzahl Untersuchungen gemacht, auf die etwas näher einzugehen mir verstattet werden möge, weil sie, meiner Meinung nach, der ganzen Frage ihre heute noch giltige Gestalt gegeben haben. Bei den Nachuntersuchungen, die wir mit dem Titrirungsverfahren Cahn's und v. Mering's anstellten, konnten wir zunächst auch bei allen Magensäften, die ohne Reactionen blieben, einen sauren Rest constatiren, der Lacmus röthete, aber weder specifische Reactionen gab, noch Eiweiss verdaute, während andererseits die aus dem Stickstoffgehalt nach Cahn's Vorgang ermittelten Eiweissmengen eine beträchtliche Höhe aufwiesen. Setzten wir aber derartigen Säften von uns bekannter Zusammensetzung titrirte HCl in bestimmter Menge hinzu, so fanden wir bei erneuter Analyse nicht die Menge vor, welche die Berechnung hätte annehmen müssen, sondern constatirten regelmässig ein Deficit von HCl. Hierdurch war der Beweis erbracht, dass der Cahn-Mering'sche saure Rest zwar Salzsäure, aber keine freie sein konnte. Wäre dies der Fall gewesen, so hätten alle für HCl zugänglichen Affinitäten von dieser in Besitz genommen sein müssen und zu der frei gebliebenen HCl hätte sich diejenige der künstlichen Mischung hinzuaddiren und nachweisen lassen müssen. Statt dessen wurde sie grösstentheils zur Absättigung von Körpern gebraucht, welche sie in feste Bindung überzuführen vermochten. Die von Cahn und Mering gefundene Salzsäure musste, wie wir annahmen, gewissen organischen Verbindungen, wahrscheinlich den Eiweissstoffen und deren Derivaten derartig angelagert sein, dass sie auf Lacmus reagirende, durch NaOH zu lösende Verbindungen einging, also titrirt werden konnte. Es war aber ferner damit erwiesen, dass die vorhandenen Salzsäuremengen zu gering für die im Mageninhalt befindlichen HCl-gierigen Affinitäten war. Cahn und v. Mering hatten als Ursache für das Ausbleiben der Reaction die Menge der Peptone, welche die Reaction „verdecken", angenommen; wir konnten den Beweis erbringen, dass in nicht carcinomatösen ectatischen Mägen (bei sog. Hypersecretion) trotz genau derselben absoluten und procentualen Peptonmengen deutliche, ja sogar gesteigerte Farbstoffreactionen sich zeigten. Es musste daher für die Fälle mit Ausbleiben derselben angenommen werden, dass zur Absättigung des Eiweisses nur eine gewisse Menge Salzsäure disponibel sei, ein grosser Theil desselben aber nicht abgesättigt werde, dass daher die Peptonisation nur bis zu einer unzureichenden Stufe im Magen gelange und dann nicht mehr weiter schreite. Zur Herstellung des normalen Verhältnisses bedurfte es in jedem derartigen Falle einer grösseren Menge von HCl, über deren Betrag wir uns jedesmal ein sicheres Urtheil dadurch verschaffen konnten, dass wir dem Mageninhalt bis zum deutlichen Auftreten der Reaction titrirte Salzsäure zusetzten. Der Eintritt derselben bezeichnet das Vorhandensein freier Säure, d. h. den Beweis, dass nun alle HCl-Affinitäten gesättigt sind. Ihr Werth zum Nachweis „freier, überschüssiger und verdauungsfähiger" HCl sei daher aufrecht zu erhalten.

Mit diesen Auseinandersetzungen wurde nicht nur das Ausbleiben der Reactionen beim Carcinom erklärt, sondern, um mich der Worte der Martius'schen Kritik zu bedienen, „dem Begriff der freien HCl der neue Inhalt gegeben". Wenn aber Martius diese, eben noch einmal entwickelten Anschauungen mit den von Klemperer, Moritz und Schäffer auf Grund ihrer durch unsere Untersuchungen angeregten Arbeiten geäusserten Auffassungen völlig identificirt, so thut er den ersteren einige Gewalt an. Bei uns ist nichts davon zu lesen, dass abnorme Verdauungsproducte die HCl „böswillig verdecken" und dass die HCl, die auch wir in gebundenem Zustand nachgewiesen, für die Verdauung „verloren gegangen" sei. — Dass in dieser Hinsicht uns bereits Klemperer missverstanden hat, hat seiner Zeit von Noorden[1]) in einem Referate der K.'schen Arbeit des Weiteren auseinandergesetzt. — Wir haben nur hervorgehoben, dass die Verdauung in jenen Säften eine unvollständige ist, der ein nachweisbares Deficit anhaftet. Allerdings haben wir nur die Verhältnisse am carcinomatösen Magen in Betracht gezogen, aber dass sich ein ähnliches Verhalten bei anderen Magensäften derselben Beschaffenheit, und auch bei normalen im ersten Stadium der Verdauung vorfinden musste, ergab sich von selbst. Ebenso die Folgerung, dass in dem Magensaft, welcher die Reactionen aufweist, die HCl „ihre Schuldigkeit that", also in genügend grosser Fülle secernirt wurde, um alle Affinitäten zu sättigen. Diese „eigentlich selbstverständliche" Betrachtungsweise ist von uns theils ausgesprochen, theils in unsern Ausführungen implicite eingeschlossen, wie auch der Ausdruck „überschüssige" HCl in diesem Sinne von uns in jener Arbeit gebraucht wurde, ob zuerst, weiss ich nicht, jedenfalls aber nicht, wie Martius annimmt, ausschliesslich von Rosenheim, der ihn in seinem Lehrbuch acceptirt hat. Wenn daher Martius schliesslich behauptet, dass die deutschen Forscher die Frage, ob die „gebundene" HCl physiologisch unwirksam sei, schlechthin mit „Ja" beantworten, so hat er, wie ich mir bereits erlaubte in einer Besprechung seines Buches zu bemerken, die Arbeit von v. Noorden und mir in diesem Punkte sicher unrichtig beurtheilt. Die Salzsäure, welche sich in dem Augenblick der Entnahme gebunden

1) Berliner klin. Wochenschrift 1885, No. 12.

2) Zeitschrift f. klin. Medicin, Bd. XIII.

1) Ctrbl. f. kl. Med. 1888.



an Albuminstoffe vorfindet, ist für die Peptonisation jener Stoffe, an die sie gebunden ist, von uns als wirksam aufgefasst worden. Damit ist aber keineswegs gesagt, dass sie zur Bewältigung der ganzen Peptonisation im Magen genügte, für diese war sie sicher unwirksam, dazu bedurfte es eben noch mehr. Und dass in dieser Hinsicht genug vorhanden ist, dafür giebt, wie gesagt, nur die Anwesenheit freier überschüssiger HCl eine Sicherheit. Aus diesem Grunde bezeichnet aber auch das Ausbleiben der Reaction eine Salzsäureverdauungsinsufficienz.

Den Werth der positiven Farbstoffreactionen, der nach uns von Klemperer, Moritz und Schäffer betont und vor allem durch die mannigfachen Untersuchungen von v. Pfungen über den Sättigungscoefficienten verschiedener Nahrungsmittel wesentlich beleuchtet wurde, erkennt Martins im Uebrigen völlig an.

Dem Arzte haben nun diese Methoden eine Zeit lang völlig genügt. Der Arzt will wissen, ob der Magen des Patienten, der augenscheinlich dyspeptisch erkrankt ist, seine Schuldigkeit thut. Ich will hier natürlich nur die HCl-Frage berühren. Hier haben nun die Erfahrungen einer Anzahl von Arbeiten darüber Gewissheit gebracht, dass auf der sogenannten Höhe der Verdauung ein gewisses Maass von Säureproduction, durch die Farbstoffe nachweisbar, erreicht sei. Im Sinne der hauptsächlich von Riegel adoptirten Anschauungen hat man sich daher begnügt, die Farbstoffreactionen zu machen, eventuell einen Verdauungsversuch anzuschliessen und die Gesammtacidität zu titriren. Je nach dem Ausfall dieser, wie man wohl sagen darf, grob empirischen Methoden, machte man seine Schlüsse, fand in dem einen Fall „normalen Chemismus", im andern Fall sprach man von Subacidität, im dritten von Superacidität oder wenn man sich an reineren Namen die Zunge zerbrechen wollte, von „Anachlorhydrie" oder „Hyperchlorhydrie". Das ging eine Zeit lang ganz gut. Aber allmählich wurde der Anfangs schon gegen die Reactionen genährte Argwohn wieder geschürt; positiv durfte man sie verwerthen, negativ aber sollten sie wiederum gar nichts sagen. Versagen sie, so kann doch noch erheblich viel Salzsäure gebunden sein. Und das Bestreben ging nun dahin, für diese gebundene HCl eine chemisch möglichst genaue Zahl zu ermitteln.

Nach einem solchen quantitativen Ausdruck für die ausgeschiedene HCl, vor allem für die „gebundene", hat die Forschung in den letzten 6 Jahren mit grossem Eifer gesucht. Als Noorden und ich vor 6 Jahren unsere Untersuchungen machten, bestand nur das Cahn-Mering'sche Verfahren. Da die Cinchoninmethode einen grossen chemischen Apparat erfordert, haben wir damals nur das Extractions- und Titrationsverfahren angewendet, dem übrigens von vornherein der Fehler anhaften musste, dass die HCl-Mengen um die etwa in dem sauren Rest vorhandenen sauren Phosphate zu hoch angegeben wurden. Nun sind eine Reihe neuer Methoden aufgekommen, deren Brauchbarkeit ich hier um so weniger einer Kritik unterziehen will, als eine solche bereits von vielen Seiten, vor allem letzthin von Lüttke in dem Martius-Lüttke'schen Buche des näheren und weiteren ausgeführt ist. Nur so viel will ich bemerken, dass alle Methoden an Fehlern leiden und dass vor allem bei der Mehrzahl derselben auch Seitens der Autoren nicht mit der nöthigen Klarheit ausgesprochen wird, welcher Theil der Salzsäure, ob die freie, die gebundene oder die gesammte zum Object der Analyse gemacht wird.

Martins selbst hat nun im Verein mit Lüttke eine neue derartige Methode ausgearbeitet, mit der man im Stande ist, die Gesammtmenge der im vorliegenden Mageninhalt befindlichen freien + gebundenen HCl zu ermitteln. In Verbindung mit der Titration der freien Säuren ist er demnach im Stande, alle Componenten der Säure zu bestimmen und zu berechnen. Ich möchte mit einigen Worten bei dieser Gelegenheit auf das Verfahren eingehen.

Es wird bestimmt in 10 ccm

1. die Gesammtacidität durch Titrirung des notabene unfiltrirten (worauf M. grosses Gewicht legt) Mageninhalts mit Phenolphthalein (A),
2. die eventuell vorhandenen freien Säuren durch Titrirung mit Tropäolin (B),
3. der Gesammtchlorgehalt des Inhalts (a) und
4. die fixen Chloride desselben (b).

Die Titrirung geschieht mit Rhodanammonium nach Fällung des Chlors durch eisenammoniakalaunhaltiges saures Silbernitrat, und zwar bei a am Magensaft direct und bei b am Extract des getrockneten und verkohlten (und daher der Salzsäure beraubten) Inhalts.

a—b giebt daher den Werth der gesammten vorhandenen Salzsäure an. Die Titerlösungen werden alle auf einander eingestellt und die Werthe in Cubikcentimetern der Zehntelnormallösung für 100 ccm Magensaft angegeben.

Ich habe ungefähr 30 Analysen nach dieser Vorschrift gemacht und glaube mir daher ein Urtheil über die Methode anmassen zu können.

Was die Forderung M.'s, unfiltrirten Mageninhalt zu benutzen, anbetrifft, so ist hervorzuheben, dass allerdings die Concentration des Rückstandes gewöhnlich eine stärkere ist, wie diejenige des Filtrates, und dass die festen Theile die Säure mit grosser Begierde zurück halten. Davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man, wie es M. bei A vorschreibt, 10 ccm Inhalt mit 150 ccm Wasser gut geschüttelt zur Titrirung mit Phenolphthalein aufnimmt und NaOH zusetzt. Hat man letztere schon bis zum ausgesprochenen Rosa zugesetzt, so wird nach 1—2 Minuten die Lösung doch wieder farblos, weil die Säure des Rückstandes erst sehr langsam mit dem Alkali in Austausch tritt. Oft muss man bis zum bleibenden Rosa-Ton noch 1,0—2,0 ccm der Zehntellösung zusetzen. Richtiger ist es daher gewiss, den unfiltrirten nativen Saft zu benutzen. Doch hat dies auch seine Schwierigkeiten und Fehlerquellen. Denn bei Probemittagsmahlzeiten und ebenso bei Probefrühstücken an ectatischen Magen, bei denen der Speiserückstand ein ungleichartiger ist, ist anzunehmen, dass die einzelnen Brocken mit Säure und speciell HCl verschieden imbibirt sein können und daher trotz alles guten Durchschüttelns bei den 4 zur Bearbeitung kommenden Portionen die Gleichheit der Mengen fraglich erscheint. Auch ist namentlich bei gröberen Brocken eine genaue Abmessung in Pipetten gar nicht möglich und auch in Messcylindern schwer durchführbar. Es wird daher die grössere Richtigkeit der Bestimmung am nativen Inhalt durch diese Fehlerquellen wieder wettgemacht. Ich habe wenigstens bei Controllbestimmungen am unfiltrirten Inhalt oft Differenzen von 0,5—0,8 ccm, also auf 100 berechnet 5—8 gefunden, während solche am Filtrat gewöhnlich aufs Genaueste übereinstimmten. Presst man den Magensaft, anstatt ihn zu filtriren, mit starkem Druck durch ein Colirtuch, so kann man eine schon grössere Richtigkeit als beim einfachen Filtriren erhalten, und ist der durch die Ungleichmässigkeit der Entnahme gesetzten Fehlerquelle überhoben. Da wir, wie wir gleich sehen werden, mit der M.'schen Methode doch keine ganz absoluten Werthe erhalten können, so ist meiner Meinung nach auf die auch etwas unreinliche Benutzung des nativen Saftes kein solches Gewicht zu legen.

Die Bestimmung der freien Säuren durch Tropäolin habe ich nicht sehr praktisch gefunden. Zunächst brachte ich auch nicht mit ganz frischem Merck'schen Tropäolin 00 die von M. angegebene Verdünnung 1 : 10,0 jemals zu Stande. Die Hälfte der Substanz blieb immer im Rückstand. Das Filtrat hiervon wandte ich nun an, konnte aber nie einen wirklich eclatanten Farbenumschlag wahrnehmen trotz der verschiedensten Verdünnungen. Gewöhnlich theilte ich den mässig verdünnten Mageninhalt nach Zusatz von Tropäolin in 2 gleiche Theile und setzte der einen $^1/_{10}$ NaOH im Ueberschuss zu. Die so entstandene Gelbfärbung benutzte ich bei der Titrirung der anderen als Muster für das Endziel der Reaction. Aber auch so betrug die Breite des Grenzwerthes manchmal über 1—2 ccm. Ich stand daher schliesslich von diesem Verfahren ab und titrirte die freie Säure mit Congo oder Phloroglucinvanillin.

Gegen die Ausführung der Chlorbestimmung lässt sich nicht das Geringste einwenden. Sie ist bekanntlich nach dem Volhardt'schen Verfahren ebenso exact wie elegant. Jedoch sind gegen die Deutung ihres Befundes zwei Bedenken erhoben worden. Einmal soll sich beim Eindampfen des Mageninhalts aus etwa vorhandenem Calciumchlorid und Dinatriumphosphat Salzsäure bilden, die dann bei der Verkohlung mit verdampft und daher fälschlich zur HCl des Magensaftes gerechnet wird. Ferner hat Rosenheim[1]) in jüngster Zeit darauf aufmerksam gemacht, dass im Magensaft sich in der Regel Ammoniak vorfindet und mit dem Chlor der Salzsäure zu Ammoniumchlorid verbindet, das seinerseits natürlich auch bei der Verkohlung verfliegt. Lüttke hat a priori diese Möglichkeit bestritten, da NH_3 nur im Magensaft urämischer Kranken angeblich vorkommen soll. Ob er in normalen Säften darnach gesucht hat, ist in dem Bericht nicht bemerkt. Ich muss jedoch dem Rosenheim'schen Einwurf vollkommen beipflichten. Ich habe mehrere Bestimmungen des Ammoniaks am Magensaft nach Schlösing-Saikowski gemacht und jedesmal eine nennenswerthe Abnahme der vorgelegten $^1/_{100}$ Normalsäure gefunden. Ich führe hier

1) Ctrbl. f. klin. Med. 1892.

4 Bestimmnngen an, vorgenommen an Magensäften, deren Elweiss durch Essigsäure nnd conc. Kochsalzlösung vorher entfernt war.

1. Frau Weber. Ectasie, Hypersecretion. Probefrühstück nach Magenanswaschnng.
A = 110. B = 36. a—b = 87. NH_4Cl = 8,9 = 4,4 pCt., demnach a—b = 83,1.

2. Dieselbe Patientln. Probefrühstück.
A = 91. B = 60. a—b = 88. NH_4Cl = 4,6 = 5,3 pCt., demnach a—b = 82,7.

3. Zimmerman. Magencarcinom. Probefrühstück nach erfolgter Magenwaschung.
A = 11. B = 0. a—b = 10. NH_4Cl = 1,8 = 18 pCt., demnach a—h = 8,2.

4. Fink. Magencarcinom. Probefrühstück.
A = 54. B = 0. a—b = 6 NH_4Cl = 4,5 = 75 pCt.!, demnach a—h = 1,5.

Die Ammoniakmengeu sind daher gar nicht unerheblich.[1]) Doch ist dies ein Fehler, dessen Grösse bei der Einfachheit der Ammonbestimmnng man jederzeit leicht berechnen kann.

In wie weit die andere Ausstellung auf Richtigkeit beruht, vermag ich nicht anzngeben. Der Chlorcalciumgehalt der Probemablzeit ist wohl nnr sehr gering, ich glaube, hierdurch kann nicht viel Ungenanigkeit hervorgernfen werden.

Immerhin muss man zngestehen, dass die Werthe für die Gesammtsalzsäure zn hoch gegriffen sein können. Dafür spricht auch der von Ewald mit Recht hervorgehobene Umstand, dass in so vielen der von Martins mitgetheilten Analysen A (Gesammtacidität) = a—b (Gesammtsalzsäure) sich vorfand, also die Aeidität nur durch HCl hedingt sein konnte, wo man doch annehmen sollte, dass ein Bruchtheil derselhen, wenn nicht von Milchsänre, so doch von ssuren Phosphaten herrühren müsse.

Ich habe nun eine Anzahl anscheinend fehlerfreler Analysen aufzuwelsen, ln denen a—h den Werth A übertraf, was von M. immer als ein analytlscher Fehler hingestellt wird, wiewohl er selbst in einem Fall $\frac{A}{a-h}$ constant kleiner als 1 fand. Ich will diese Analysen hier nicht wiedergeben, sondern eine andere, bei der sich der Fehler deutlich nachweisen liess. Es handelte sich um eine Frau mit einem Magencarcinom.

Es war bel Analyse I A = 42, bei Analyse II A = 45,

Analyse I	Analyse II
A = 42	A = 45
a = 62	a = 60
b = 15	b = 15
b—b = 47	a—b = 45.

Der Saft gab starke Uffelmann'sche Reaction. Ich extrahirte 25 ccm davon 5mal je 3 Minuten lang im Schüttteltrichter mit 250 Aether. Der Aetherrückstand, mit Wasser aufgenommen, gab Milchsäurereaction mit einer Acidität von 8 auf 100. Leider wurde von dem sauren Rest ein Theil verschüttet, so dass er nicht tltrirt werden konnte. Jedenfalls waren aber die Salzsäurewerthe in diesem Falle zu hoch angegeben, denn für die 8 Milchsänre war kein Raum in der Acidität mehr vorhanden.

Trotz dieser Ausstellungen ist meines Erachtens die Martius-Lüttke'sche Methode allen anderen Salzsäurebestimmungen wegen ihrer schnellen und leichten Ausführbarkeit, sowie wegen ibrer relativ grossen Genauigkeit bei Weitem vorzuziehen und Jedem, der sich über die Salzsäureverhältnisse orientiren will, dringend zu empfehlen.

Da es nun auf diesem Wege so einfach geschehen kann, sich über die Grösse der vorhandenen Gesammtsalzsäure zu informiren, so lag es nahe, sich die Frage vorzulegen, ob denn diese Bestimmung auch wirklich einen reell praktischen Werth hat, das heisst, ob sie im vorliegenden Falle mehr sagt und einen tieferen Einblick in die Verhältnisse gestattet, als die einfachen, auf Grund rein empirischer Thatsachen empfohlenen Farbstoffproben. Dass sie de facto mehr sagen wird, brauchte allerdings nicht erst gesucht zu werden. Denn der negative Ausfall der Reactionen beweist ja nur den Mangel der freien Salzsäure, die analytische Methode wird daber immer zur Evidenz berechnen, dass so und soviel Salzsäure vorhanden war. Die rein klinisehe Frage ist nur die, ob durch diesen zahlenmässig mehr oder weniger feststehenden Betrag wirklich für das Verständniss der Digestionsverhältnisse mehr gewonnen, als durcb das gewissermaassen nur als Symbol aufzufassende Ausbleiben der Farbstoffproben. Verallgemeinern wird sich die Frage dahin, ob es nach alledem wirklich angezeigt ist, den ganzen Schwerpnnkt der pathologiseben Magenchemie anf die Salzsäurefrage zu legen und für die Verfeinerung der hier zu gewinnenden Methoden das Ideal derselben zu sehen.

(Schlnss folgt.)

1) Der Procentgehalt gestaltet sich natürlich um so höher, je geringer die HCl-Mengen sind; in Versuch 4 ist er ganz abnorm hoch, doch war die Analyse ganz fehlerfrei.

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geh. Rath Quincke in Kiel.

Ueber das Vorkommen von Diaminen (Ptomainen) bei Cholera und Brechdurchfall.

Von

Dr. **Ernst Roos**, Assistenzarzt.

Durch die vorjährige Choleraepidemie, während welcher auch eine kleinere Anzahl von Fällen auf der hiesigen Medicin. Klinik behandelt wurde, bekam ich Gelegenheit, die schon vor einiger Zeit begonnenen Untersuchungen über das Vorkommen von Diaminen im Stuhl und Harn[1]) auch auf diese Krankheit auszudebnen. Gerade bier schienen diesbezügliche Versuche besonders wünschenswerth, da Brieger bei seinen Arbeiten über die Stoffwechselproducte der Cholerabacillen in künstlichen Culturen neben geringen Mengen sogenannter Toxine fast ausschliesslich Diamine, in grösster Menge Pentametbylendiamin (Cadaverin) erhalten hatte[2]). Derselbe ist deshalb geneigt, den spermatischen Geruch der Reiswasserstühle, die Reizung des Darmes und die Necrose des Darmepithels bei der asiatischen Cholera den Diaminen, hauptsächlich dem Pentamethylendiamin zuzuschreiben, da dasselbe eine stark ätzende Base ist und nach Untersucbungen von Grawitz[3]) Entzündung nnd Necrose macht. Der erste Forscher spricht auch die Vermuthung aus, dass der zur Resorption gelangte Theil der Diamine bei der Hervorrufung der schweren Allgemeinerscheinungen betheiligt sei.

Die einzigen mir bekannt gewordenen Untersuchnngen, die an Choleradejectionen selbst angestellt wurden, rühren von Pouchet[4]) her. Derselbe extrahirte aus den Cholerastühlen (ob es Reiswasserstühle gewesen sind, ist nicbt genauer angegeben) eine ölige Flüssigkeit, die sicb leicht oxydirte und subcutan injicirt schon in Spuren sehr giftig anf einen Frosch wirkte. Derselbe wurde schnell unter Nachlassen der Herzthätigkeit getödtet nnd zeigte eine starke Todtenstarre. Pouchet spricht die Substanz als ein Ptomain an.

Villiers[5]) erhielt mit der Methode von Stas aus dem Darm zweier Choleraleichen einen alkaloidartigen Körper, ungefähr 0,02 reines Chlorhydrat, die Nieren enthielten deutliche Spuren, in der Leber und im Herzblut war er kaum nachweisbar. Einem Meerschweinchen in sehr geringen Mengen eingespritzt, rief derselbe Krämpfe und nach einigen Tagen den Tod des Thieres hervor.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden mit der von Baumann angegebenen Methode ausgeführt, welcher vor einigen Jahren Diamine im Stuhl und Harn eines Cystinkranken entdeckte und darstellte[6]).

Die Fäces wurden mit demselben Volum angesäuerten Alkohols versetzt nnd digerirt[7]), die Filtrate eingedampft, der Rückstand in

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie XVI, S. 192.
2) Berl. klin. Wochenschr. 1887, S. 819.
3) Virch. Arch. Bd. 110, 1887, S. 1.
4) Compt. rend. Bd. 99, 1884, S. 848.
5) Compt. rend. Bd. 100, 1885, S. 91.
6) Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. XIII, S. 562.
7) Auch die Reiswasserstühle. Dieselben wurden deshalb nicht vorher mit Säuren eingedampft nnd dann extrahirt, weil das Eindampfen auf der Krankenstation nicht möglich war und die Stühle in einem unschädlichen Zustande in das Laboratorium verbracht werden sollten.

Wasser gelöst und die filtrirte Lösung mit Benzoylchlorid und Natronlauge bis zum Verschwinden des Geruchs des Benzoylchlorids geschüttelt. Bei Verbrauch von 500 ccm Stuhl wurden durchschnittlich 15 ccm Benzoylchlorid und etwas mehr als die 7fache Menge 10proc. Natronlauge verwendet. Am Schluss der Reaction wurde darauf gesehen, dass das Gemisch alkalisch reagirte.

Dadurch werden Kohlehydrate und allenfalls vorhandene Diamine in Form eines in Wasser unlöslichen Niederschlages von Benzoylverbindungen ausgefällt.

Der Niederschlag wurde so weit als möglich in Alkohol gelöst, die filtrirte Lösung auf ein kleines Volum eingeengt und in die etwa 30-fache Menge Wasser gegossen. In der durch die Benzoylverbindungen der Kohlehydrate immer mehr oder weniger stark milchig getrübten Flüssigkeit fallen sofort oder nach einigem Stehen die Diamine krystallinisch aus.

Die nach 48 Stunden abfiltrirten Krystalle wurden dann nochmals aus der alkoholischen Lösung mit Wasser gefällt, wenn nöthig mehrere Male umkrystallisirt.

Der Harn wurde direct mit Benzoylchlorid und Natronlauge geschüttelt und der Niederschlag wie oben weiter behandelt.

In Anbetracht des beschränkten Materials und weil bei einigen Kranken sofort nach der Aufnahme mit der Cantanischen Tanninenteroklyse begonnen wurde und so die Stühle nicht mehr rein zu bekommen waren, sind die Untersuchungen nicht sehr zahlreich.

1. Asiatische Cholera.

In 2 Fällen wurden die Reiswasserstühle untersucht und beim ersten 500, beim zweiten etwa 300 ccm verarbeitet. Dieselben reagirten schwach alkalisch. Ausgesprochen spermatischer Geruch konnte an ihnen nicht wahrgenommen werden; derselbe war eher serös. Das Plattenverfahren ergab bei beiden fast Reinculturen von Cholerabacillen. Der erste Kranke starb 20 Stunden nach Beginn der Erkrankung, der zweite genas nach 5tägiger Anurie und schwerer Benommenheit.

In beiden Fällen wurde nicht die geringste Menge eines Diamins gefunden.

Bei einer am 5. Tag der Erkrankung im algiden Stadium auf die Klinik gebrachten Kranken wurden etwa 500 ccm dünnbreiigen, graubraunen, etwas fäculenten Stuhls von schwach alkalischer Reaction (Mehlsuppenstuhl) untersucht. Derselbe enthielt neben andern Bacterien reichlich Cholerabacillen.

Beim Fällen der alkoholischen Lösung des Benzoylchloridniederschlages mit Wasser wurde ein sandartiger weisser Körper erhalten, welcher bei nochmaligem Umkrystallisiren sofort in Form von kleinen weissen Plättchen und Nadeln im Wasser ausfiel. Die Menge der vollkommen trockenen Substanz betrug nicht ganz 0,15 gr. Dieselbe sinterte bei 175° und schmolz unter Bräunung bei 176—177°.

Eine N-Bestimmung gab folgende Werthe:

0,109 gr Substanz gaben 10,1 ccm N,
bei 18° und 734 B = 11,04 pCt. N.

Bei einer am 6. Krankheitstag verstorbenen Kranken, welche zwei Tage vor dem Tode in tiefem Coma lag, wurde der ganze Darminhalt (1200 ccm dünnbreiigen, fäculenten Stuhls) verarbeitet. Die am Anfang der Erkrankung reichlichen Cholerabacillen waren 1 Tag vor dem Tode in den Fäces nicht mehr vorhanden, überhaupt keine die Gelatine verflüssigenden Bacterien.

Es fand sich keine Spur eines Diamins.

Zweimal wurde der erste nach der Anurie gelassene, stark sauer reagirende, vorher enteiweisste Harn, einmal 400, das andere Mal 250 benzoylirt. Auch hier konnten keinerlei krystallinische Körper erhalten werden.

2. Brechdurchfall.

Ein in der Nacht vom 14. zum 15. IX. ohne vorhergegangenen Diätfehler mit Erbrechen und Durchfall erkrankter 20-jähriger Schlächtergeselle kam am 15. Abends auf die Klinik. Während des Tages hatte er etwa 20mal Durchfall gehabt. Der Kranke war etwas matt, zeigte aber sonst keinerlei schwerere Erscheinungen. Die 4 Entleerungen während der folgenden Nacht, 650 ccm dünnbreiigen, fäculenten alkalischen Stuhls wurden zusammen untersucht. Auf Ricinusöl, das der Kranke am nächsten Morgen erhielt, erfolgten während des Tages nochmals 4 Stuhlgänge von derselben Beschaffenheit, welche ebenfalls zusammen verarbeitet wurden. Der nächste Stuhl stellte sich erst am 19. Morgens ein und war vollkommen normal, geformt. Am 18. stand Pat. bereits etwas auf, fühlte sich vollkommen wohl und verliess am 20. die Klinik.

Der Anfangs sehr starke Indikangehalt des Urins nahm schnell ab.

Beim Eingiessen der alkoholischen Lösung der aus der ersten Stuhlportion erhaltenen Benzoylverbindungen im Wasser bildete sich sofort ein reichlicher krystallinischer Niederschlag, und nach 12 Stunden waren auch die Wände des Becherglases mit feinen Nadeln verschiedener Grösse besetzt. Die abfiltrirten Krystalle liessen sich auch durch abermaliges Lösen in Alkohol — es fiel dabei auf, dass sich ein kleinerer Theil derselben viel schwerer löste als die übrige Menge — und Fällen mit Wasser nicht völlig von einer beigemengten braunrothen amorphen Substanz reinigen. Dieselbe wurde durch geringen Wasserzusatz zur alkoholischen Lösung gefällt und von derselben abfiltrirt. In dem mit etwa der doppelten Menge Wasser versetzten Filtrat krystallisirte ein aus seidenglänzenden schwachröthlichen Plättchen bestehender Körper in einer Menge von nicht ganz 0,5 gr aus.

Die Substanz sinterte bei 130°, schmolz bei 131—132°.

0,1977 gr Substanz gaben 14,5 ccm N, bei 16° und 733 B = 8,23 pCt. N.

0,1074 gr Substanz gaben 0,2870 CO_2 = 72,87 pCt. C.
0,0745 gr H_2O = 7,7 pCt. H.

Berechnet für die beiden bekannten Dibenzoyldiamine:

Dibenzoylpentamethylendiamin (Dibenzoylcadaverin) $C_5H_{10}(NHCOC_6H_5)_2$	Dibenzoyltetramethylendiamin (Dibenzoylputrescin) $C_4H_8(NHCOC_6H_5)_2$
C = 73,55 pCt.	72,97 pCt.
H = 7,09 „	6,75 „
N = 9,03 „	9,46 „
Schmelzpunkt 129,5°	Schmelzpunkt 175°.

Aus der mit der 4—5fachen Menge Wassers versetzten Mutterlauge wurde noch eine geringe Menge von feinen plättchenartigen Krystallen erhalten (0,08 gr).

Dieselben sinterten bei 129°, begannen bei 130° zu schmelzen, schmolzen aber völlig erst bei 140°.

0,0505 gr Substanz gaben 4,1 ccm N bei 12,5° und 739 B = 9,34 pCt. N.

Aus der zweiten Stuhlportion (nach dem Ricinusöl) wurde nach einmaligem Umkrystallisiren etwas über 0,2 gr eines aus rein weissen flachen Nadeln und Plättchen bestehenden Körpers gewonnen. Derselbe sinterte bei 133°, schmolz unter leichter Bräunung bei 135—136°.

0,08 gr Substanz gaben 6,4 ccm N bei 20° und 726,5 B = 8,74 pCt N.

0,0846 gr Substanz gaben 0,2310 gr CO_2 = 74,46 pCt. C.
0,0590 gr H_2O = 7,74 pCt. H.

Aus dem geformten Stuhl konnten keine krystallinischen Benzoylverbindungen mehr erhalten werden.

Um zu entscheiden, ob diese Körper auch in den Urin übergehen, wurden 700 ccm Harn vom 16. und 1100 ccm vom 17. getrennt benzoylirt. Beide Male wurden durch Fällen mit Wasser aus der alkoholischen Lösung der Benzoylverbindungen geringe Mengen eines flockigen Niederschlags erhalten, der sich aber bei weiterem Umkrystallisiren nicht krystallinisch gewinnen liess, also nicht aus Diaminen bestand.

In beiden Harnen wurde noch durch Kochen einer geringen

Menge mit einer Lösung von Bleiacetat in Natronlauge das Vorhandensein von Cystin ausgeschlossen.

Die bacteriologische Untersuchung ergab das Fehlen von Cholerabacillen.

Abgesehen von 2 schnell verflüssigenden Colonien in der 1. Platte, welche offenbar als Verunreinigungen anzusehen sind, wuchsen nur nicht verflüssigende, und zwar eine Reincultur eines dem Bacterium coli commune sehr ähnlichen Bacillus. Derselbe stimmte mit dem ersteren in der Form, der trägen Beweglichkeit, und im Aussehen der Stichcultur in Gelatine und der Kartoffelcultur überein. Nur die Colonien auf den Gelatineplatten waren meist satter weiss als bei Bact. coli comm. und öfters rund statt blattartig gezackt. Ueberhaupt bestand im Aussehen der einzelnen Colonien in den direct aus den Fäces angelegten Plattenculturen eine gewisse Mannigfaltigkeit, und erst bei der Reinzüchtung aus den verschieden aussehenden Colonien wurde erkannt, dass alle von demselben Bacillus herrührten.

Von Bacterium coli commune unterschied sich der Bacillus auch noch dadurch, dass er in Mengen von 0,5 ccm einer Bouilloncultur Mäusen unter die Haut eingespritzt dieselben regelmässig innerhalb 15—20 Stunden tödtete, wie es schien unter etwas Erhöhung der Peristaltik. Geringere Mengen machten nur ein mehr oder weniger schnell vorübergehendes Unwohlsein. Aus dem Herzblut der getödteten Thiere konnten die Bacterien leicht wieder gezüchtet werden.

Einen ähnlichen bacteriologischen Befund in dem Reiswasserstuhl eines Falles von Cholerine machte Hueppe[1]) und die beiden französischen Forscher Gilbert und Girode[2]) erhielten aus den Entleerungen dreier Fälle von Cholera nostras fast Reinculturen von Bacterium coli commune. Durch Einführung von Bouillonculturen dieses aus den Reiswasserstühlen eines ihrer Kranken gezüchteten Bacillus in den Verdauungscanal von Meerschweinchen konnten sie bei denselben regelmässig Cholerine erzeugen, während das aus normalem Stuhl erhaltene Bacterium coli commune nicht wirkte.

Diese Versuche wurden bei unserem Falle wiederholt in der Absicht, die Diamine in den künstlich erzeugten diarrhoischen Entleerungen zu suchen und vielleicht einen Zusammenhang zwischen dem aus dem Stuhl des Kranken erhaltenen Bacillus und der Diaminbildung zu finden.

Zuerst wurden Reinculturen in grösseren Mengen Meerschweinchen mit der Nahrung beigebracht (Gelatineplattenculturen auf Stückchen von Rüben aufgestrichen), später je 2 bis 3 ccm von Bouillonculturen denselben direct in den Magen eingeführt, zwei Kaninchen je 5 ccm und einem Hunde 10 ccm. Bei keinem der Thiere trat Durchfall ein, sondern nur vorübergehendes Unwohlsein. Auch subcutanes Einspritzen der Bouillonculturen bewirkte keine Diarrhoe, aber viel schwerere allgemeine Erkrankung: Nach Einbringen von 0,5 ccm wurden die Meerschweinchen krank, frassen nicht und magerten ab. Bei 1 ccm gingen schwächere Thiere langsam zu Grunde, stärkere erholten sich wieder, einzelne gingen aber später noch ein. Die Kaninchen erholten sich auch nach subcutaner Einführung von 5 ccm Bouilloncultur nach einigen Tagen wieder, eines starb aber noch nachträglich nach 14 Tagen. Diarrhoe wurde nie beobachtet.

Der Unterschied in dem Ausfall dieser Versuche gegenüber denen der beiden französischen Forscher ist vielleicht dadurch erklärbar, dass dieselben eine virulentere Form benutzten, die aus Reiswasserstuhl stammte, während im vorliegenden Fall der Stuhl immer fäculent blieb.

1) Berl. klin. Wochenschr. 1887, S. 591.

2) Bullet. méd. 1891, No. 11, pag. 119, cit. nach Centralbl. f. Bact. X. Bd. 1891, S. 808.

Bei einer ähnlichen Erkrankung wurde ebenfalls eine Untersuchung angestellt. Der Mann, welcher plötzlich Nachmittags Kopfschmerz, Erbrechen und Durchfall (5 Entleerungen) bekam, wurde Abends auf die Klinik gebracht. In der Nacht erfolgten zwei dünnbreiige, grünlich gefärbte, sauer reagirende Stühle, zusammen etwa 500 ccm. Es wurden aus denselben nach zweimaligem Umkrystallisiren 0,24 gr eines aus der alkoholischen Lösung durch Wasserzusatz sofort in Form von weissen flachen Nadeln und Plättchen ausfallenden Körpers erhalten. Derselbe sinterte bei 132°, schmolz unter leichter Bräunung bei 134—135°.

0,0927 gr Substanz gaben 11,5 ccm N, bei 13° und 731 B = 14,08 pCt. N.

Zu einer weiteren Analyse reichte die Substanz in Folge eines kleinen Verlustes nicht mehr.

Um Cholera handelte es sich hier ebenfalls nicht. (Der Fall ereignete sich in Kiel kurze Zeit vor Ausbruch der Hamburger Epidemie.) Der Durchfall hörte schon am gleichen Tage auf und nach wenigen Tagen verliess der Kranke die Klinik.

Die Art der Gewinnung der vorliegenden Körper und ihre sofortige Fällbarkeit durch Wasser aus der alkoholischen Lösung in Form von flachen Nadeln und Plättchen lässt keinen Zweifel, dass es sich um Benzoyldiamine handelt.

Genaueres über die beiden Verbindungen mit dem hohen N-Gehalt zu sagen, ist nicht möglich, da die Mengen zu weiteren Untersuchungen nicht ausreichten.

Bei den aus den Entleerungen des 1. Brechdurchfalles erhaltenen Substanzen ergeben die Analysen zwar keine genau stimmenden, aber immerhin Werthe, welche an die für Benzoylcadaverin und Putrescin berechneten so nahe herankommen, dass dieselben wohl als ein Gemenge dieser beiden Körper angesehen werden können. Dafür spricht auch die oben erwähnte schwerere Löslichkeit eines kleinen Theils der Substanz in Alkohol — Dibenzoylputrescin ist schwerer in Alkohol löslich als Dibenzoylcadaverin —, die Schmelzpunkte und das jeweilige starke Sintern der Körper beim Schmelzpunkt des Cadaverins.

Eine Erklärung für den etwas zu niedrigen N-Gehalt ergab folgender Versuch. Die Körper zeigten, in einigen Tropfen Schwefelsäure gelöst, mit α-Naphthol und Schwefelsäure deutliche Furfurolreaction, welche reine Benzoyldiamine nicht geben. Sie enthielten also noch geringe Mengen von Kohlehydrat beigemengt.

Diese Untersuchungen sprechen dafür, dass Diamine, speciell Cadaverin und Putrescin im Darm von Cholerakranken für gewöhnlich nicht gebildet werden, dass ähnliche Körper nur auftreten, wenn eine gleichzeitige Fäulniss im Darm stattfindet (Mehlsuppenstuhl).

Soweit ein allgemeiner Schluss auf 2 Fälle hin zulässig ist, zeigt das Fehlen derselben im Darm zur Zeit der Reiswasserstühle, während welcher jedenfalls hauptsächlich die Resorption der giftig wirkenden Stoffe stattfindet, dass die Diamine zu diesen wohl nicht gehören.

Für diese Ansicht spricht auch das relativ reichliche Vorkommen dieser Körper beim Brechdurchfall und anderen Diarrhoen, auch Baumann's Fall von Cystinurie[1]), bei welchen allen irgendwie schweren Allgemeinerscheinungen, die auf eine Vergiftung hindeuten könnten, nicht vorhanden waren.

Wahrscheinlich sind diese ätzenden Basen aber mit an der Reizung der Darmschleimhaut betheiligt, wofür ihr Verschwinden beim Auftreten festen Stuhles spricht.

Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass bei einem Kranken mit grossem Magencarcinom und einem mit fast völligem Gallenabschluss vom Darm, bei denen man wegen der stär-

1) Zeitschr. f. phys. Chemie Bd. XIII, S. 562, u. XVI, S. 192.



keren Darmfäulniss solche Körper erwarten könnte, dieselben sich nicht fanden, ebenso wenig bei einigen chronischen Diarrhoen, die sich theilweise auf Infusorien zurückführen liessen. Auch bei einfachem, kurz dauerndem Durchfall, einer Kranken mit Dickdarmkatarrh und einem Fall von heftiger, dysenterieähnlicher Diarrhoe, dessen Stühle ziemlich viel Blut enthielten, konnten keine Diamine in den Entleerungen nachgewiesen werden.

Dem gegenüber sind unlängst von Werigo[1]) beschriebene Untersuchungen sehr auffällig, welcher Pentamethylendiamin aus Pancreasinfusen darstellte, aus einem nicht in Fäulniss übergegangenen allerdings nur in der Menge von einigen Centigramm des Pikrinsalzes. Derselbe Forscher giebt auch an, diesen Körper aus dem Darminhalt einer Frau mit einer Darmfistel erhalten zu haben, aber in so geringer Menge, dass nur aus der mikroskopischen Untersuchung des Pikrinsäureniederschlages auf dessen Anwesenheit geschlossen werden konnte. Werigo ist deshalb geneigt, das Pentamethylendiamin als normales Product der Pancreasverdauung anzusehen.

Dagegen sprechen auch sehr die umfangreichen Untersuchungen von Baumann und von Udransky[2]), welche diesen Körper in normalen Stuhlgängen und bei einer ganzen Reihe von Krankheiten nie vorfanden, besonders aber das häufige und absolute Fehlen derselben in diarrhoischen Entleerungen.

Herrn Professor Quincke danke ich schliesslich bestens für die Ueberlassung des Materials, ebenso Herrn Professor Baumann in Freiburg i. B., unter dessen gütiger Leitung die Körper analysirt wurden.

V. Die Stellung der Pathologie unter den biologischen Wissenschaften.

Rede, gehalten in der Royal Society zu London, am 16. März 1893.

Von

Rudolf Virchow.

(Schluss.)

Die unitarischen Bestrebungen der folgenden Epoche schritten über die eben gekennzeichneten Tendenzen ohne Weiteres hinweg. Die Einen zogen sich auf den alten mosaischen Satz zurück: „des Leibes Leben ist in seinem Blute"; die Anderen räumten dem Nervensystem, und speciell dem Gehirn, den ersten Platz in ihren Anschauungen ein. So erneuerte sich noch einmal der alte Kampf, welcher seit Jahrtausenden die Schulen der Medicin in Humoral- und Solidarpathologen getheilt hatte. Noch als ich selbst meine Mitarbeit an der Wissenschaft begann, standen die Haematopathologen den Neuropathologen feindlich gegenüber.

In England fand die Humoralpathologie eine starke Stütze in John Hunter's grosser und berechtigter Autorität. Obwohl dieser erfahrene Praktiker nie in die Einseitigkeit der späteren Pathologen verfiel, sondern das von ihm angenommene „lebende Princip" auch in den festen Theilen des Körpers suchte, so trat bei seinen Forschungen doch das Blut als Hauptträger derselben weit über alle anderen Theile hervor.

Man muss sich dabei daran erinnern, dass Hunter ein besonderes Gewicht auf den Umstand legte, dass Leben und Organisation nicht nothwendig mit einander verknüpft zu sein brauchen, da auch thierische Substanzen, die nicht organisirt seien, Leben besitzen könnten. Er ging, wie bereits erwähnt, von der irrigen Voraussetzung aus, dass Eier nicht organisirt seien, dass vielmehr erst durch die Bebrütung die Organisation mit der Bildung der Blutgefässe hervorgerufen werde. Er betrachtete eine „diffuse Materie" (materia vitae diffusa) als den eigentlichen Träger des Lebens, welche Materie nicht nur in den festen Theilen, sondern auch im Blut vorhanden sei. Diese Materie sei im Gehirn in einem besonderen Concentrationsgrade enthalten, an sich aber von der Anwesenheit von Nerven völlig unabhängig, wie dies die niederen Thiere, bei denen sich keine Nerven finden, beweisen. In Hunter's nachgelassenen Schriften, welche Owen herausgegeben hat, kommt der sehr bezeichnende Ausdruck „einfaches Leben" vor, ein Zustand, der an Pflanzen und niedersten Thieren am besten erkannt werden könne. Dieses einfache Leben war für Hunter der letzte Grund aller lebendigen Thätigkeit, pathologischer wie physiologischer.

Hunter war durch und durch Vitalist, aber sein so zu sagen materialistischer Vitalismus war himmelweit verschieden von dem dynamistischen Vitalismus der deutschen Schulen. Wenn lebende Materie ohne Organisation bestehen konnte, so war sie der Möglichkeit einer anatomischen Untersuchung entrückt; aber wenn sie in nicht-organisirten Theilen, wie im Ei, vorhanden war, so musste sie doch der letzte Grund der Organisation sein, welche später in diesen Theilen erscheint. Sie musste also, um einen später gebrauchten Ausdruck anzuwenden, plastisch sein. Hier stimmen Hunter's Ansichten überein mit den Anschauungen über die plastische Lymphe, wie Hewson sie entwickelt hatte; und es war nur consequent, wenn Schultzenstein sie schliesslich auf das Blut anwandte und das im Blut vorhandene Lebensmaterial als „Plasma" bezeichnete. So konnte die Bildung und Ernährung des physiologischen Körpers ebenso wie die unter krankhaften Bedingungen auftretende plastische Exsudation demselben Stoff zugeschrieben werden, ein anscheinend sehr befriedigendes und als Basis von Interpretationen sehr geeignetes Resultat. Die Anhänger dieser Anschauungsweise gingen ohne Bedenken noch einen Schritt weiter, indem sie diesen Lebensstoff mit einem technischen Namen belegten: sie nannten ihn „Fibrin". Augenscheinlich stimmte dies nicht ganz mit Hunter's Ideen überein, da ein derartiger Stoff weder im Ei, noch in der Pflanze, noch in niederen Thieren bekannt ist, dem er sein „einfaches Leben" zuschrieb; aber das Bedürfniss der Pathologen half über alle Scrupel hinweg, und die plastischen Exsudate wurden als zweifelloser Beweis dafür acceptirt, dass das Fibrin die Möglichkeit der Organisation besässe. Sie bildeten in der Krasenlehre der Wiener Schule den Glanzpunkt dieser neuesten Richtung der Hämatopathologie.

Wo Fibrin fehlte, da setzte man die Blasteme ein. Seitdem Schwann dem Bildungsmaterial des Eis den Namen Cytoblastem gegeben hatte, war die Bahn gebrochen, um auch anderswo Stoffe mit diesem zweideutigen Namen zuzulassen.

Freilich wurde damit die einfache Lebenssubstanz, welche Hunter vorausgesetzt hatte, durch eine Mehrzahl von Lebenssubstanzen verdrängt, und so der ganze, durch die einheitliche Theorie des Lebens erzielte Gewinn auf einmal verloren.

Ja, als schliesslich der Zellinhalt als „Protoplasma" bezeichnet wurde und so die eine Forderung Hunter's, dass die lebende Substanz auch in den einzelnen Theilen enthalten sein müsste, erfüllt zu sein schien, war doch ein einheitliches, specifisches Material noch nicht gefunden. Niemand liess sich träumen, dass Protoplasma als „Fibrin" zu betrachten sei, und am allerwenigsten hielt jemand es für einen einfachen, chemischen Körper.

Aber der Begriff des Blastems hatte einen Gedanken wieder erweckt, welcher den menschlichen Geist seit den ältesten Zeiten beschäftigt hatte. Wenn wirklich eine organisationsfähige, plastische Materie im Körper existirt, so muss deren

1) Archiv f. Physiologie Bd. 51, 1892, S. 362.
2) L. c.

Organisation das erste, zuverlässige Beispiel einer Epigenesis sein. Das so lange umstrittene Problem der Generatio aequivoca schien gelöst zu sein. Was Harvey für die continuirliche Abstammung vom Ei gelehrt hatte, das gerieth in vorübergehende Vergessenheit, als die Lehre von der Abstammung aus dem Exsudat aufkam. Mehrere Generationen junger Aerzte sind in diesem Glauben erzogen; ich selber erinnere mich meiner „epigenetischen" Jugend mit nicht geringem Bedauern und ich habe harter Arbeit bedurft, um mich zur Erkenntniss der nüchternen Wahrheit durchzuarbeiten.

Inzwischen war die Aufmerksamkeit anderer Kreise auf die Körpergewebe gelenkt worden. Unter diesen interessirte am meisten wegen seiner Bedeutung das Nervengewebe und besonders die grosse Anhäufung desselben im Gehirn und Rückenmark.

Hunter hatte die Wichtigkeit des Gehirns erkannt und es als „Materia vitae coacervata" bezeichnet. Es war leicht einzusehen, dass es kein „Fibrin" enthielt. Aber die experimentelle Forschung zeigte weiter, dass weder Hirn noch Rückenmark in ihren verschiedenen Theilen gleichwerthig sind. Je exacter die Versuche wurden, um so kleiner wurde die Region der im engsten Sinne vitalen Theile, bis Flourens sie auf eine einzige Stelle, den Lebensknoten („noeud vital") einschränkte. War auf diesem Wege die Einheit des Lebens gewonnen? Keineswegs! Das Gehirn ist nicht mehr und nicht weniger vital als das Herz; denn das Leben besteht im Ei bereits lange, ehe Hirn und Herz gebildet wird, und alle Pflanzen, sowie eine grosse Zahl der niedersten Thiere besitzen weder das eine noch das andere. In dem hochcomplicirten menschlichen Organismus wirken Gehirn und Rückenmark bestimmend auf die anderen lebenswichtigen Organe aus. Ihre Störungen können unmittelbar von Störungen der anderen vitalen Organe gefolgt sein und so zu plötzlichem Tode führen.

Aber der Gesammttod eines zusammengesetzten thierischen Organismus bedeutet noch nicht den Localtod aller einzelnen Theile, so wenig wie der Localtod einiger Theile mit dem fortdauernden Gesammtleben des Thieres unverträglich ist. Wie man ganz richtig bemerkt hat, giebt es beim Sterben des Gesammtorganismus ein „primum moriens", einen Theil, der zuerst aufhört zu leben; dann folgen, manchmal in langen Zwischenräumen, die anderen Organe, eines nach dem anderen, bis zum „ultimum moriens". Stunden und Tage können zwischen dem Gesammttode des Individuums und dem Localtode seiner Theile vergehen.

Je weniger Nerven ein Theil enthält, um so langsamer stirbt er in der Regel; ich betrachte demgemäss den Vorgang des Sterbens im zusammengesetzten Organismus als die beste Illustration für das Eigenleben der verschiedenen, ihn zusammensetzenden Theile, welches seinerseits die erste Voraussetzung für die Erforschung und das Verständniss des Lebens ist.

Es währte aber lange, bis es möglich war, zu diesem Ausgangspunkt zurückzukehren, und eine genügende Zahl von Stützen für die Lehre von der „Vita propria" zu finden. Die Aufmerksamkeit vieler Beobachter war auf eine ganz andere Seite der Frage gerichtet. Im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, zur selben Zeit, als John Hunter, von sorgsamen anatomischen Untersuchungen und exacter Beobachtung in der chirurgischen Praxis ausgehend, seinen Begriff von dem Lebensstoff ausarbeitete, wurde in Schottland ein neues System der Medicin, das sog. Brown'sche System, begründet, welches auf ganz anderen Voraussetzungen beruhte. Auch Brown war Vitalist; auch er construirte nicht allein ein pathologisches und therapeutisches System des Vitalismus, sondern, zugleich ein physiologisches, aber dasselbe war seinem Wesen nach dynamistisch. Es enthielt nur wenig von dem exacten Material anatomischer Grundlagen; es ist vielmehr wesentlich beschränkt auf eine „Contemplation" über die Kräfte des lebenden Organismus. Man kann dies bis zu einem gewissen Grade verstehen, wenn man den Entwickelungsgang dieses merkwürdigen Mannes ins Auge fasst. Ich kann hierauf hier nicht näher eingehen. Immerhin bleibt es eine sehr merkwürdige Thatsache, dass die beiden Zeitgenossen, Brown und Hunter, nahe bei einander wirkten, ohne dass aus ihren Schriften hervorgeht, dass sie eine Kenntniss von einander hatten. Brown schlug seinen eigenen Weg ein und verfolgte ihn, ohne sich im Uebrigen um die medicinische Welt viel zu kümmern. Und doch hatte schon sein erstes Werk, die „Elementa medicinae", die Wirkung eines Erdbebens: der ganze europäische Continent wurde davon erschüttert, und selbst die Aerzte der eben erst erschlossenen neuen Welt beugten sich dem Joche seiner revolutionären Ideen; in wenigen Jahren war der Anblick des ganzen Gebietes der Medicin von Grund aus verändert. Allerdings — der Triumph war nur kurz: der Brownianismus verschwand, wie er gekommen war, — ein Meteor am Sternenhimmel der Wissenschaft.

Es würde gar kein Grund vorliegen, weiter darauf einzugehen, wenn nicht der von ihm ausgehende Anstoss andere Forscher angeregt hätte und von ihnen zum Nutzen der Wissenschaft fixirt worden wäre. Dieser Anstoss lag darin, dass die Irritabilität, oder, wie Brown sagte, die „Incitabilität", wieder als Ausgangspunkt der Theorie eingesetzt wurde, dass aber neben derselben auch die Reize, welche die lebende Materie in Thätigkeit setzen, die „Potestates incitantes", in den Vordergrund gerückt wurden. Insofern diese Reize einen Zustand der Erregung (Incitatio), oder wie Brown später sagte, des Excitement hervorrufen, werden sie nicht nur die Veranlassung für Gesundheit und Krankheit, sondern für das Leben selbst; denn Erregung sagte er, ist die wahre Ursache des Lebens. Aber, da die Erregung in einer gewissen Beziehung zur Stärke des Reizes steht, so sei ein gesunder Zustand nur möglich bei einem normalen Reizgrade, während ein Uebermaass oder ein Mangel des Reizes Krankheitszustände hervorrufe. Natürlich hängt die Erregung aber auch von der Reizbarkeit ab, mit der bis zu einem gewissen Grade, in Form von Energie, jedes lebende Wesen am Beginn seines Lebens begabt ist.

Die Eintheilung der Krankheiten in sthenische und asthenische, je nach dem Maasse der lebendigen Kraft, welche in ihnen bemerkbar wird, ist seither niemals ganz fallen gelassen, wenn auch weniger scharf betont worden. Man hat bald mehr, bald weniger Werth darauf gelegt. In Deutschland hat namentlich Schönlein auf diese Unterscheidung sein Urtheil über den Einzelfall einer Krankheit sowie über die einzuschlagende Behandlung begründet.

Aber die Anwendung der Brown'schen Principien auf die Physiologie erwies sich noch bedeutungsvoller. War das Leben selber abhängig von äusseren Reizen, so musste die noch geltende Vorstellung von der Spontaneität der Lebensthätigkeiten alle Gültigkeit einbüssen. Es mussten vielmehr gewisse Reize nothwendige Bedingungen der Lebensthätigkeit darstellen, ohne welche das Leben günstigsten Falles in latenter Form bestehen kann. Gewiss blieb auch für dies latente Leben die Frage offen: wie entsteht es? worin besteht es thatsächlich? Brown vermied sehr geschickt diese kitzliche Frage, indem er die ganze Aufmerksamkeit auf das active Leben und auf die Reize lenkte, welche die Action hervorrufen. Offen gesprochen, die Wissenschaft ist seither von dieser Richtschnur nur wenig, wenn überhaupt, abgewichen. Was latentes Leben ist, können wir auch heut noch nicht sagen. Wir wissen nur, dass es

durch äussere Reize in actives Lehen verwandelt werden kann, nnd daher wird die Reizharkeit als sicherstes Zeichen des Lehens angesehen, natürlich nicht des allgemeinen Lehens, im Sinne Glisson'a, sondern des eigentlichen, individuellen Lehens der einzelnen lehenden Organismen oder ihrer Theile. Brown hemerkte mit Recht, dass die lehende Suhstanz sich durch ihre Reizharkeit „von sich selhst im todten Zustande oder von irgend einem anderen lehlosen Stoffe unterscheide". Indess erklärt weder die Irritahilität noch die Incitahilität, weder die Irritatio noch die Incitatio das Wesen der lehenden Suhstanz und also anch nicht daa Wesen des Lehens.

In Dentschland wandten sich namentlich die Physiologen dieser Frage zu. Unter den ersten hefand sich Alexander v. Humholdt, der in verschiedenen Schriften, hesonders in aeiner herühmten Ahhandlnng üher die gereizte Muskel- und Nervenfaser ihre Lösnng versuchte. Schliesslich heharrte er auf der Annahme einer hesonderen Lehenskraft. Die meisten Pathologen nnd Aerzte traten in seine Fussstapfen, und es hedurfte langer und heftiger Streitigkeiten, ehe, fast ein halbes Jahrhundert später, der Glanhe an die Lehenskraft vernichtet war. Ala aher du Bois-Reymond die Existenz eines electrischen Stromes in Mnskeln nnd Nerven in allen Einzelheiten dargethan und am Schlnsse seiner Arheit die Unznlässigkeit einer besonderen Lehenskraft hewiesen hatte, entsagte der greise Hnmholdt förmlich und ausdrücklich dem Traum seiner Jugend, in der mnstergültigen Unterwerfung des wahren Natnrforschers nnter das erkannte Naturgesetz.

Die Hypothese einer hesonderen Lehenskraft hatte indessen für die Brown'sche Theorie weder einen positiven, noch einen negativen Werth. Johannes Müller rettete für die Physiologie, in welcher es seither seinen Platz hehauptete, dasjenige, was in Brown's Symstem werthvoll war: die Lehre von den integrirenden Lehensreizen. Die äusseren Reize, welche Krankheiten erzeugen, hahen ihre Stelle in der Aetiologie gefunden; ihre Bedentnng ist allmählich immer schärfer erkennhar geworden, je genauer wir zwischen der Ursache und dem Wesen der Krankheit zn unterscheiden gelernt hahen, — eine Unteracheidung, die um so schwieriger wurde, als in immer wachsender Zahl „causae vivae" der Krankheiten hekannt wurden. Und jetzt ist eine neue Aufgahe entstanden, — nämlich das Lehen der Ursachen selher in den Kreis nnserer Beobachtungen zn ziehen.

Der Weg, auf dem die Pathologie versncht hat, das ersehnte Ziel zu erreichen, die lehende Suhstanz in ihren krankhaften Zuatänden zu ergründen, hat uns ein grosses Stück vorwärts gehracht. Besonders hat die pathologische Anatomie den Weg gehahnt. Je zahlreicher ihre Beohachtungen wurden, und je mehr sie in die Details der Verändernngen eindrangen, nm so kleiner wurde das Feld der sogenannten Allgemeinkrankheiten. Schon die ersten Schritte der mittelalterlichen Anatomen hatten den Erfolg, die Aufmerksamkeit anf die Localkrankheiten zu lenken. In der ersten und längsten Periode, die man als diejenige des Regionismus hezeichnen kann, suchten die pathologischen Anatomen die Krankheit in einer der grossen Körpergegenden oder -Höhlen, in Kopf, Brnst oder Banch. In der zweiten Periode, welche Morgagni's unsterhliches Werk einleitete, kurz vor der ehen hesprochenen Zeit Browu's nnd Hunter's, bemühten sie sich, innerhalh der hestimmten Region das einzelne Organ zu finden, welches als Krankheitssitz angesehen werden darf. Anf diesem Boden entstand die Pariser Schule des Organicismus, welche his tief in unser Jahrhundert hinein eine herrschende Stellnng in der Pathologie inne hatte. In dieser Schnle hereits erkannte man, dass nicht das Organ, anch nicht ein Theil eines solchen das Endziel der Untersuchung sein dürfe. Xavier Bichat zerlegte die Organe in Gewehe nnd zeigte, dass in demselhen Organ hald das eine, hald das andere Gewehe der Krankheitssitz sein könne.

Von dieaer Zeit an waren die Blicke der Pathologen vorwiegend auf die Gewehsveränderungen gerichtet. Aher es zeigte sich hald, dass anch die Gewehe keine einfachen Suhstanzen sind. Seit der dritten Decade unseres Jahrhunderts hatte das Mikroskop die Existenz von Zellen, zuerst hei den Pflanzen, später hei den Thieren dargethan. Nnr lehende Wesen enthalten Zellen, nnd pflanzliche wie thierische Zellen zeigen soviel Aehnlichkeit ihres Baues, dass man in ihnen das eigentliche Material der Organisation aufweisen kann. Diese Ueberzeugung ist allgemein geworden, seit unsere Emhryologen, in erster Linie Schwann, den Nachweis erhracht hahen, dass der Aufbau der emhryonalen Gewehe auch hei den höchsten Thieren und beim Menschen selhst von Zellen herzuleiten ist.

In den vierziger Jahren unseres Jahrhnnderts hatte sich die pathologisch-anatomische Forschung hereits den Zellen zuznwenden hegonnen. Diese Untersuchungen stiessen hald auf grosse Schwierigkeiten. Manche Gewehe schienen, wenigstens in ihrem entwickelten Zustande, weder Zellen noch Aequivalente derselhen zu enthalten. Dennoch hin ich im Stande gewesen, ihre Existenz anch in denjenigen Gewehen, in welchen sie am meisten zweifelhaft schien, wie im Knochen und Bindegewebe, zu erweisen. Gegenwärtig sind wir so weit, sagen zu können, dass jedes lehende Gewehe Zellen enthält. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter, indem wir fordern, dass kein Gewehe lehend genannt werde, in dem nicht das constante Vorkommen von Zellen nachznweisen ist.

Eine noch grössere Schwierigkeit erschien dann, als es sich um die Frage nach der Entstehung neuer Zellen handelte. Die Antwort auf diese Frage war aufs Schwerste präjudicirt worden durch die sogenannte Zellentheorie Schwann's. Nachdem dieser so zuverlässige Beohachter neue Zellen aus ungeformter Materie, aus „Cytoblastem" hevorgehen liess, war der alten Lehre von der Generatio aequivoca Thür nnd Thor geöffnet, und alle Anhänger des „plastischen Materials" hatten es leicht, ihr Dogma wieder zn helehen. Die Entdecknng von Zellen im Bindegewehe und in verwandten Gewehen setzte mich zuerst in den Stand, für viele Neuhildungen eine zellige Matrix nachzuweisen. Eine Beohachtnng zog die andere nach sich und hald war ich in der Lage, das Wort auszusprechen: „Omnis cellula a cellnla."

So war endlich die grosse Lücke geschlossen, welche Harvey's ovistische Theorie in der Geschichte der Neuhildnng oder, allgemeiner gesagt, in der Geschichte der thierischen Organisation gelassen hatte.

Das Entstehen einer neuen Zelle aus einer alten ergänzt die Reproduction eines Individuums aus einem anderen, dea kindlichen Organismus aus dem mütterlichen. Das Gesetz der Continuität der thierischen Entwickelung ist daher identisch mit dem Gesetze der Erhlichkeit, das ich nunmehr anf das ganze Gebiet der pathologischen Neuhildnng erweitern konnte. Auch die letzte Verschanzung der Gegner — die Lehre der specifischen Zellen der Pathologie — legte ich durch den Nachweis nieder, dass auch das krankhafte Lehen keine Zellen hervorzuhringen vermag, für welche nicht Typen und Vorfahren im normalen Lehen vorkommen.

Dieses sind die Grnndlagen der Cellularpathologie. Je sicherer sie geworden, je allgemeiner sie anerkannt sind, um so mehr sind sie zur Basis auch unseres physiologischen Denkens geworden. Die Zelle ist nicht allein Sitz und Trägerin der Krankheit, sondern auch Sitz und Trägerin des Einzellehens. In ihr wohnt die „Vita propria", sie hesitzt die Eigenschaft der Irritabilität, und die Veränderungen ihrer Suhstanz hringen, falls sie nicht das Lehen selhst zerstören, die Krankheit hervor.

Krankheit setzt Leben voraus. Mit dem Tode der Zelle endet auch die Krankheit. Gewiss können in Folge davon benachbarte oder auch entfernte Zellen erkranken, aber, was die einzelne Zelle selber betrifft, so endet ihre Fähigkeit zur Erkrankung mit ihrem Leben.

Mit dem Nachweise des zelligen Baues der Pflanzen und Thiere, mit der Erkenntniss, dass die Zelle das eigentliche lebende Element darstellt, ist die neue Wissenschaft der Biologie entstanden. Sie hat das letzte Räthsel des Lebens noch nicht gelöst, aber sie hat der Forschung concrete, greifbare, anatomische Gegenstände geliefert, deren Bau, deren active wie passive Eigenschaften wir untersuchen können. Sie hat der wilden Confusion phantastischer und willkürlicher Begriffe, wie ich sie vorhin skizzirte, ein Ende bereitet; sie hat die unvergleichliche Wichtigkeit der Anatomie, selbst für die feinsten Vorgänge im Körper, in ein helles Licht gesetzt; sie hat uns schliesslich die Identität des Lebens in den höchsten und in den niedersten Organismen gelehrt und so unschätzbare Handhaben für die vergleichende Forschung geliefert.

In dieser Biologie hat auch die Pathologie ihren Platz, und gewiss einen sehr ehrenvollen. Denn ihr haben wir die Erkenntniss zu verdanken, dass der Gegensatz zwischen krankem und gesundem Leben nicht auf einer fundamentalen Differenz von zwei Arten des Lebens, nicht auf einer Aenderung des Wesens, sondern nur auf einer Aenderung der Bedingungen des Lebens beruht.

Die Pathologie ist aus der Sonderstellung, die sie Tausende von Jahren inne hatte, erlöst worden. Durch Anwendung ihrer Lehren nicht nur auf die Erkrankungen des Menschen, sondern auch auf die der Thiere, selbst der kleinsten und niedersten, und auf die der Pflanzen, trägt sie aufs beste zur Vertiefung unserer biologischen Kenntnisse, zur weiteren Lichtung des Dunkels bei, in welches noch immer die feinsten Structurverhältnisse lebender Materie gehüllt sind. Sie ist nicht mehr angewandte Physiologie — sie ist selbst zur Physiologie geworden.

Nichts hat mehr dazu beigetragen, als die dauernde wissenschaftliche Verbindung, welche seit mehr als 300 Jahren zwischen den englischen und den deutschen Forschern bestanden hat und zu welcher wir heut ein neues Glied hinzufügen. Möge diese Verbindung niemals unterbrochen werden!

VI. Aus dem Laboratorium der I. med. Klinik des Prof. Friedr. v. Korányi in Budapest.

Stoffwechseluntersuchungen bei Cholera-kranken.

Von

Dr. **Paul v. Terray,** Assistent, Dr. **Bernhard Vas** und Dr. **Géza Gara,** Assistenzärzten der Klinik.

(Schluss.)

5. Calcium und Magnesium. Unsere Untersuchungen bezüglich der Ausscheidung des Ca und Mg während der Cholera umfassen 16 Fälle (hievon waren Cholerafälle 13, Choleradiarrhoe 1, Cholerine 2). Insgesammt wurden 59 Ca und 57 Mg Bestimmungen ausgeführt.

Zur Bestimmung des Calciums bedienten wir uns der neuerdings von Krüger[1]) empfohlenen Methode: Titrirung der an Kalk gebundenen Oxalsäure mit Permanganatlösung. Das Magnesium wurde nach der gebräuchlichen Methode aus dem pyrophosphorsauren Magnesium bestimmt.

Die geringsten Mengen von Ca und Mg wurden nach dem asphyctischen Stadium ausgeschieden. In diesen sogenannten ersten Harnen wechselte die Tagesmenge des Ca im Allgemeinen zwischen 0,01 und 0,06 gr, die des Mg zwischen 0,0016 und 0,0064 gr, nur in zwei Fällen war schon am ersten Tage nach behobener Anurie die Tagesmenge des Ca 0,1080 gr, resp. 0,1100 gr, die des Mg hingegen 0,0114 gr, resp. 0,0159 gr. Die Harnmenge betrug im ersten Falle 300 cm^3, im zweiten 550 cm^3.

Die minimalsten Mengen, welche wir während unserer Untersuchungen zu beobachten Gelegenheit hatten, beziehen sich auf einen Fall, in welchem nach 3tägiger vollständiger Anurie 150 cm^3 Harn entleert wurde; derselbe enthielt insgesammt 0,0090 gr CaO und 0,0045 gr pyrophosphorsaure Magnesia resp. 0,0009 gr Mg.

Doch hielt die verringerte Ausscheidung des Ca und Mg im Allgemeinen nur kurze Zeit an. Mit dem Auftreten der Diurese, sowie mit der Besserung der Nahrungsaufnahme und der Darmfunctionen trat bald eine Steigerung der Ausscheidung ein, welche in kurzer Zeit die Normalwerthe erreichte, dieselben sogar überschritt, und selbst im Falle von Choleratyphoid bis zur Reconvalescenz andauerte, hier ihren Höhepunkt erreichte, um dann langsam zu den normalen Verhältnissen wieder zurückzukehren.

Die eben gekennzeichneten Ausscheidungsverhältnisse sind in folgender Tabelle IX veranschaulicht:

Tabelle IX.

Name und Datum	Stadium	Harnmenge cm^3	CaO		Mg	
			in 100 cm^3	Gesammtmenge	in 100 cm^3	Gesammtmenge
H. J. 4. XI.	Stad. asphyct.	500	0,0060	0,0330	0,0016	0,0080
„ 7. XI.	Stad. typhos.	2200	0,0058	0,1276	0,0031	0,0682
„ 10. XI.	„	3450	0,0212	0,7314	0,0057	0,1966
„ 17. XI.	Reconvalescenz	4500	0,0164	0,7380	0,0029	0,1305
„ 21. XI.	„	5900	0,0066	0,3904	0,0025	0,1475

Eine andauernde verminderte Ausscheidung des Ca und Mg konnten wir in einem Falle beobachten, in welchem sich das Choleratyphoid unter äusserst schweren Symptomen ausgebildet hatte und die Menge des ausgeschiedenen Harns ständig auf niedriger Stufe stand. In Folge des Erbrechens und Durchfalles sistirte in diesem Falle die Nahrungsaufnahme fast gänzlich. Die folgende Tabelle X veranschaulicht die Ausscheidungsverhältnisse des Ca und Mg in diesem Falle, welcher trotz behobener Anurie am 6. Tage lethal endete:

Tabelle X.

Name und Datum	Stadium	Tagesmenge des Harns	CaO		Mg	
			in 100 cm^3	Gesammtmenge	in 100 %.	Gesammtmenge
B. M. 17. XI.	Stad. algid.	200	0,0108	0,0216	0,0024	0,0048
„ 18. XI.	Stad. react.	450	0,0120	0,0540	0,0025	0,0062
„ 20. XI.	Stad. typh.	350	0,0066	0,0231	0,0016	0,0056
„ 21. XI.	„	200	0,0074	0,0148	0,0015	0,0030
„ 22. XI.	„	250	0,0056	0,0140	0,0004	0,0010
„ 23. XI.	„	450	0,0052	0,0234	0,0008	0,0036

Auf die Menge des Ca und Mg im Harn sind bekanntlich die eingeführte Nahrung, sowie die Darmfunctionen von grossem Einflusse.

---

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie XVI, 1892.



Während der Cholera erleiden diese beiden Factoren bedeutende Veränderungen. In Folge des fortwährenden Erbrechens und Durchfalles ist die Nahrungsaufnahme äusserst gering oder gänzlich aufgehoben, ausserdem haben sich auch im Darm Veränderungen ausgebildet, welche die Resorption zu behindern im Stande sind. Für die verhinderte Ausscheidung des Ca und Mg während der Cholera bieten demnach diese Umstände genügende Erklärung. Auch die Ausscheidungsverhältnisse des letzterwähnten Falles lassen dieselbe Deutung zu.

Während unserer Untersuchungen begegneten wir jedoch auch solchen Fällen, welche nicht in Allem den oben gekennzeichneten Ausscheidungsverhältnissen des Ca und Mg folgten, sondern in geringerem oder bedeutenderem Grade von denselben abwichen, insbesondere keinen Zusammenhang mit dem Grade der Diurese, sowie mit der Besserung der Nahrungsaufnahme und der Darmfunction erkennen liessen. Eine genügende Erklärung dieser Fälle, welche übrigens nur in geringer Zahl vorkommen, konnten wir aus unsern Untersuchungen nicht schöpfen.

In der Choleradiarrhoe zeigte die Ausscheidung des Ca und Mg fast dieselben Verhältnisse, wie in den Cholerafällen.

Diesbezüglich stehe hier die folgende Tabelle XI.

Tabelle XI.

Name und Datum	Stadium	Tagesmenge des Harns cm³	CaO in 100cm³	CaO Gesammtmenge	Mg in 100cm³	Mg Gesammtmenge
P. J. 5. XI.	Cholera-diarrhoe	850	0,0140	0,0490	0,0034	0,0119
„ 11. XI.	„	2600	0,0188	0,4888	0,0051	0,1326
„ 13. XI.	„	2070	0,0158	0,4266	0,0046	0,1242

In den Cholerinfällen, welche wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, war besonders die Menge des Ca sowohl relativ, als absolut bedeutend vermehrt. So wurde in dem einen Falle in 6000 cm³ Harn 1,4160 gr CaO und 0,6900 gr Mg, in dem zweiten in 700 cm³ 0,2716 gr CaO und 0,0637 gr Mg ausgeschieden. Da in beiden Fällen nur eine Bestimmung ausgeführt wurde, konnten wir die Ausscheidungsverhältnisse des Ca und Mg in der Cholerine des Näheren nicht verfolgen.

III. Abnorme Bestandtheile und Sediment.

1. Eiweiss und mikroskopische Untersuchung des Sediments. Die Anwesenheit von Eiweiss sowie den Nieren entstammender Formelementen im Harn Cholerakranker gilt bekanntlich als ständiges und längst bekanntes Symptom.

So konnten auch wir bei unseren Untersuchungen, welche sich auf 17 Fälle (14 Cholera, 1 Choleradiarrhoe, 2 Cholerine) beziehen, in jedem Falle Eiweiss im Harn nachweisen[1]). Doch war die Menge desselben sowohl in den einzelnen Stadien der Krankheit, als auch je nach Verschiedenheit des Processes bedeutenden Schwankungen unterworfen.

Die ersten nach Anhören der Anurie entleerten Harne enthalten im Allgemeinen relativ die grössten Mengen von Eiweiss; die Werthe variirten in unseren Fällen zwischen 0,03 und 0,28 pCt. Das Maximum der absoluten Menge des Eiweises fiel jedoch im grösseren Theil der Fälle nicht auf den ersten Harn, sondern auf den 3.—6. Tag, vom Anhören der Anurie berechnet, um welche Zeit gewöhnlich auch die Harnmenge schon bedeutend vermehrt war. Nur in einigen Fällen war schon der Eiweissgehalt des ersten Harns sowohl relativ, als auch absolut am grössten.

1) Die quantitative Eiweissbestimmung geschah nach der Scherer-schen Methode. Als qualitatives Eiweissreagens benutzten wir zumeist die äusserst empfindliche Sulfosalicylsäure.

Im Reactions- und im typhösen Stadium nahm die Eiweissausscheidung rapid ab und zumeist schon im Beginne der Reconvalescenz hörte sie gänzlich auf. Zur Illustrirung dieser Verhältnisse diene der folgende Fall (Tabelle XII):

Tabelle XII.

Name	Datum	Stadium	Harnmenge	Eiweiss in 100 cm³	Eiweiss Gesammtmenge
J. H.	4. XI.	Stad. algid.	500	0,0789 gr	0,8945
„	7. XI.	Stad. typhos.	2200	0,0412 „	0,9064
„	10. XI.	„	3450	0,0345 „	1,1892
„	12. XI.	„	3050	0,0244 „	0,7442
„	17. XI.	Reconv.	4500	0,0153 „	0,6885
„	19. XI.	„	5400	Spuren von Eiweiss.	
„	21. XI.	„	5900	Kein Eiweiss.	

In der Choleradiarrhoe fiel das Maximum der Eiweissausscheidung auf die ersten Tage; mit dem Auftreten der Diurese trat auch hier eine rapide Veränderung derselben ein. Dies veranschaulicht folgende Tabelle XIII:

Tabelle XIII.

Name	Datum	Krankheit	Harnmenge	Eiweiss in 100 cm³	Eiweiss Gesammtmenge
P. J.	5. XI.	Cholera-diarrhoe	350	0,1110	0,3885
„	11. XI.	„	2600	0,0060	0,1520
„	13. XI.	„	2700	Eiweiss in Spuren.	

Ueber die Verhältnisse der Eiweissausscheidung in der Cholerine konnten wir wegen der geringen Zahl unserer Untersuchungen keine Aufklärung gewinnen.

Die Dauer der Albuminurie kann im Allgemeinen auf 1 bis 2 Wochen gesetzt werden; in unseren Fällen wechselte sie zwischen 3 und 15 Tagen.

Das Choleratyphoid scheint den schnellen Verlauf der Albuminurie nicht zu behindern. In den Fällen zumindestens, in welchen sich vor der Reconvalescenz noch ein Typhoid ausbildete, war die Albuminurie nicht von längerer Dauer, als in den übrigen, welche glatt verliefen. Einen wesentlicheren Einfluss auf den Verlauf der Albuminurie scheint jedoch die Menge des ausgeschiedenen Harns auszuüben. Diesbezüglich lässt sich auf Grund unserer Untersuchungen annehmen, dass die Albuminurie um so schneller verläuft, je früher die Diurese eintritt und je intensiver dieselbe ist.

Die im Sedimente von Choleraharnen enthaltenen Formelemente entstammen zumeist den Nieren und bestehen grösstentheils aus Cylindern, Nierenepithelien, rothen und weissen Blutkörperchen, aus Fetttröpfchen und Detritus.

Unter diesen erregen besonders die Cylinder unser Interesse, welche in dem ersten Harn nach überstandenem asphyctischen Stadium in solcher Menge und Abwechslung enthalten sind, wie man dies kaum bei einer anderen Nierenkrankheit zu beobachten Gelegenheit findet. Das Sediment dieser Harne bildete oft eine fingerdicke Schicht, welche fast ausschliesslich aus Nierenelementen bestand. Unter den Cylindern sahen wir zumeist granulirte und hyaline, seltener Epithelcylinder; nur in 1 bis 2 Fällen konnten wir auch fast ganz homogene Fettcylinder finden. Die Form dieser Gebilde war äusserst mannigfaltig. Lange, über mehrere Sehfelder sich hinziehende Cylinder wech-

selten mit kurzen und äusserst dicken Cylindern. Die Zwischenräume füllten Cylinderbruchstücke, Nierenepithelien, weisse, seltener rothe Blutkörperchen aus. Die Epithelien waren zumeist fettig degenerirt. Einige Male konnten wir unter dem Mikroskop auch Blutfarbstoff erkennen; dasselbe entstammte offenbar den kleinen Blutungen, welche neuestens auch von Simmonds in Choleranieren gefunden wurden.

Die grösste Menge der Formelemente enthielten, wie erwähnt, die ersten Harne; schon an den darauf folgenden Tagen nahm ihre Zahl rapid ab, am 3.—4. Tage konnten wir Cylinder und Nierenepithelien nur mehr in ganz geringer Zahl finden und schon bedeutend früher, wie das Eiweiss, verschwanden sie gänzlich aus dem Harn.

Im Allgemeinen lässt sich auf Grund unserer Untersuchungen annehmen, dass der Process umso günstiger verläuft, je grösser die Zahl der ausgeschiedenen Nierenelemente ist. Doch erscheint es immerhin von Wichtigkeit, dass mit dieser gesteigerten Ausscheidung der geformten Elemente die Vermehrung der Harnmenge Schritt halte. Bleibt die Diurese aus, so ist die Prognose selbst in dem Falle, wenn im Sedimente ständig viel Nierenelemente enthalten sind, zumeist ungünstig. Dies beweist unter anderen einer unserer Fälle, in welchem die Tagesmenge des Harns während der 6tägigen Krankheit nicht über 450 cm³ schritt, zumeist nur 200—350 cm³ betrug, und welcher trotz der ständigen Anwesenheit vieler Cylinder sowie Nierenepithelien lethal endete.

In dem von uns beobachteten einen Falle von Choleradiarrhoe enthielt der Harn dieselben Nierenelemente und auch annähernd in derselben Menge, wie in den Cholerafällen. Auch hier wechselten granulirte Cylinder mit hyalinen, Nierenepithelien mit weissen, seltener mit rothen Blutkörperchen.

Im Sedimente von Cholerine-Harnen konnten wir nicht die geringste Spur von Nierenelementen finden.

Es liegt ausser dem Bereiche dieser Arbeit, das Wesen der Albuminurie während des Choleraanfalles des Näheren zu erörtern. Es stehen sich diesbezüglich bekanntlich zwei Ansichten gegenüber, von welchen die eine die Albuminurie aus Circulationsstörungen in der Niere, die andere aus der Einwirkung von Toxinen auf die Nierensubstanz entstehen lässt.

Beide Ansichten haben ihre eifrigen Verfechter gefunden, ohne dass bisher diese strittige Frage vollständig geklärt worden wäre und auch die Untersuchungen während der abgelaufenen Epidemie scheinen sie ihrer Lösung nicht viel näher gebracht zu haben.

Obzwar uns nur die Befunde von Choleraharnen zur Verfügung stehen, glauben wir auf Grund derselben doch Einiges zur Klärung dieser Frage beitragen zu können.

Ohne den Einfluss des Wasserverlustes und der daraus entstehenden Circulationsstörungen auf das Entstehen von Albuminurie im Allgemeinen leugnen zu können, bedürfen wir zur Erklärung der Albuminurie während der Cholera ausser den Circulationsstörungen noch anderer, ihrem Wesen nach noch nicht ganz bekannten Factoren.

Dass unter diesen auch den Toxinen eine Rolle zufällt, vermuthen wir aus den Resultaten unserer eigenen Untersuchungen, sowie derjenigen anderer Autoren.

Die oben erwähnten Harnbefunde, die bedeutende Menge des Eiweisses, die grosse Zahl der Nierenelemente lassen auf Grund unserer klinischen und pathologischen Kenntnisse kaum eine andere Annahme, als die einer acuten, schweren Entzündung des Nierenparenchyms zu. Dass hierbei Circulationsstörungen jedenfalls nur eine untergeordnete Rolle spielen, wird hauptsächlich durch solche Fälle bestärkt, in welchen die Harnbefunde aus Circulationsstörungen überhaupt nicht erklärt werden können. Diesbezüglich sei aus unseren Untersuchungen ein Fall von Choleradiarrhoe erwähnt, welcher auf Grund des bakteriologischen Befundes zweifellos asiatische Cholera war. In demselben war es bis zur Anurie gar nicht gekommen, bloss die Harnmenge sank bedeutend, so einmal bis 350 cm³, trotzdem enthielt der Harn Eiweiss und Nierenelemente in derselben Menge und Abwechslung, wie wir dies nur in den ausgesprochenen Cholerafällen nach ausgestandener Anurie zu beobachten Gelegenheit hatten.

Eine Erklärung der Albuminurie aus Circulationsstörungen ist in diesem Falle nicht gut möglich, besonders jedoch lässt dieser Fall nicht eine Deutung zu, welche Leyden[1]) dem Nierenprocesse während der Cholera zu geben versuchte, demgemäss die Veränderungen in der Niere eigentlich mit der Anurie beginnen, bis dahin wäre die Niere intact und erst in Folge der durch die Circulationsstockung entstandenen Anurie erfolge eine Degeneration der Nierenepithelien.

Im Uebrigen wird die Annahme einer Nephritis bei Cholera und zwar auf toxischer Grundlage neuestens auch von Aufrecht[2]) bestärkt, welcher in einem Falle, in welchem sich das Stadium algidum gar nicht ausbildete, solche Veränderungen der Nierensubstanz fand, welche einer acuten Entzündung derselben vollkommen entsprachen und daher die Choleraniere nicht aus Ischaemie, sondern aus der Einwirkung toxischer Substanzen auf das Nierenparenchym ableitet.

2. Zucker. Glycosurie wird von einzelnen Autoren bekanntlich als häufiges Vorkommen bei Cholera erwähnt. Uns gelang es nur in einem Falle Zucker im Harn nachzuweisen. Immerhin fanden auch wir die Reductionsfähigkeit des Choleraharns oft gesteigert. Einzelne Harne gaben die Trommer'schen und Böttger'schen Proben so intensiv, dass man versucht war, a priori sogar einen grösseren Zuckergehalt anzunehmen, doch fiel die Gährungsprobe sowie die polarimetrische Untersuchung mit Ausnahme eines Falles, immer negativ aus.

In dem erwähnten Falle zeigte sich Zucker am 13. Tage nach Aufhören der Anurie. Die Tagesmenge des Harns betrug 2400 cm³, das specifische Gewicht 1019, die Reaction war stark sauer. Die Titrirung mit Fehling'scher Lösung ergab eine Reductionsfähigkeit entsprechend einer 1,16 proc. Zuckerlösung. Durch die Gährungsprobe liess sich 0,7 pCt. Zucker, mittelst des Polarimeters 0,5 pCt. Zucker nachweisen. Es musste demnach in diesem Harn sowohl die Menge der übrigen reducirenden Substanzen, wahrscheinlich der Harnsäure, des Kreatinins und der gepaarten Glycoronsäuren, als auch der links drehenden Substanzen (gepaarte Glycoronsäuren) vermehrt sein. Am 3. Tage der Glycosurie ergab die Fehling'sche Titrirung noch einen Gehalt gleich einer 0,7 proc. Zuckerlösung, während durch die Gährungsprobe nur 0,4 pCt. Zucker nachgewiesen werden konnte. Am 4. Tage war der Harn zuckerfrei. Die Glycosurie dauerte demnach insgesammt 3 Tage und hatte nur einen ganz geringen Grad erreicht.

3. Aceton und Acetessigsäure. Zum Nachweise des Acetons bedienten wir uns bei unseren Untersuchungen der Lieben'schen Jodoform- und der Legal-Le Nobel'schen Nitroprussidnatriumproben. Die Acetessigsäure wurde durch die gebräuchliche Eisenchloridprobe bestimmt.

Aceton konnten wir in jedem Falle nachweisen; in einzelnen Stadien war dessen Menge sogar sehr vermehrt, so im algiden Stadium, einige Mal auch im Reactions- und typhösen Stadium, während der Reconvalescenz waren im Harn nur Spuren von Aceton enthalten, später fielen die Reactionen ganz negativ aus.

1) D. med. Wochenschrift 1892, 50.
2) Centralbl. f. klin. Med. 1892, 45.



Acetessigsäure liess sich besonders in solchen Fällen nachweisen, in welchen auch das Aceton vermehrt war, so im algiden Stadium, seltener auch in der Reaction und während des Choleratyphoids. Die Acetessigsäure verschwand viel früher aus dem Harn als das Aceton.

Die Vermehrung des Acetons, sowie die Anwesenheit der Acetessigsäure können wir auch nur aus dem hochgradigen Zerfall des Eiweisses erklären.

Schlussfolgerungen.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1. Die sogenannten ersten Harne kennzeichnen sich durch geringe Menge, grünlich braune Farbe, mittleres specifisches Gewicht und stark saure Reaction. Sie enthalten viel Eiweiss, liefern ein reichliches, hauptsächlich aus Cylindern und Nierenepithelien, sowie aus weissen, seltener auch rothen Blutkörperchen bestehendes Sediment. Die Menge der festen Bestandtheile, besonders des NaCl, des Ca und Mg ist bedeutend verringert. Eine geringe oder überhaupt keine Verringerung zeigt die Ausscheidung des Harnstoffes und der Phosphorsäure. Die beiden Arten der Schwefelsäure sind relativ vermehrt, die Verhältnisszahl ist hoch (16,7). Gross ist auch die Menge der Indoxyl- und Phenylschwefelsäure, des Ammoniaks und des Acetins, ausserdem ist auch Acetessigsäure nachweisbar.

2. Im Reactions- oder auch schon im typhösen Stadium stellt sich Diurese ein. Zugleich beginnt die Ausscheidung des aus der Zerstörung der Organgewebe abstammenden Zersetzungsproducte. Harnstoff und Phosphorsäure werden in grosser Menge ausgeschieden, ebenso Ammoniak. Die Menge der Gesammtschwefelsäure und der B-Schwefelsäure ist in diesem Stadium am grössten, die Verhältnisszahl am kleinsten (1,5). Die Ausscheidung von NaCl, Ca und Mg steigt fortwährend, nur selten bleibt sie unter dem normalen Werth, grösstentheils erreicht sie oder überschreitet sogar das Normale. Indol, Phenol, Eiweiss, Aceton sind immer in grosser Menge enthalten. Acetessigsäure ist noch nachweisbar.

3. In der Reconvalescenz erreicht die Diurese ihr Maximum. Die Ausscheidung des Harnstoffes ist noch immer gesteigert, auch Phosphorsäure sowie Ammoniak werden öfters in grösserer Menge ausgeschieden. Die Menge der Gesammtschwefelsäure zeigt noch ständig hohe Werthe, während die Verhältnisszahl beider Schwefelsäuren langsam zum normalen Werth zurückkehrt. NaCl, Ca und Mg haben die normalen Werthe erreicht, manchmal sogar überschritten. Eiweiss so wie die Formelemente sind aus dem Harn verschwunden. Indol und Phenol haben bedeutend abgenommen oder finden sich gar nicht mehr, ebenso das Aceton und die Acetessigsäure. In einem Falle bestand drei Tage Glycosurie.

VII. Kritiken und Referate.

Seegen, Der Diabetes mellitus. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin, Hirschwald. 1893.

Ebstein, Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken. Wiesbaden, Bergmann. 1892.

Der rege Fluss, in dem die Lehre vom Diabetes sich befindet, der häufige Wechsel der physiologischen Theorien, der Fortschritt der Experimentalarbeiten, werden es dem praktischen Arzte als besonders wünschenswerth erscheinen lassen, einen Führer zu besitzen, der ihn durch dieses labyrinthische Gewirre an der Hand eigener, klinischer wie theoretischer Erfahrungen geleitet. Seegen's Monographie ist bereits bei ihrem ersten Erscheinen vor 23 Jahren als ein hervorragender Versuch in diesem Sinne begrüsst worden; schon damals war es namentlich das reiche darin niedergelegte Beobachtungsmaterial, welches den ärztlichen Leser fesselte. Seither hat der Verfasser in unermüdlicher Arbeit und mit grösstem Erfolge sich an der Weitererforschung dieses schwierigen Gebietes betheiligt, und es konnte nicht ausbleiben, dass er in einigen sehr wesentlichen Punkten, — so besonders in der grundlegenden Frage der Zuckerbildung im Blute — allmählich seine früheren Ansichten verlassen hat und auf Grund selbst beobachteter Thatsachen zu neuen Schlüssen gekommen ist. Die neue, nach 18jähriger Pause erschienene Auflage weicht daher in vielen und wesentlichen Stücken von den früheren ab — sie repräsentirt wirklich die Summe einer „Lebensarbeit", wenn wir auch nicht hoffen wollen, dass des geschätzten Verfassers resignirter Ausspruch, „er trete hiermit an der Neige seines Lebens zum letzten Mal vor seine Collegen", sich bewahrheiten werde! Die ruhige, streng sachliche Kritik, das objective Maass in Anerkennung wirklicher Thatsachen, in Ablehnung über das Ziel schiessender Hypothesen, die treue, durch eine reiche Zahl von Krankengeschichten belegte Beobachtung, — das Alles sind Vorzüge, die die dritte Auflage mit den früheren theilt, und die ihr unzweifelhaft die gleiche Anerkennung sichern werden, wie jene sie allseitig gefunden haben. —

Einen Ausschnitt aus der Therapie — und zwar den wichtigsten — bespricht in seinem Buche über die Lebensweise der Zuckerkranken Ebstein. Freilich enthält das kleine Werk viel mehr, als der Titel vermuthen lässt, und wer etwa nur eine schematische Anleitung, eine Aufstellung eines neuen Speisezettels mit „Verboten" und „Erlaubt" erwartete, würde überrascht sein, weit Anderes darin zu finden: nicht um Aufstellung von Schematen handelt es sich, sondern im Gegentheil um die Möglichkeit, eine weitgehende Individualisirung in der Behandlung des Einzelfalles anzubahnen. Die kritische und historische Besprechung des Themas ist mit der, bei diesem Forscher gewohnten Gründlichkeit durchgeführt, — dem rein praktischen Bedürfniss ist andererseits durch eine grosse Zahl speciell culinarischer Vorschriften in gewiss jedem Arzte willkommener Weise gedient.

E. Lang, Vorlesungen über Pathologie und Therapie der venerischen Krankheiten. II. Theil, 2. Hälfte: Der venerische Katarrh. Wiesbaden, J. F. Bergmann. 1893.

Wie sehr wir auch vom wissenschaftlich medicinischen Standpunkt darauf dringen müssen, die Erkrankungen des Geschlechtsapparates gesondert zu betrachten und speciell die Schleimhautkatarrhe von den ulcerösen bezw. constitutionellen Affectionen abzutrennen, so lässt sich doch nicht leugnen, dass im Publicum das Gefühl einer solchen Differenzirung noch noch nicht recht Platz gegriffen hat. Nach wie vor wird seitens der Kranken aus der Gleichheit der Infection und Localisation auch der Schluss auf eine nahe Verwandtschaft der hier auftretenden Leiden gezogen, und, halb gegen seinen Willen kommt daher auch der Arzt, der der einen Gruppe sein Interesse zuwendet, dahin, Erfahrungen auch über die anderen zu sammeln. So werden denn auch in den Lehrbüchern noch jetzt die syphilitischen, chankrösen und gonorrhoischen Erkrankungen gern im Zusammenhang vorgetragen, und man mag sich über die dagegen geltend zu machenden theoretischen Bedenken immerhin hinwegsetzen, wenn die praktischen Fragen treffend gelöst sind.

Lang's Werk, welches nunmehr vollständig vorliegt, hat bereits in seinen früheren Theilen die Anerkennung gefunden, dass es eigene, reiche Erfahrung in origineller Form dem Lernenden übermittelt. Man kann dieses Urtheil auch auf den letzten, die Blennorrhoe beim Manne und beim Weibe betreffenden, selbständig erschienenen, Theil ausdehnen: die, ganz auf dem Boden der Gonokokken-Theorie erbaute Pathologie zeichnet klare, anschauliche Bilder, — die therapeutischen Vorschriften sind präcis gegeben und rationell entwickelt.

Je mehr freilich aus der subjectiven Erfahrung des Verfassers ein Buch hervorgegangen, in um so zahlreicheren Punkten wird wohl der Einzelne von den mitgetheilten Ansichten und Lehren des Autors abweichen — um so häufiger aber sich auch angeregt fühlen, diese Lehren zu erproben. Beide Empfindungen wird der Leser des Lang'schen Buches häufig genug haben — und dies ist vielleicht das höchste Lob, welches einem Werke der Art gezollt werden kann.

Posner.

Ernst Ziegler, Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie. Jena 1892. 7. Auflage.

Der erste Band des rühmlichst bekannten Werkes hat wesentliche Veränderungen und Erweiterungen gegenüber der 6. Auflage erfahren. Nicht nur die nothwendigen Literaturergänzungen sind eingetreten, sondern auch der Text ist überall dem Stande der neueren Forschungen angepasst worden. Besonders ist es das Capitel der Entzündung und Gewebsregeneration, sowie die pflanzlichen und thierischen Parasiten, die eine ganz neue Bearbeitung gefunden haben. Auf dem Gebiet der Entzündung und Regeneration galt es besonders die Arbeiten zu berücksichtigen, die zum Theil aus dem Laboratorium des Autors selbst hervorgingen und die eine Klärung auch über die Frage von der Betheiligung der Leukocyten an der Gewebebildung mit herbeiführten. Bei den Parasiten wurden nicht nur die neuen Entdeckungen auf dem Gebiet der Bacterienkunde berücksichtigt, sondern auch ganz besonders die thierischen Parasiten, die hier zum ersten Mal im Zusammenhang in einem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie erscheinen. Der Verf. bekennt sich auch zu der Ansicht, dass diese Parasiten als Urheber mancher Tumoren zu betrachten sind und hebt dies besonders vom Molluscum contagiosum hervor. Auch fast alle übrigen Capitel

sind mehr oder weniger umgearbeitet und erweitert, die Abbildungen zum Theil durch bessere ergänzt, zum Theil durch neue vermehrt.

Der zweite Band hat nur geringe Umwandlungen erfahren und liegt mit Ausnahme der nothwendigen Ergänzungen, besonders in der Literatur, fast unverändert vor. Die Zahl der Abbildungen ist um 5 vermehrt. Der Text jedoch um so viel gekürzt, dass sein Umfang sogar noch um ein Geringes abgenommen hat.

Wir zweifeln nicht, dass das Werk auch in dieser neuen Auflage sich derselben allgemeinen Anerkennung erfreuen wird, die der vorigen Auflage nachgerühmt werden konnte und sei dasselbe hiermit Studirenden und Aerzten, besonders den letzteren aufs Neue empfohlen.

O. Hertwig: Aeltere und neuere Entwickelungstheorien. Rede, gehalten zur Feier des Stiftungstages der militärärztlichen Bildungsanstalten am 2. August 1892. Berlin bei Hirschwald.

In diesem interessanten Vortrag bespricht der Verf. übersichtlich den Gegensatz zwischen der Präformationslehre der älteren Autoren und der Theorie der Epigenese Caspar Friedrich Wolff's. Er zeigt dann, dass in etwas gemilderter Form der alte Streit wieder entbrannt ist, und dass dieselben Ideen, den Resultaten neuerer Forschungen angepasst, sich wiederum streitend gegenüberstehen. Auf der einen Seite stehen H. und seine Anhänger mit der Vorstellung von den organbildenden Keimbezirken, auf der anderen Seite Pflüger und seine Jünger mit der Theorie von der Zootropie des Eies. Etwas eingehender beschäftigt sich der Verf. mit den interessanten Versuchen Roux's über die Zerstörung der einen Furchungskugel. Die Schlüsse dieses Forschers glaubt Verf. durch die Experimente von Driesch als widerlegt betrachten zu können, um so mehr als die eigenen Versuche an Tritoneiern die Ansicht von Driesch bestätigten. Zum Schluss deutet Verf. an, dass er selbst eine vermittelnde Stellung zwischen der evolutionistischen und der epigenetischen Anschauung anzunehmen geneigt ist.

Rudolf Virchow: Sectionstechnik. Berlin, Hirschwald 1893.

Eine wichtige Erscheinung ist die neue, vierte Auflage dieses bekannten Virchow'schen Buches. Der Inhalt desselben schliesst sich eng an die frühere Auflage an, indessen sind mehrere bemerkenswerthe Erweiterungen eingetreten. Zwei neue Capitel sind hinzugefügt: von der Eröffnung der Nebenhöhlen des Kopfes, des Ohres und der Nase und die Aufzählung der Hauptfälle, in welchen die eigentliche Veränderung nur durch das Mikroskop erkennbar ist. Auch einige andere Abschnitte sind vermehrt worden. Die Abbildungen, die früher zu einer Tafel vereinigt waren, finden sich jetzt an den betreffenden Stellen im Text. Das Buch ist von 109 auf 114 Seiten gewachsen. Da der Inhalt wohl als allgemein bekannt vorausgesetzt werden kann, so ist es nicht nöthig, auf denselben näher einzugehen.

Hansemann (Berlin).

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 12. December 1892.

Vor der Tagesordnung.

Hr. G. Klemperer stellt einen jungen Mann mit geheiltem einfachen Pneumothorax vor. Das Leiden war durch heftiges Schreien — der Kranke war Hausirer — entstanden; keine Zeichen von Tuberculose.

Hr. P. Guttmann: Auch Rippenbrüche verursachen Pneumothorax, der gleichfalls in Heilung übergeht.

Hr. Litten: Ausser Rippenbrüchen bedingen bisweilen Punktionen von Ergüssen Pneumothorax, der nach einigen Tagen ausheilt.

Hr. Leyden: Der traumatische Pneumothorax kann ohne weitere Folgen heilen. Auch in Folge von Keuchhusten bei Kindern hat Redner ihn beobachtet.

Hr. Lazarus hat traumatischen Pneumothorax bei Thierversuchen beobachtet. Eine tuberculöse Kranke mit Pyopneumothorax, welche mit Tuberculin behandelt war, dasselbe jedoch nicht vertragen hatte, ist jetzt vollkommen gesund.

Tagesordnung.

Discussion: 1. Ueber den Vortag des Herrn **P. Guttmann: Die diesjährigen Choleraerkrankungen in Berlin;** 2. über den Vortrag des Herrn **Heyse: Mittheilungen zur Cholera-Therapie;** 3. über den Vortrag des Herrn **S. Guttmann: Ueber den Gang der Cholera-Epidemie im Jahre 1892;** 4. über den Vortrag des Herrn **Leyden: Ueber die Cholera-Niere.**

Hr. P. Guttmann: Die neuesten Ausführungen v. Pettenkofer's werden an unseren Anschauungen nichts ändern. Der Erfolg seines Versuches hat gelehrt, dass die Kommabacillen die Cholera verursachen. Während einer Choleraepidemie kommen viele leichte Cholerafälle vor, bei denen die Entleerungen massenhafte Kommabacillen enthalten. Wenn die Münchener Kliniker Ziemssen und Bauer aussagten, die Erkrankung Pettenkofer's entspräche nicht dem Cholerabilde, so kann dies nur heissen: nicht dem schweren Cholerabilde. Emmerich's Erkrankung war übrigens nicht leicht. Pettenkofer kann noch einen Versuch anstellen, zum Nachweis, ob er Cholera gehabt. Sein Blutserum muss, wenn letzteres der Fall, nach Lazarus bereits in kleinen Mengen cholerafest machen.

Die Behauptung, dass das inficirte Elbtrinkwasser die Epidemie in Hamburg hervorgerufen habe, weist von Pettenkofer durch den Hinweis zurück, dass man keine Bacillen im Elb- und Leitungswasser in Hamburg gefunden habe. Die Bacillen sind in den ungeheuren Wassermengen eines Stromes so gering, dass in den wenigen Tropfen für Culturversuche keine vorhanden sind. Ferner werden die Cholerabacterien im Wasser allmählich durch die anderen Arten vernichtet. Gnarch hat 1888 in Köln mitgetheilt, dass im Januar 1887 in Montevideo ins Trinkwasser Kommabacillen gelangten, nach dessen Genuss eine Anzahl von Menschen an Cholera erkrankte.

Wenn von Pettenkofer die zur Abwehr getroffenen Maassnahmen angreift, so ist wohl zuzugeben, dass vielleicht bisweilen übers Ziel geschossen ist, dass aber durch die Erkennung des Kommabacillus ein Angriffspunkt für die Massregeln geboten ist, was bei der örtlichen und zeitlichen Disposition von Pettenkofer nicht der Fall ist.

Hr. Litten [1]): Herr Leyden hat in seinem neulichen Vortrag nachzuweisen versucht, dass die bei der Cholera sich ausbildenden Veränderungen der Niere ins Gebiet der Coagulationsnecrose gehören, und hat sich zur Stütze dieser Ansicht ganz lediglich auf die wenigen Versuche bezogen, welche ich i. J. 1879 an Thieren angestellt hatte, denen ich die Nierenarterie temporär unterbunden hatte. Zur näheren Erläuterung der einschlägigen Verhältnisse muss ich zunächst auf die Versuche näher eingehen. Bekanntlich hat Cohnheim die Ansicht vertreten, dass bei Behinderung des arteriellen Zuflusses in der Wandung der kleinen und kleinsten Gefässe gewisse Integritäts-Störungen auftreten, welche nachher, sobald der rückläufige Venenstrom einsetzt, zur Diapedese führen. Ich trete dieser Theorie entgegen; selbst bei mehrere Stunden andauernder, vollständigster Anämie der Niere erhält sich die Resistenzfähigkeit ihrer Gefässe vollkommen; lässt man dann durch Lösung der Ligaturen das Blut wieder einfliessen, und zwar nicht nur das venöse, wie Cohnheim will, sondern selbst den artiellen Blutstrom unter vollstem Druck, so findet man keine Andeutungen von Blutungen. Dagegen entsteht schon bei der unvollständigen, arteriellen Anämie, welche durch die Ligatur der Arteria renalis gesetzt wird (die letztere ist nämlich in streng physiologischem Sinne keine Endarterie, vielmehr erhält das Organ nach Ausschaltung der Arteria renalis noch von der Kapsel, sowie vom Hilus und dem Ureter her anderweitige arterielle Zuflüsse) in kurzer Zeit, binnen 1—2 Stunden, eine Necrose der specifischen Bestandtheile des Organs, nämlich der Epithelzellen der Harncanälchen. Um diese Veränderungen zu studiren, wurde eine transitorische Unterbindung der Arteria renalis vorgenommen, der Ligaturfaden dann gelöst, und das Thier verschieden lange Zeit am Leben erhalten. Hat die Ligatur nicht länger als 2 Stunden gelegen, so stellt sich die Circulation in vollkommen normaler Weise wieder her, die Gefässe und die Glomeruli sind und bleiben vollständig normal, und die Veränderungen beschränken sich lediglich auf die Epithelien und zwar speciell auf diejenigen der Rinde und der Grenzschicht des Marks. Die Epithelveränderungen treten nicht unmittelbar nach der Wiedereröffnung der transitorischen Arterienligatur in morphologisch erkennbarer Weise auf (vielmehr sind um diese Zeit die Nieren scheinbar ganz unverändert); tödtet man indessen das Thier etwa 24 Stunden später, so constatirt man, dass die Zellen kernlos geworden sind; oft sind sie zu grossen Schollen miteinander verschmolzen, ihr Inhalt ist geronnen, (coagulirt) und füllen das cylinderartige Gebilde des Canälchens fast vollständig aus. Der in der Mitte des Lumen freibleibende Raum wird durch eine faserige, aus Fibrin bestehende Masse eingenommen. Zu gleicher Zeit sind die Gefässe und Glomeruli mit ihren Kernen vollständig erhalten. Ich bezeichne diese Veränderung der Epithelialzellen mit dem von Cohnheim herrührenden Namen der „Coagulationsnecrose“. Von hohem Interesse ist dann die Thatsache, dass die in Folge der Anämie abgestorbene Substanz der Epithelialzellen eine hohe Verwandtschaft zum Kalk hat, denselben begierig aus dem Blute anzieht und mit ihm ein schwer lösliches Kalkalbuminat bildet. Schon 5 Tage nach der transitorischen Arterienligatur fand ich die Kaninchen- und Hundenieren intensiv mit Kalk imprägnirt, nach 10 Tagen besitzen sie eine fast steinharte Consistenz (Steinniere). Die Canälchen sind dann mit einer continuirlichen Kalkmasse ausgefüllt. Diejenigen Nierenabschnitte, welche während der Arterienligatur von den Collateralen her mit Blut durchströmt werden, nehmen an allen dieser Processen — Necrose und darauf folgender Kalkinfiltation — nur einen geringen Antheil. — Ich will auf diese Calcification hier nicht näher eingehen. — Bei längerer Zeit hindurch anhaltender arterieller Anämie stirbt das gesammte Gewebe ab, also auch die bindegewebigen Partien nebst den Glomerulis und den Gefässwänden, nicht, wie bei kurz dauernder Anämie allein die Epithelzellen; es bleibt indess in seiner histologischen Structur unverändert; namentlich bleiben dann die Kerne erhalten, ebenso wie an dem aus dem Organismus entfernten Organen. Es werden also die (todten) Kerne erst dann aufgelöst, wenn zu dem abgestorbenen Gewebe Blut oder Lymphe hinzutritt.

Als ich diese Thatsachen gefunden hatte, dachte ich zunächst an die Choleraniere und untersuchte in Alkohol und in Müller'scher Flüssigkeit conservirte Choleranieren auf das Vorhandensein von Coagulationsnecrose. Da ich dieselbe aber niemals fand (wahrscheinlich weil die Untersuchungsobjecte zu alt waren), und frisches Material mir nicht zu Gebote stand, so gab ich den Nachweis der Uebereinstimmung damals auf.

---

1) Eigenbericht des Vortragenden.



Wenn wir die Resultate dieser Experimente, welche ich ausnahmslos erzielte, mit der von Leyden gefundenen Thatsache, dass bei Choleraleichen zuweilen coagulationsnecrotische Nieren gefunden werden, zusammenhalten, so ergiebt sich die vollständige Uebereinstimmung von selbst. Das Stadium algidum seu asphycticum entspricht der temporären Arterienligatur; was der Vollständigkeit der Unterbindung bei dem tief gesunkenen Arteriendruck entspricht, wird durch die längere Dauer des letzteren ersetzt; der Eröffnung der Ligatur entspricht bei der Krankheit das Stadium der Blutdrucksteigerung im Stadium reactionis oder beim Choleratyphoid. Es decken sich mithin die Verhältnisse in einem gewissen Grade ziemlich vollständig, und es kann nicht auffallen, dass wir in gewissen schweren Fällen von Cholera, bei denen der Blutdruck ganz besonders tief heruntergegangen ist, Erscheinungen von Coagulationsnecrose im Cortex und in der Grenzschicht des Nierenmarks antreffen. Decken sich mithin die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bis zu einem gewissen Grade schon ziemlich vollständig, so kann ich auf Grund meiner Experimente weiter nachweisen, dass sich die im Stadium reactionis oder im Choleratyphoid ziemlich regelmässig auftretende Albuminurie noch vollständiger mit meinen Experimenten deckt.

Ich hatte nämlich gefunden, dass die Versuchsthiere, welche während der zweistündigen Nierenarterienunterbindung keinen Harn ausgeschieden hatten, nach Abnahme der Ligatur Eiweissharn ausschieden. Für diese Albuminurie fand sich bei der anatomischen Untersuchung der Nieren, welche nach 24 Stunden nach Abnahme der Ligatur durchströmt worden waren, kein anatomischer Anhaltspunkt. Anders dagegen wenn ich die Nieren schon 1 bis 2 Stunden nach Abnahme der Ligatur herausnahm und in Eiweiss-coagulirende Substanzen brachte, wie in kochendes Wasser oder absoluten Alkohol. Alsdann fand ich ganz regelmässig an jedem Glomerulus denselben Befund in Gestalt eines halbmondförmigen Transsudates, welches den Glomerulus von der Kapsel abgedrängt hatte und dem letzteren kappenförmig aufsass. Diese geronnenen Eiweissmassen fanden sich dann auch weiter im Anfangstheil der Tubuli contorti. 24 Stunden später waren dieselben resorbirt, so dass ich dieselben naturgemäss bei meiner ursprünglichen Versuchsanordnung nicht hatte finden können. Diese Eiweisstranssudate in den Bowman'schen Kapseln sind von grosser Wichtigkeit, denn sie lehren uns den Ort der Eiweissausscheidung in die Glomeruli zu verlegen. Ausserdem werfen sie Licht auf die Bedingungen, unter welchen Eiweissausscheidung in die Nieren erfolgt, oder die Gefässschlingen der Glomeruli die Eigenschaft erlangen, Serumalbumin durchtreten zu lassen. Betrachtet man meine im „Centralbl. für die medicinischen Wissenschaften" im Jahre 1879 veröffentlichten Versuche, zu denen noch die Unterbindung des Urethers gehört, nach welcher ebenfalls albuminöse Kapselexsudate in den Nieren auftreten, so findet man diese pathologische Veränderung unter Bedingungen, welche das Gemeinsame haben, dass die Capillaren der Glomeruli vorübergehend eine Erweiterung ihres Durchmessers erfahren. Für diejenigen Fälle, in welchen Stauung concurrirt, wie bei der Venen- und der Urethcrligatur, bedarf die Gefässdilatation keines Commentars; in den Fällen transitorischer Arterienligatur wird dieselbe dadurch zu erklären sein, dass die durch den Ring der Ligatur sehr bedeutend verengerten Gefässe, deren Wandungen im ischämischen Zustand auf einander lagen, sich nach Entfernung desselben vorübergehend erweiterten, bis sich der Normalzustand der Gefässe wieder herstellt. Das Experimentum crucis bildet folgender Versuch: Strychninisirte Thiere, bei denen die künstliche Athmung unterhalten wird, scheiden während der Einwirkung des Giftes — so lange der Blutdruck abnorm hoch ist — keinen Harn aus. Die Diurese beginnt erst wieder mit dem Nachlass des Gefässkrampfes, welche als die Ursache der gewaltigen Blutdrucksteigerung während der Strychninwirkung anzusehen ist. Nun fand ich constant bei 14 Hunden, dass unmittelbar mit dem Nachlass des Gefässkrampfes ein eiweisshaltiger Harn entleert wurde, welcher anfangs sehr stark, später immer weniger eiweisshaltig war, bis nach Verlauf von ungefähr 40—60 Minuten ein eiweissfreier Harn aus den Uretheren abtropfte. Der Blutdruck, welcher während der Strychninwirkung 250 mm Hg und darüber betragen hatte, war zur Zeit der beginnenden Albuminurie auf 120 und darunter abgesunken. Untersuchte ich die Nieren während der Periode des Gefässkrampfes, zur Zeit der Anurie, so waren die Bowman'schen Kapseln leer, während sich nach Beginn der Albuminurie auch sofort jene Kapselex- oder -transsudate vorfanden.

Diese Thatsache stimmt sehr wohl überein mit anderen, dass nämlich die Durchschneidung der vasomotorischen Nierennerven Albuminurie bedingt, während dieselbe an den secretorischen Nerven ausgeführte Operation keine Albuminurie hervorruft. Hierher gehört wahrscheinlich auch die Albuminurie nach Verletzung bestimmter Gehirntheile, namentlich des vasomotorischen Centrums, sowie diejenigen nach Commotio cerebri. — Das einheitliche Princip, welches in diesem scheinbar so differenten Fällen von Albuminurie zu Tage tritt, scheint unbestreitbar die Circulationsstörung in der Niere zu sein, welche ihren nachweisbaren Ausdruck in der Dilatation der Gefässe und der dadurch bedingten Verlangsamung des Blutstromes findet. Wahrscheinlich ist dieselbe viel unabhängiger vom Blutdruck, als man früher annahm und findet namentlich auch bei herabgesetztem Blutdruck statt, wobei man sich der Ansicht Runeberg's nähert von der Eiweissausscheidung bei herabgesetztem Blutdruck. Ich habe 1879 l. c. schon darauf hingewiesen, dass auf diesem Wege sich die Albuminurie bei der Cholera ungezwungen erklären liesse, und es ist interessant, dass Leyden die analogen Veränderungen der Glomeruli in einigen Choleranieren gefunden hat. Ich glaube nun, dass in schweren Fällen von Cholera, in welchen während des Lebens Albuminurie und post mortem Coagulationsnecrose der Nieren gefunden wurden, die Ischaemie und die spätere Durchströmung der Nieren mit Blut die Ursache beider Veränderungen gewesen seien und mit meinen Experimenten genau übereinstimmen. Ich bin jedoch der Meinung, dass beide Veränderungen, namentlich aber die Coagulationsnecrose nicht regelmässig, sondern nur in den allerschwersten Fällen, bei sehr tief gesunkenem Blutdruck vorkommen, und dass es sich in den übrigen Fällen von Nierenerkrankung um eine parenchymatöse Form handelt, die bald septischer, bald septisch-infectiöser Natur ist, ähnlich wie bei der Scharlachnephritis.

Br. K. Litthauer fasst seine Erfahrungen über die Cholera in mehreren Schlussätzen zusammen, welche ungefähr so lauten:

1. Die Erscheinungen der Cholera im asphyctischen Stadium sind nicht so charakteristische, dass aus ihnen allein die Diagnose sicher gestellt werden kann.

2. Die Cholera ist eine contagiöse Krankheit. Der Krankheitserreger befindet sich in den Stuhlmassen Cholerakranker und haftet an allen durch diese verunreinigten Gegenständen.

3. Zwei Arten der Infection der Cholera sind anzunehmen; durch Genuss inficirten Trink- und Wirthschaftswassers und durch Uebertragung seitens der übrigen durch den Krankheitserreger verunreinigten Gegenstände (Contact-Infection).

4. Die Bodenverhältnisse haben Einfluss auf die Verbreitung der Cholera, indem die Giftigkeit der Bacillen erhöht oder ihr Eindringen in den Körper erleichtert wird.

5. Vorbeugungsmaassregeln müssen zu Zeiten, wo die Cholera nicht herrscht, die Assanirung der bewohnten Ortschaften erstreben; zu Zeiten wo sie nicht herrscht oder einzudringen droht, müssen geeignete Maassnahmen angeordnet werden.

6. Die Seitens der Behörde getroffenen Maassnahmen müssen für zweckmässig erachtet, nur die den Eisenbahnverkehr betreffenden Bestimmungen müssten vielleicht abgeändert werden.

7. Besonders die die Strompolizei betreffenden Anordnungen sind wichtig.

8. Die contagionistische Anschauung vernachlässigt nicht die epidemiologischen Erfahrungen und trägt der Humanität voll und ganz Rechnung.

Hr. Becher: Die bacteriologische Forschung hat der Therapie bis jetzt wenig genützt, für die angewandte Hygiene dagegen grossen Nutzen gebracht. Die Furcht vor der Cholera ist im Verhältniss zu ihrer Gefährlichkeit zu gross. Masern und Diphtherie habeu in den letzten Jahren ebensoviel Menschen hingerafft als die Cholera, wie Becher an der Hand der diesbezüglichen Zahlen nachweist.

Hr. G. Klemperer betont, dass der Gedanke einer antitoxischen Fähigkeit des Blutes Choleragebeilter von ihm herrühre. Für die Pneumonie habe er diese zuerst nachgewiesen, jedoch gelte sie nicht für alle Fälle, so sei auch die quantitative Wirksamkeit des Blutserums in den bisher untersuchten Cholerafällen von sehr verschiedener Höhe und es sei durchaus ungewiss, ob die antitoxische Fähigkeit in dem Sinne, wie Guttmann meine, für die Diagnose verwerthet werden könne.

Eine bacteriologisch-specifische Therapie ist auf verschiedenen Wegen möglich: Injection der zum Sieden erhitzten Bacterienculturen, in ähnlicher Weise wie Koch bei der Darstellung des Tuberculin vorging. Versuche des Vortragenden in dieser Richtung waren an Thieren erfolglos.

Die zweite Art besteht darin, Versuchsthiere bei bereits ausgebrochener Krankheit zu immunisiren. Man stellt die immunisirenden Substanzen durch Erwärmung der Culturen auf 60—70° dar und führt sie nach der Infection dem Organismus zu. (Dies Verfahren wäre analog der Pasteur'schen Heilung bei Hundswuth.) Bei Pneumonie, aber nur bei dieser, haben sich günstige Ergebnisse mit diesen Erfahrungen erzielen lassen, weil die Pneumoniekokken bei 60° absolut sicher entgiftet werden. Dagegen bleiben die Typhus- und Cholerabacterien beim Erwärmen auf 70° noch ziemlich giftig, so dass eine Einführung derselben in grösseren Mengen sich verbietet.

Beim dritten Verfahren wird das directe Immunisirgeschäft am Thier abgemacht und dem Thier Milch oder Serum entnommen. Diese ungiftigen Substanzen besitzen antitoxische Fähigkeit. Man kann damit sicher gegen Cholera immunisiren, z. B. mit Milch Choleraimmunisirter Ziegen die Meerscheinchen und Kaninchen. Die Milch ist absolut ungiftig. So sicher aber das Immunisiren mit derselben gelingt, so schwierig ist das Heilen, weil nach geschehener Infection ungleich grössere Mengen zur Immunisirung nöthig sind. Von derselben Flüssigkeit, von der 1 ccm genügt, um sicher zu immunisiren, würde man sofort nach der Infection 1000 ccm zur Heilung gebrauchen. Hat die Infection deutliche Erscheinungen gemacht, so würde man 100 000 gebrauchen, oder bei vollkommen ausgeprägten Erscheinungen 1 000 000 oder hundert Millionen. Mit 0,01 ccm Ziegenmilch immunisirt Redner Meerschweinchen gegen Cholera, es ist ihm nicht gelungen, mit dieser Milch Heilwirkungen beim Meerschweinchen zu erzielen. Es ist danach mit Sicherheit vorauszusagen, dass zur Heilwirkung beim Menschen ein Serum oder eine Milch nothwendig sein wird, von der schon der millionste Theil eines Cubikcentimeters beim Meerschweinchen zum Immunisiren ausreichte. Und selbst von der Milch mit so ungeheurem Immunitätswerth ist es zweifelhaft, ob selbst 1000 ccm zur Heilung des Stadium

algidum der menschlichen Cholera ausreichen wird. Redner schliesst daraus, dass die specifische Schutzimpfung weit grössere praktische Aussichten hat, als die specifische Heilung. G. M.

Fünfzehnter Balneologen-Congress.

(Fortsetzung.)

Hr. Leyden-Berlin: Demonstrationen und Bemerkungen zur Klinik des Diabetes mellitus. Redner spricht zunächst im Anschluss an die Demonstration mikroskopischer Präparate über das gleichzeitige Vorkommen von Diabetes und Albuminurie. Solche Fälle sind schon von Bouchardat und Frerichs beobachtet; in der Regel verschwindet der Diabetes, während die Albuminurie zunimmt. — Man hat früher geglaubt, dass es sich dabei um eine nervöse Albuminurie handelt, gegenwärtig ist man jedoch der Ansicht, dass es sich um eine chronische Nierenkrankheit (Morb. Br.) handelt, welche im Beginn die Ausscheidung des Zuckers aus dem Blute begünstigt, späterhin aber dieselbe verhindert. L. beobachtete 9 solcher Fälle, 2 kamen zur Section. Es handelte sich um eine durch Gefässerkrankung bedingte Nierenkrankheit, wie sie im vorgeschrittenen Alter nicht selten vorkommt, wie sie auch bei Gichtischen und Fettleibigen beobachtet wird. — Ferner berichtet der Vortragende im Anschluss an mikroscopische Präparate über die bei Diabetikern öfters vorkommenden lähmungsartigen Krankheitserscheinungen. Sie sind nach den Untersuchungen in den letzten Decennien zur multiplen Neuritis zu zählen. Die vorgelegten Präparate gaben hierfür ein Beispiel; gleichzeitig war aber auch das Rückenmark selbst betheiligt, indem sich die Hinterstränge durch reichliche corpora amylacea degenerirt zeigten. — L. hat an mehreren Patienten therapeutische Versuche mit den neuerdings empfohlenen Caps. Myrtilli gemacht, ohne dass ein sichtbar günstiges Resultat erreicht wurde. Die gleichzeitig angestellten Versuche mit Darreichung von Lävulose (linksdrehender Zucker) an Diabetiker ergaben, dass in der That die Lävulose von den betreffenden Patienten besser als die anderen Zuckerarten verwerthet wurde, aber auch nicht vollständig. Die Lävulose empfiehlt sich daher wohl zur Ernährung von Zuckerkranken, bietet aber keine grossen Vortheile für dieselben dar. — Der Vortragende verbreitet sich zum Schluss über die Principien der Diabetes-Behandlung. Er führt aus, dass die specifische Behandlung dieser Krankheit nur bescheidene Resultate aufzuweisen hat und dass auch die neuerdings empfohlenen specifischen Heilmittel nicht viel leisten. Man müsse von der Zukunft das Weitere erwarten. Statt dessen sei es nun in der ärztlichen Praxis von jeher als wichtige Aufgabe angesehen worden, die Zuckerausscheidung aus dem Harne zu beschränken resp. zu beseitigen, damit, wenn das wichtigste Symptom der Krankheit beseitigt werden konnte, es für den Kranken den Anschein habe, als sei er geheilt. In der That ist dies nur eine symptomatische Therapie, denn die Krankheit ist damit nicht geheilt, der Kranke hat das Vermögen, Zucker zu verarbeiten, nicht wieder erhalten. Die Therapie hat die Aufgabe, wenn sie dem Kranken nicht das Vermögen wiedergeben kann, Zucker zu zersetzen, doch die Schädlichkeiten und Verluste auszugleichen, die dem Patienten aus diesem Mangel erwachsen. Diese Aufgabe leistet die compensatorische Therapie. Dieselbe sucht in allen Fällen, wo die Krankheit nicht heilbar erscheint, die schädlichen Folgen derselben durch Betheiligung anderer Functionen auszugleichen und erreicht auf solche Weise einen der völligen Gesundheit fast entsprechenden Zustand des Körpers in Krankheiten, welche an sich als unheilbar gelten. Nach dieser Methode behandeln wir Herzkranke, Rückenmarkskranke, nach derselben Methode müssen auch Diabetiker behandelt werden. Wir müssen zunächst dafür sorgen, dass dieselben trotz des Verlustes der Amylaceen soviel Nahrung aufnehmen an Eiweiss- und Fettsubstanz, um ihren Körperbestand erhalten resp. verbessern zu können. Hierbei ist es von untergeordneter Bedeutung, ob die Patienten noch Amylaceen aufnehmen, wenn sie nur soviel Fett und Eiweiss einführen, um bestehen zu können. Nun lehrt die Erfahrung, dass Diabetiker nur sehr selten ausschliesslich soviel Eiweissstoffe und Fette zu sich nehmen, als sie brauchen; man muss ihnen noch eine Menge Zuckerstoffe geben und hier ist es eben wichtig, darauf zu dringen, dass wir lieber diese Zuckerstoffe gleichzeitig geben, um die genügende Eiweiss- und Fettmenge beizubringen. Wie der Diabetiker ernährt werden soll, ist gegenwärtig nicht schwer festzustellen, aber in der Praxis ergeben sich grosse Schwierigkeiten, welche ein gewandter und erfahrener Arzt zu überwinden verstehen wird. Die Therapie ist ja eine Kunst, die sich allerdings auf Wissenschaft aufbaut, aber auch langjährige Uebung, Erfahrung und Menschenkenntniss verlangt. — Was den Gebrauch der Brunnencur bei Diabetes anbetrifft, so erkennt L. den Nutzen durchaus an. Auch nach seiner Erfahrung werden die Diabetiker durch eine solche Cur leichter und schneller — oft für längere Zeit — zuckerfrei, als ohne dieselbe. Der Effect der Cur liegt aber nicht allein in der Wirkung des Wassers, sondern auch in den anderen hygienischen und diätischen Bedingungen einer solchen Cur und einen nicht geringen Antheil an dem Erfolge hat die Kunst und Umsicht des behandelnden Arztes. — An der Discussion betheiligten sich die Herren Mayer-Carlsbad, Heyse-Berlin, Liebreich-Berlin, Ewald-Berlin, Senator-Berlin.

Herr Georg Müller (Berlin): Die Widerstandsgymnastik. Die schwedische Heilgymnastik wurde von Dr. Rothstein und Dr. Neumann in der Mitte dieses Jahrhunderts in Deutschland eingeführt, nachdem sie bereits seit dem Jahre 1813 in Schweden von ihrem Begründer Henrik Lingg zu hohem Ansehen gebracht war. Das Princip derselben besteht darin, dass dabei die beabsichtigte Betheiligung einzelner bestimmter Muskeln resp. Muskelgruppen isolirt, d. h. ohne gleichzeitige Mitbethätigung ihrer Antagonisten vollführt wird, welche sonst — bei activen Bewegungen — als Regulatoren der Kraft und des Zeitmaasses für die thätigen Muskeln eintreten. Durch solche Muskelübungen werden erstens die Muskeln selbst gekräftigt, zweitens der Blut- und Lymphstrom mechanisch unterstützt und drittens der allgemeine Stoffwechsel begünstigt. Die deutsche Gymnastik (Turnen) steht hinter der schwedischen Gymnastik zurück, weil folgende drei Bedingungen für eine rationelle Gymnastik nur von der schwedischen, nicht von der deutschen erfüllt werden: 1. die Bewegungen müssen durch Contractionen von Muskeln und nicht durch die Schwere des zu übenden Körpertheiles ausgeführt werden. 2. Die Muskeln, besonders die Antagonisten, müssen eine gleichmässige Arbeit leisten. 3. Die Arbeit, welche die Muskeln zu leisten haben, muss in gleichem Verhältniss mit der zunehmenden Kraft derselben wachsen. Von hervorragender Bedeutung ist deshalb die schwedische Heilgymnastik bei allen denjenigen Krankheiten, welche 1. auf gestörtem Stoffwechsel beruhen, wie Fettleibigkeit, Diabetes, Chlorose, Hypochondrie, Rheumatismus, Gicht etc., 2. auf gestörter Circulation, wie gewisse Formen von Herzkrankheiten und 3. auf gestörtem Muskelantagonismus, von denen besonders die durch fehlerhafte Schreibhaltung erworbene Wirbelsäulenverkrümmung zu nennen ist. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Mayer-Carlsbad, Brandis-Baden, Schott-Nauheim, Gans-Carlsbad, Weissenberg-Colberg.

Hr. Kolbe (Reinerz): Ueber die Wirkungen der Mineralwässer bei Schwindsuchtbehandlung. Der Vortragende erklärt sich die ablehnende Haltung der theoretischen Wissenschaft gegenüber der Balneotherapie aus dem bisherigen therapeutischen Nihilismus und aus der Gepflogenheit der Pharmacologie, die Wirkung der Mineralwässer aus der Wirkung und Dosirung der Hauptcomponenten zu construiren. Der therapeutische Werth eines Mineralwassers lässt sich aber nur dann richtig ermitteln, wenn dasselbe als ein einheitliches Ganze aufgefasst, seine Wirkung empirisch festgestellt und erst dann eine Erklärung in der Wirkung der Componenten gesucht wird. Unter diesem Gesichtspunkte erörtert Redner die Wirkung der hier in Betracht kommenden Quellen, speciell derjenigen ihrer Hauptrepräsentanten, soweit sich dieselben auf Hebung des Stoffwechsels und Assanirung des Nährbodens des Tuberkelbacills beziehen. — An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich die Herren Thilenius-Soden, Römpler-Görbersdorf, Liebreich-Berlin und der Vortragende.

Hr. Lenné (Neuenahr): Ueber Diabetes mellitus. L. fasst die diabetische Erkrankung als eine Alteration eines physiologischen Vorganges im Körper: der Zuckerbildung, auf, welche nach seiner Ansicht in allen Gewebszellen vor sich geht und zwar dient das gesammte Nährmaterial dazu. Wie aber sämmtliche Lebensprocesse der Zelle dem Einflusse des Nervensystems unterliegen, so ist auch die Zuckerbildung davon abhängig. Tritt daher ein krampfhafter Zustand in den betreffenden Nervenpartien ein, so wird auch die Zuckerbildung eine Störung erfahren. Eine solche Störung bildet der Diabetes mellitus. Hier handelt es sich um eine Anomalie der der Zuckerbildung vorstehenden Nerven; dieselben besitzen eine erhöhte Erregbarkeit, welche wiederum eine erhöhte Zellenthätigkeit, d. i. Zuckerproduction hervorruft. Also vermehrte Zellenarbeit ist die Ursache des Zuckerüberschusses und die vermehrte Zellenarbeit ist die Folge einer krankhaften Innervation. Die Zelle verbraucht nun zur Production von Wärme und Kraft einer bestimmten Menge von Zucker; in Folge der diabetischen Erkrankung wird aber mehr Zucker als nöthig hergestellt und ist nun auch das Aufspeicherungsvermögen der Zellen für Zucker gesättigt, so tritt das Plus in den Säftestrom und wird durch den Harn ausgeschieden. Wir haben es also nicht mit einer mangelhaften Assimilation gewisser Kohlenhydrate zu thun, sondern mit einer krampfhaften Empfindlichkeit des Nervensystems diesen Kohlenhydraten gegenüber, diese üben auf das anormale Nervensystem einen schädlichen Reiz aus, während ihre Einverleibung normaliter keine wahrnehmbaren Erscheinungen hervorruft. Diese Anomalie des Nervensystems kann erworben (Trauma etc.) oder angeboren sein. Letzteres scheint beim Diabetes meist der Fall zu sein, daher die Aussicht auf Heilung sehr fraglich ist. Je nach der Hochgradigkeit der nervösen Anomalie kann man verschiedene Krankheitsstadien unterscheiden, von deren ersten Stufe, wo nur periodisch nach Kohlenhydrataufnahme Zuckerausscheidung erfolgt bis zur vierten und letzten Stufe, wo in Folge degenerativer Processe die Lebensenergie des ganzen Organismus, mithin auch die Grösse der Zuckerproduction sinkt, bis zu ihrem völligen Erlöschen, dem Tode des Individuums. — Nachdem L. das verschiedene Verhalten der Kohlenhydrate bei den verschiedenen kranken Individuen besprochen und gezeigt hat, dass es sich bei Diabetes mellitus in der That um die Vergrösserung der Stoffwechselfunctionen handelt, erörtert er noch kurz das Verhältniss zwischen Pancreas und Diabetes. Zum Schluss geht Redner auf die krankhaften Affectionen einzelner Organe ein, wie sie so häufig bei Diabetikern angetroffen werden. — Bezüglich der Therapie ist die Regelung der leiblichen und geistigen Diät noch immer die Hauptsache; Medicamente nützen wenig. Aufgabe des Arztes ist es, den Diabetikern in dem Getriebe und der Gewohnheit des täglichen Lebens eine entsprechende Lebensweise zu verschaffen. — An der Discussion betheiligen sich ausser dem Vortragenden die Herren Gans-Carlsbad, Putzar-Königsbrunn, v. Chla-

powski-Kissingen, Keller-Rheinfelden, Kallay-Carlsbad, Liebreich-Berlin.

Hr. Kallay (Carlsbad) spricht gleichfalls über Diabetes mellitus und schliesst sich im Grossen und Ganzen den Ausführungen des Vorredners an.

Hr. Dührssen (Berlin): Ueber Heilerfolge von Bädern bei Frauenkrankheiten. Der Vortragende hält vom Standpunkt des Specialisten aus die Heilerfolge am erfreulichsten, welche durch Moor- und Soolbäder bei chronischer Para- und Perimetritis erzielt werden. Was die Art der Erfolge anbelangt, so muss man unterscheiden zwischen einer wirklichen Resorption und völliger Heilung, welche bei para- und perimetrischen Exsudaten und Exsudatresten erreicht wird und einer symptomatischen Heilung, welche bei para- und perimetrischen Strängen dadurch zu Stande kommt, dass unter dem Einfluss der genannten Bäder die Schmerzhaftigkeit jener Stränge verschwindet. Eine wirkliche Resorption dieser Stränge ist aus anatomischen Gründen unmöglich. Die Beseitigung der Schmerzhaftigkeit dieser Stränge erklärt der Vortragende durch die Heilung der Endometritis, welche in solchen Fällen meist vorhanden ist. Bezüglich der Heilung der Endometritis weist Redner auch auf das Curettement und die intrauterinen Aetzungen hin, welche die Endometritis sicherer, als eine Badecur heilen, allerdings auch eingreifender sind. Eine Aetzbehandlung des Endometriums während einer Badecur sollte nur einmal wöchentlich stattfinden; die häufigen Aetzungen von Erosionen allein sind dagegen zu verwerfen. Eine ausschliesslich allgemeine Behandlung mit Bädern hat in den Fällen stattzufinden, wo neben der Endometritis noch ein Exsudat oder ein Exsudatrest besteht. — Keinen dauernden Erfolg kann die Badebehandlung in den Fällen erzielen, wo neben para- und perimetrischen Strängen Lageveränderungen des Uterus und der Ovarien bestehen und diese Gebilde durch perimetrische Verwachsungen fixirt sind. Hier müssen ganz andere Maassnahmen vorgenommen werden. Für ein zutreffendes Urtheil über die durch eine Badekur erreichten Erfolge ist eine genaue Diagnose unerlässlich, wie sie ohne Zuhülfenahme der Narcose vollkommener als bisher durch die Untersuchungsmethode nach Thure Brandt zu gewinnen ist. — An der Discussion betheiligen sich ausser dem Vortragenden die Herren Weissenberg-Colberg, Liebreich-Berlin, Marcus-Pyrmont, Hüller-Driburg.

Hr. v. Liebig (Reichenhall): Einige Beobachtungen über erhöhten und verminderten Luftdruck. Liebig berichtet über eine Reihe von Aufnahmen der Pulscurven, welche er unter einem auf 420 mm verminderten Luftdruck erhalten hat. Es hat sich dabei herausgestellt, dass der verminderte Luftdruck als solcher einen Einfluss auf die Form der Pulscurven nicht besitzt. Die Curve wird nur dann verändert, wenn unter dem verminderten Luftdruck die Ausdehnung der Lunge erschwert ist, so dass ein tieferes Athmen nicht ausgeführt werden kann. — Die dikroten Formen, wie sie auch von Lazarus und Schirmunski erhalten wurden, oder in anderer Weise veränderte Formen reihen sich den Erscheinungen der Bergkrankheit an. Sie sind immer von einer stärkeren Pulsbeschleunigung begleitet. Eigenthümlich erscheint die Beobachtung, dass nicht der constant niedere, sondern der sinkende Luftdruck den grössten Einfluss auf die Pulsbeschleunigung besitzt, während der vom niederen zum normalen aufsteigende Luftdruck die Frequenz verlangsamt, und zwar wurde sie noch etwas geringer, als sie vorher unter dem normalen Luftdruck gewesen.

Hr. Marcus (Pyrmont): Ueber die Behandlung der Basedow'schen Krankheit. Der Vortragende giebt eine Darstellung der Anschauungen über das Wesen der Basedow'schen Krankheit, wie sie sich in dem halben Jahrhundert seit der Feststellung ihrer Symptome zu einem einheitlichen Krankheitsbilde durch Carl von Basedow geschichtlich entwickelt haben. Der ursprünglich Basedow'sche Symptomencomplex ist um viele andere Erscheinungen vermehrt worden, die theils beständig, theils nur zeitweise während der Dauer des einzelnen Krankheitsfalles zur Beobachtung kommen und in ihrer Bedeutung für das Wesen der Krankheit nicht alle von gleichem Werthe und zum Theil nur zufällige Begleiterscheinungen sind. — Anämie und Chlorose stehen zur Basedow'schen Krankheit in einem nahen Verhältnisse und disponiren zur Erkrankung an Morb. Based. Todesfälle an reinem Morb. Based. ohne jede Complication sind wohl kaum beobachtet worden. Aber auch das Zustandekommen einer vollständigen Heilung muss angezweifelt werden. — Ueber den anatomischen Sitz des Leidens sind die Ansichten noch immer getheilt. Redner giebt eine Schilderung derselben und weist als besonders wichtig auf den Mendel'schen Obductionsbefund hin. — Ausführlich erläutert Marcus die Behandlung der Basedow'schen Krankheit in arzneilicher Beziehung und hinsichtlich der sonst in Anwendung kommenden therapeutischen Verfahren. Ein specifisches Heilmittel giebt es nicht, aber vortreffliche Erfolge und so wesentliche Besserung, dass die Patienten ihren Geschäften und Vergnügungen wie zuvor nachgehen können und auch äusserlich gesund erscheinen, sind vielfach erzielt worden. Marcus weist auf die Berichte der Electrotherapeuten und Hydropathen, sowie auf die Erfolge der hygienisch-diätetischen und besonders der balneologischen Methode hin. — In einzelnen Fällen hat die Höhenluft Vorzügliches geleistet; diese wird aber von der Mehrzahl der Basedow-Kranken wegen übler Zufälle, wie Schlaflosigkeit, Athemnoth und Herzklopfen, nicht vertragen. Dasselbe gilt von den Seebädern, die nur mit grösster Vorsicht zu gestatten und chlorotischen Basedow-Kranken ganz zu verbieten sind. Hierauf erörtert der Vortragende die chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit mittelst Herausschneidung der Schilddrüse oder Unterbindung der Art. thyreoid. und kommt zu dem Schluss, dass die Ansicht einzelner Chirurgen: die Struma-Operation sei ein souveränes Mittel gegen die Basedow'sche Krankheit, nicht zutrifft, und dass ihre Forderung, an jedem Basedow-Kranken die Struma-Operation ausführen zu lassen, aufs Entschiedenste zurückgewiesen werden muss. Die Basedow'sche Krankheit muss ihrem Wesen nach ein Gegenstand des Heilverfahrens der inneren Medicin und ihrer Methoden verbleiben. — An der Discussion über diesen Vortrag betheiligen sich ausser dem Vortragenden die Herren Senator-Berlin, v. Chlapowski-Kissingen, Kolbe-Reinerz, v. Liebig-Reichenhall, Putzar-Königstein, Weissenberg-Colberg, Keller-Rheinfelden.

Brock.

(Schluss folgt.)

IX. Zur Kenntniss des Pyopneumothorax subphrenicus.

Von

Dr. **F. Levison**-Kopenhagen.

In No. 46 v. J. der Berliner klinischen Wochenschrift findet sich ein Vortrag über Pyopneumothorax subphrenicus, den Herr Prof. Leyden in der Gesellschaft der Charité-Aerzte gehalten hat.

In der historischen Uebersicht erwähnt Herr Prof. Leyden die Veröffentlichungen von Wintrich und Sturges als die seines Wissens einzigen vor 1877 publicirten einschlägigen Beobachtungen dieser Krankheit.

Es darf mir daher vielleicht erlaubt sein, dieses Material um einen von mir im Jahre 1874 beobachteten und im Jahre 1876 im Nordiskt medicinskt Archiv publicirten Fall zu vermehren.

Die Krankengeschichte war kurz folgende: Eine 22jährige Näherin hatte früher an Cardialgie gelitten. Januar 1874 heftige, doch schnell vorübergehende Haematemese. In der Nacht vom 9. zum 10. September desselben Jahres erwachte Patientin mit heftigem Schmerz im linken Hypochondrium, der sich bald über den ganzen Unterleib verbreitete; es trat Fieber, Dyspnoe, einmal Erbrechen ein.

Am 13. September wurde Patientin ungefähr in demselben Zustande in die Abtheilung des Herrn Prof. Reisz, Fredrichs-Spital, aufgenommen.

Patientin lag unbeweglich in der Rückenlage; Respiration 36, stöhnend; Puls 150; Temperatur 40° C.; der Unterleib war stark gespannt und zeigte überall tympanitischen Percussionsschall. An der rechten Brusthälfte heller Percussionsschall von der Clavicula bis an die 4. Rippe, von hier aus tympanitischer Schall, der die Leberdämpfung ganz verdeckte und in den tympanitischen Schall des Unterleibes sich fortsetzte; an der linken Seite heller Percussionsschall von oben bis an die 3. Rippe, Herzdämpfung nur bis zur 4. Rippe, weiter nach unten tympanitischer Schall.

An der Rückenfläche gedämpfter Percussionsschall in der linken Regio intrascapularis, Respirationslaut hier etwas schwächer.

Es wurde Ulcus perforans und Peritonitis incipiens diagnosticirt und Patientin danach behandelt. Der Zustand besserte sich etwas, doch stieg die Dämpfung an der linken Rückenhälfte nach und nach in die Höhe bis an die Spina scapulae.

Am 18. September wurde unterhalb der Angulus scapulae eine tympanitische Zone von 3—4 cm Breite gefunden, oberhalb und unterhalb derselben war der Percussionsschall gedämpft; in der tympanitischen Zone wurde schwache amphorische Respiration, aber kein Succussionsplätschern gehört (Succussion nur mit grosser Vorsicht gemacht).

Am 19. September hatte der Percussionsschall einen metallischen Klang erhalten, die amphorische Respiration war deutlicher.

Am 20. September hatte der tympanitische Schall sich über die ganze linke Rückenhälfte bis zur Spina scapulae verbreitet, in der ganzen tympanitischen Region war Tintement métallique, amphorische Respiration und Stimmfremitas zu hören.

Am 21. September Punktion im 8. Intercostalraum etwas ausserhalb der hinteren Axillarlinie; als nichts entleert wurde, wurde die Punktur im 7. Intercostalraum dicht am Angulus scapulae wiederholt; es entleerte sich stinkende Luft sowohl spontan, als durch Aspiration, aber keine Flüssigkeit. Nach der Operation waren die Percussionsresultate ungeändert, Respiration aber etwas kräftiger und weniger metallisch klingend.

Schon am 20. September war ein diphtherischer Belag im Schlund beobachtet, die Diphtherie schritt weiter nach unten, am 22. September wurde eine Pneumonie im rechten Lobus infer. pulm. entdeckt. Die stethoscopischen Verhältnisse an der linken Seite blieben unverändert bis an den Tod — Nachmittags am 22. September.

Es war die Diagnose auf Pyopneumothorax sinist. durch Perforation des Zwerchfells von einem peritonitischen Abscess gestellt worden.

Bei der Section fand man eine Abscesshöhle, die vom linken Leberlappen, Gallenblase, Omentum, Magen, Milz und Diaphragma begrenzt war, die ein wenig Pus und übrigens Luft enthielt. Das Diaphragma war so stark in die Höhe getrieben, dass beide Punktionsstellen in die Unterleibshöhle führten. Der Abscess communicirte gar nicht mit der Pleurahöhle, dagegen war eine Perforation am Magen an der Curvatura major zu sehen. Nach innen hatte die Perforation einen Durch-

messer von ca. 1½ cm, nach aussen war sie von mürben, periformen Membranen verlegt. In der linken Pleurahöhle fand sich weder Luft, noch Flüssigkeit, die unterste Parthie des unteren Lungenlappens war comprimirt und luftleer.

In der Epikrise wird ein von Barlow in London. medic. Gazette 1875 referirter Fall von Pyopneumothorax subphrenicus nach Schmidt's Jahrbüchern citirt.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Rudolf Virchow hat nach längerem Aufenthalte England verlassen und sich zunächst nach Bozen in Tirol begeben. Wir haben bereits berichtet, in welchem Maasse er seitens der englischen Collegen geehrt worden ist; und wie sehr gerade seine grosse Londoner Rede gewirkt hat, wie dankbar das nationale Bewusstsein ihm für die Belebung des Andenkens an zwei grosse Forscher gewesen ist, dafür möchten wir als documentarisches Zeugniss noch die folgende Ansprache wiedergeben, mit welcher Dr. Sandys als Public orator der Universität Cambridge seine Ernennung zum Ehrendoctor proclamirt hat:

„Universitatis Berolinensis Rector Magnificus, vir non modo de medicinae et salute publica, sed etiam de anthropologia, de ethnologia, de archaeologia praeclare meritus, vir et sexagessimo et septuagessimo exacto aetatis anno honoribus amplissimis cumulatus, satis magnum hodie praebet dicendi argumentum. Ipse laude nostra maior, laudes tamen suas (qua est modestia) invitus audiet; atqui laudes illas non verba nostra qualiacumque, sed ipsius opera insignia, ipsius discipuli illustres, ipsius denique orationes disertissimae, etiam ipso invito, satis clare loquuntur.

„Legistis fortasse orationem illam in qua, Rectoris munus nuper auspicatus, studiorum Academicorum orbe universo lustrato, partium liberalium dux et signifer olim insignis dixit veram Academiae libertatem esse libertatem docendi, libertatem discendi; ostenditque, qua potissimum mentia disciplina iuventus Academica discendi amore vere liberali imbui posse videretur. Legistis certe, fortasse etiam audivistis, orationem alteram in qua nuperrime inter scientias biologicas locum pathologiae proprium vindicavit, et, studiorum suorum origines repetens, non modo Harveii nostri merita immortalia denuo commemoravit, sed etiam Glissonii nostri gloriam prope intermortuam ab integro renovavit. Harveii quidem in doctrina, omne vivum ex ovo nasci, lacunam magnam relictam esse constat; laetamur lacunam tantam ab eo magna ex parte esse expletam qui primus omnium re vera probavit omnem cellulam e cellula generari.

„Ergo rerum naturae investigator tantus, tot illustrium praesertim medicorum in Academia, titulo nostro honorifico iure optimo decoratur. Etenim ubicumque florent medicinae studia cum rerum naturae observatione exquisita feliciter coniuncta, talium virorum nomina in honore maximo non immerito habentur. Talium certe virorum per labores verba illa vetera vera facta sunt, quae Salutis in templo supra portam inscripta esse debent:— sine rerum naturae cognitione trunca et debilis est medicina.

„Duco ad vos Regiae Societatis Londinensis unum e sociis extraneis, virum gentis Teutonicae inter decora numeratum, Rudolf Virchow."

— Am 5. d. M. ist der Geheime Sanitätsrath Dr. L. Wegscheider verstorben. Früher lange Jahre hindurch einer der meistbeschäftigten und angesehensten Aerzte unserer Stadt, hochgeschätzt von den Collegen und dem grossen Kreise seiner Klientel, die ihm als einem Hausarzt im alten Sinne des Wortes unbegrenztes Vertrauen entgegenbrachte, war Wegscheider schon seit geraumer Zeit durch schweres Siechthum an der Ausübung seines Berufes gehindert.

— Unser sehr geschätzter Mitarbeiter, der ausserord. Professor Dr. Uffelmann in Rostock ist zum ordentlichen Honorar-Professor ebenda ernannt worden.

— Mit dem 1. April tritt an die Stelle des Geheimrath Professor Dr. Curschmann in Leipzig als Mitherausgeber der Fortschritte der Medicin Professor Dr. Osw. Vierordt in Heidelberg.

— Prof. Dr. H. Köhner ist zum Ehrenmitglied der Dermatologischen Gesellschaft in Wien ernannt worden.

Stuttgart. Der ausserordentliche Professor Dr. Landerer in Leipzig wurde zum Dirigenten des hiesigen Carl-Olga-Hospitals erwählt.

Giessen. Priv.-Doc. Dr. Honigmann, langjähriger Assistent an der Riegel'schen Klinik, hat seine hiesige Stellung niedergelegt und sich in Wiesbaden niedergelassen.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Graffunder in Lübbecke den Charakter als Geheimer Sanitätsrath zu verleihen, und dem Stabsarzt Professor Dr. Ranvers in Berlin zur Anlegung des Officierkreuzes des Königl. Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens, und dem pr. Arzt und Zahnarzt, Geheimen Sanitätsrath Professor Dr. Paetsch in Berlin zur Anlegung des Ritterkreuzes I. Kl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Leop. Schulz in Camenz, Dr. Hertzog in Schweidnitz, Dr. Ernst Wagner in Nordhausen, Dr. Rühmkorf in Rethen, Dr. Howald in Münder, Dr. Aschoff, Dr. Elgeti, Dr. Juda, Kimmerle, Dr. Kossmann, Lennhoff, Dr. Piellcke, Dr. Rudolph, Dr. Schnorr, Dr. Scholl, Dr. Stüve und Wormann sämmtlich in Berlin.

Die Zahnärzte: Linke in Reichenbach i. Schl. und Grebe in Berlin.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Szag von Neukirch nach Danzig, Dr. Sacher von Herrnstadt nach Rothsürben, Dr. Mysliwiec von Dorotheenhof bei Zabrze nach Canth, Dr. Assmann von Schweidnitz, Dr. Möller von Breslau nach Schweidnitz, Dr. Stumm von Rothsürben nach Obernigk, Dr. Weitemeyer von Erlangen nach Erfurt, Dr. Dümke von Walschleben, Dr. Kremer von Waldülversheim (Rheinhessen) nach Boppard, Dr. Remeyke von Kochem, Kann von Charlottenburg, Dr. Anker von Charlottenburg nach Berlin, Dr. Sohotta von Charlottenburg nach Konstadt i. Schl., Dr. Berberich von Berlin nach Magdeburg, Stabsarzt Professor Dr. Renvers von Berlin nach Charlottenburg, Dr. Theod. Schröder von Berlin nach Köln, Schwerin von Berlin nach Aachen, Wanjura von Berlin nach Stephansfeld (Unter-Elsass), Dr. Grossmann von Konitz nach Charlottenburg, Dr. Lippmann von Leipzig nach Charlottenburg, Dr. Weishaupt von Potsdam nach Berlin.

Die Zahnärzte: Welchhan von Schweidnitz nach München, Thamer von Berlin nach Schweidnitz.

Verstorben ist: der Arzt Sanitätsrath Dr. Bierbaum in Dorsten.

Ministerielle Verfügung.

Im Anschluss an unser Schreiben vom 19. September v. Js. theilen wir Ew. Excellenz ganz ergebenst mit, dass wir in dem gegenwärtigen Stande der Choleragefahr kein Hinderniss mehr erblicken, die Beschäftigung russisch-polnischer Arbeiter in den östlichen Grenzprovinzen, sofern ein Bedürfniss dazu vorhanden ist, wiederum nach Maassgabe der darüber früher ergangenen Bestimmungen zu gestatten. Um einer Einschleppung der Cholera durch derartige Arbeiter möglichst entgegenzuwirken, ersuchen wir gleichzeitig Ew. Excellenz, gefälligst für die gewissenhafte Durchführung folgender von der Reichscholeracommission empfohlenen Vorsichtsmaassregeln Sorge zu tragen.

1. In allen denjenigen Ortschaften, welche von den auf dem Marsch befindlichen Arbeitertrupps berührt werden, müssen die Polizeibehörden den Gesundheitsverhältnissen der Durchzügler, wie auch der Ortseinwohner besondere Aufmerksamkeit widmen und zur sofortigen Anzeige jedes verdächtigen Erkrankungs- und Todesfalles an die höhere Behörde verpflichtet werden.

2. Den Arbeitgebern ist — wenn möglich durch Polizeiverordnung — die polizeiliche Anmeldung jedes eingestellten russisch-polnischen Arbeiters zur Pflicht zu machen.

3. Die Arbeitgeber, welche russisch-polnische Arbeiter beschäftigen, sind zur Anzeige jedes verdächtigen Erkrankungsfalles und jedes, auch anscheinend unverdächtigen, Todesfalls unter dem gesammten von ihnen beschäftigten Personal, mit Einschluss der einheimischen Arbeiter, zu verpflichten.

4. Bei Todesfällen unter einer Arbeiterschaft, welche ganz oder zum Theil aus russisch-polnischem Personal besteht, darf die Beerdigung vor zuverlässiger, nöthigenfalls amtsärztlicher Feststellung der Todesursache nicht stattfinden.

5. Die Medicinalbeamten sind anzuweisen, den Gesundheitsverhältnissen der russisch-polnischen Arbeiter und der mit ihnen in Berührung kommenden Bevölkerung, ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und für Abhülfe zu sorgen, falls hinsichtlich der Unterbringung der Arbeiter, hinsichtlich der Beseitigung der Abgänge oder in sonstiger Beziehung sanitäre Gefahren sich herausstellen sollten.

6. Die Ortspolizeibehörden sind anzuweisen, die Gesundheitsverhältnisse in allen Ortschaften, in welchen russisch-polnische Arbeiter beschäftigt werden, fortdauernd sorgfältig zu beobachten, und die genaue Erfüllung der Anzeigepflicht zu überwachen; auch sind sie mit Anweisung darüber zu versehen, welche Maassregeln sie beim Auftreten verdächtiger Erkrankungen zu ergreifen haben (sofortige Benachrichtigung der oberen Behörde, einstweilige Anordnung wegen Absonderung der Kranken, wegen Räumung der Unterkunft in welcher die Erkrankung vorgekommen, wegen Desinfection der Abgänge, der von den Kranken benutzten Lagerstätten und dergl. mehr).

Berlin, den 6. März 1893.

Der Minister des Innern.
gez. Graf Eulenburg.
Der Minister für Landwirthschaft, Domainen und Forsten.
von Heyden.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

An die Königlichen Ober-Präsidenten der Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Posen und Schlesien.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. April 1893. № 16. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. C. Gerhardt: Tabes mit Zwerchfellslähmung.
II. Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg. W. Uhthoff: Ueber einige bemerkenswerthe Fälle von Augenerkrankungen.
III. Aus der Chirurgischen Klinik der Kaiserlichen Universität in Tokio (Japan). H. Miyake und J. Scriba: Vorläufige Mittheilung über einen neuen menschlichen Parasiten.
IV. J. v. Maximowitsch und A. W. Grigoriew: Zwei Fälle von Milzbrandinfection beim Menschen, nebst Beobachtungen über die Virulenz der Milzbrandbacillen.
V. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Erb in Heidelberg. M. Dinkler: Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis. (Forts.)
VI. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Riegel in Giessen. G. Honigmann: Epikritische Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt.
VII. Kritiken u. Referate: König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. (Ref. Nasse.) — H. Cohn, Tafel zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten, Seeleute und Bahnbeamten; Schneller, Sehproben zur Bestimmung der Refraction, Sehschärfe und Accommodation; Wolffberg, Zur 3. Aufl. des diagnostischen Farbenapparats. (Ref. Cl. du Bois-Reymond.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Treitel, Demonstration eines Patienten mit tuberculösem Zungengeschwür; Karewski, Fistula colli congenita; P. Guttmann, Tolypyrin; Discussion: Liebreich. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Verein für innere Medicin. — Fünfzehnter Balneologen-Congress. (Schluss.) — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.
IX. Praktische Notizen.
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Tabes mit Zwerchfellslähmung.

Von

C. Gerhardt.

Für die Unklarheit der Anschauungen, die man lange Zeit über die Lähmungen des Zwerchfells hatte, lässt sich als Beispiel anführen, was C. W. Mehliss[1]) darüber angiebt. Bei unvollständiger Lähmung (Atonie) soll das Athemholen vorzüglich durch die Thätigkeit der Bauchmuskeln unterhalten werden, die Bewegung des Zwerchfelles geschehe doppelschlägig, in manchen Fällen sei die Thätigkeit der Bauchmuskeln umgekehrt wie bei der normalen Athmung.

Genauere Kenntniss dieses Zustandes ist erst durch Duchenne[2]) begründet worden. Er stützt die Erkennung der Zwerchfellslähmung auf das Einsinken der Rippenbogen und der Magengrube während der Einathmung, auf deren entgegengesetzte Bewegung während der Ausathmung. Der Kranke adspirirt seine Unterleibsorgane während der Einathmung, er athmet kurz und ungenügend für die Bedürfnisse der Stimme, er kann nicht tief einathmen. Diese Athmung ist aber genügend für lange Dauer des Lebens. Bei einer von Duchenne's Kranken (Bonnard) fand das Einsinken des Rippenbogens nur bei tiefer Athmung statt, während bei ruhiger Athmung die Theile ihre normale Bewegung ausführten.

Ich habe schon früher[3]) meine Ansicht dahin ausgesprochen, dass bei Zwerchfellslähmung je nach der Intensität der Einathmung entweder der Einfluss der Streckung des Zwerchfelles vorwalten und somit ein leichtes Herabtreten des Organes stattfinden könne, oder aber es wird die Adspiration der Unterleibsorgane das Ueberwiegende sein und somit jedesmal die der normal inspiratorischen entgegengesetzte Bewegung des Zwerchfelles erfolgen; ferner dass der genauen Percussion der Theile eine bedeutende Beweiskraft zukommen müsse.

1) Die Krankheiten des Zwerchfells des Menschen, Eisleben 1845, S. 105 u. f.

2) De l'Electrisation localisée et d. s. appl. Ed. II., S. 710 u. f.

3) Der Rand des Diaphragmas. Tübingen 1860, S. 95 u. 89.

Als Ursache der Zwerchfellsatrophie fand Duchenne:

1. Zweimals vorgeschrittene progressive Muskelatrophie. Der eine dieser Kranken starb an Bronchitis, der andere wurde durch Faradisation der N. phrenici wesentlich gebessert.

Als Ursache der Zwerchfellslähmung führt er auf:

2. Bleilähmung in drei Fällen.

3. Hysterische Lähmung.

4. Entzündliche Lähmung. Er weist dabei hin auf die von W. Stokes[1]) zuerst angenommene Lähmung der gleichseitigen Zwerchfellshälfte durch Rippenfellentzündung. Freilich das von Stokes dafür angegebene Zeichen, eine Geschwulst, eine Auftreibung der Unterleibswände unterhalb der Thoraxbasis, lässt er nicht gelten. Man wird, wie ich am anderen Orte gezeigt habe[2]), bei Ergüssen manchmal die betreffende Zwerchfellshälfte vom Phrenicus her nicht erregbar finden und so die Lähmung des Zwerchfelles feststellen können. Sie ist jedoch hier von so untergeordneter Bedeutung und verläuft unter so veränderten Verhältnissen, dass sie für die Gesammtgeschichte der Zwerchfellslähmung nicht mit verwerthet werden kann.

5. Aehnlich verhält es sich mit jenen Formen, welche durch den Druck innerhalb der Brusthöhle gelegener Geschwülste auf den N. phrenicus bewirkt werden. Bei Mehliss wird eine solche Beobachtung nach Andral erzählt.

1) Dublin Journ. 1835, XXII und 1836, XXV. Schmidt's Jahrb. Bd. XI, S. 376, Bd. XIII, S. 29.

2) Billroth u. Lücke, Deutsche Chirurgie, Leipzig, Lief. 48, S. 26

6. In einigen Fällen ausgebreiteter diphtherischer Lähmung wurde das Zwerchfell mit ergriffen. So berichtet W. Pasteur[1]) von einem 5j. Knaben, der in der Reconvalescenz von Varicellen Diphtheritis bekam Nach einem Monat allgemeiner Lähmung schneller, unregelmässiger Puls, öfteres Verschlucken, auch Zwerchfellslähmung. Fehlen der Sehnenreflexe. Ausgang in Heilung. Ferner sah Geo W. Rachel[2]) bei einem 4j. Kinde 6 Wochen nach Beginn der Diphtheritis Lähmung fast aller Muskeln des Rumpfes und der Gliedmaassen entstehen, namentlich Lähmung der Athmungsmuskeln und auch des Zwerchfells. Schwere Stickanfälle. Heilung durch subcutane Strychnininjectionen und Faradisation.

Andere Fälle aus der neueren Zeit sind theils bezüglich der Ursachen, theils bezüglich der Krankheitserscheinungen zu wenig klar. um hier verwerthet zu werden, so jene von Bazire[3]). Handfield Jones[4]) (vielleicht auf Tuberculose beruhend). Edw. Long Fox[5]).

7. H. Oppenheim[6]) fand in einem Falle von multipler Alkoholisten Neuritis, den er in der Gesellschaft der Charitéärzte vorstellte. Dyspnoe, Druckempfindlichkeit und Unerregbarkeit des N. phrenici für den faradischen und galvanischen Strom, woraus er auf Zwerchfellslähmung schloss. Bei entsprechender Behandlung, namentlich durch Galvanisation des Phrenici, trat Heilung ein.

8. Ob bei Tabes schon öfter Zwerchfellslähmung beobachtet wurde, vermag ich nicht anzugeben. Soweit ich die Literatur durchsehen konnte, gelang es mir nicht, Angaben darüber aufzufinden.

Die nachfolgende Beobachtung soll dies Vertrauen beweisen und, wie ich denke, auch etwas zur Feststellung der Zeichen dieses Zustandes beitragen.

Auguste M., 45 J. alt, aufgenommen am 24. Januar 1893, stammt aus gesunder Familie, war vom 18. bis 34. Jahre regelmässig menstruirt, hat einmal im 16. Jahre eine Kohlenoxydgas-Vergiftung erlitten. Dabei wurde ein Aderlass gemacht, der zu einer Vereiterung der Ellenbogenbeuge führt, dann wurde sie in die Charité gebracht, wo sie nach 14 Tagen an Typhus erkrankte. Später hat sie öfter an Rheumatismus gelitten. Im 18. Jahre hat sie ein Kind geboren, im 27. geheirathet und zweimal, im 32. und 33. Jahre, im zweiten und fünften Monate abortirt.

Vor 8 Jahren wurde sie in Folge eines Schreckes ohnmächtig und verlor das Gehör auf dem linken Ohre. Auch stellte sich von da an Sehschwäche ein. Sie wurde unsicher auf den Beinen, besonders im Dunkeln, fiel fast jeden Tag hin und bekam ein müdes Gefühl in den Beinen, verlor das Bewusstsein der Lage der Beine, bekam blitzartige Schmerzen, Gürtelgefühl und Anfälle von Athemnoth. Letztere treten in der Woche 2—3 Mal ein, dauern ca. 5 Minuten, sind von einem langgezogenen Tone beim Einathmen begleitet.

Die Kranke ist sehr blass und mager, wiegt bei mittlerer Grösse nur 39,5 km. Schwellung der Leistendrüsen und einiger Nackendrüsen, Leukoderm am Halse. Reflectorische Pupillenstarre, enge Pupillen, Mangel der Sehnenreflexe, schlaffe Muskulatur, mässige Anästhesie, völlige Analgesie der grösseren unteren Körperhälfte, vorne bis zur zweiten, hinten bis zur siebenten Rippe, hochgradige Ataxie der unteren, auch der oberen Gliedmaassen. Wird die Kranke geführt, so ist ihr Gang stampfend und schlendernd. Farbe und Form der Stimmbänder die gewöhnliche, Stimmbandschluss gut. Weite der Stimmritze beim Athmen hinten höchstens 3—4, an den Stimmfortsätzen $2^1/_2$—3 mm. Die Stimmritze verengt sich etwas beim Einathmen.

Die Larynxcrisen werden durch Cocainisiren der Nase abgeschnitten. Kopfnicker und Rand des Cucularis sehr atrophisch; auch die sonstige Halsmuskulatur schlaff und dünn, so dass der Kehlkopf bequem zwischen zwei Linien, die die Schlüsselbeinmitten senkrecht schneiden, hin- und hergeschoben werden kann. Die Zunge wird zitternd vorgestreckt, zeigt bündelweise Zuckungen; ihre linke Hälfte ist etwas dünner und welcher.

1) Lancet I, 20. Mai, 14. J. 1887.

2) New Yorker med. Monatsschrift II. H., 1890.

3) Case of paralysis of the diaphragm with remarks. Brit. med. journ., May 25, 1867.

4) Clin. lect. on a case of paral. of the diaph. Brit. med. journ., 31. May 1874.

5) Brit. med. journ. Dec. 15. 1877.

6) Berl. klin. Wochenschrift 1890 No. 24.

Bei ruhigem Athmen ist der Rand des Zwerchfells an der sechsten Rippe in der Papillarlinie. Man sieht keine Athembewegung in der Magengrube, die Flanken werden wenig bewegt, zuweilen etwas eingezogen beim Einathmen. Wölbt die Kranke den Rücken stark und athmet gewaltsam tief ein, so tritt auch sichtbar Erweiterung der Thoraxbasis und der Magengrube ein. In aufrechter Stellung tritt die Zwerchfellsgrenze (r. Lungenrand) etwas tiefer herab. Drückt man auf die Magengrube stark nach aufwärts, so tritt das Zwerchfell um $3^1/_2$ cm, den Raum einer Rippe und eines Zwischenrippenraumes hinauf. Jede Zwerchfellsbewegung lässt sich schon durch leichten Druck mit der Hand auf das Epigastrium aufheben. Bei leisem Einathmen tritt der untere Leberrand um $1—1^1/_2$ cm nach oben. Faradisation der Phrenici hat keinen oder sehr geringen Erfolg.

Hier handelt es sich offenbar um eine unvollständige Zwerchfellslähmung, denn bei ruhigem Athmen findet keine beträchtliche Einziehung oder Vorwölbung der Magengegend und der Rippenbogen statt und bei absichtlich sehr tiefem Athmen vermag die Kranke die Magengrube vorzuwölben und die Rippenbogen zu erweitern. Auch ist der Stand des Zwerchfelles kein sehr hoher, wie man ihn bei vollständiger Lähmung erwarten müsste.

Dennoch lässt sich aus dem Mitgetheilten eine Anzahl von Zeichen der Zwerchfelllähmung feststellen:

1. Während das Zwerchfell sonst ein sehr starker Muskel ist, der schwerere Lasten tragen und heben kann, lässt sich hier durch leichten Druck der Hand jede Vorwölbung des Unterleibes durch das Zwerchfell verhindern.
2. Bei tiefem Athmen tritt der untere Leberrand nach oben statt nach unten.
3. In aufrechter Stellung steht der untere Lungenrand tiefer als im Liegen.
4. Durch Druck der Hand auf den Unterleib lässt sich der untere Lungenrand beträchtlich (hier um den Raum einer Rippe und eines Zwischenrippenraumes) nach oben schieben.

Genaue Percussion des unteren Lungen- und Leberrandes in verschiedenen Stellungen des Körpers, beim Ein- und Ausathmen, bei Druck auf den Unterleib muss demnach als wichtig für die Erkennung dieser Lähmung betrachtet werden.

Was die Entstehung betrifft, so dürfte die gleiche Lähmung und Atrophie, welche von den Glottiserweiterern, dem Kopfnicker, Cucullaris, in leichtem Grade an der Zunge und auffällig an der ganzen Muskulatur des Halses beobachtet wird, in Vergleich zu bringen sein mit dem Zustande des Zwerchfelles. Was so oft bei Tabeskranken am Accessorius, Vagus und deren Kernen als Atrophie, graue Degeneration beobachtet wird, dürfte hier nach abwärts an den motorischen Rückenmarksnerven bis zum Phrenicus herunter Platz gegriffen haben.

II. Aus der Universitäts Augenklinik zu Marburg.

Ueber einige bemerkenswerthe Fälle von Augenerkrankungen.

Von

Prof. **W. Uhthoff** in Marburg.

Vortrag geh. im Marburger ärzt. Verein mit Demonstration der betreffenden Kranken am 11. Januar 1893.

II.

Ein Fall von stationärer gleichnamiger Diplopie im Sinne einer Divergenzlähmung, behandelt durch Tenotomie eines Rectus internus.

M. H! Der Patient, den ich mir erlaube, Ihnen hier vorzustellen, ist ein 12jähriger Knabe K. B., der am 12. XII. 92 durch gütige Vermittelung des Herrn Collegen Dr. Wiesemann in Werdohl hier in die Augenklinik aufgenommen wurde.

Angeblich hat der Knabe in seinem 7. Lebensjahr eine acute fieberhafte „Lungenerkrankung“ überstanden, an welche sich dann noch längere Zeit fortbestehende „Magen- und Darmbeschwerden“ angeschlossen



haben sollen. Etwas Genaueres ist über diese frühere Erkrankung nicht zu ermitteln. Gleich nun nach Ablauf dieser mehrwöchentlichen Krankheit will Patient ein Doppelsehen bemerkt haben, welches allmählich stärker wurde und ihn seit jener Zeit nicht mehr verliess. Im Uebrigen hat er sich seit jenem Zeitpunkt wohl befunden, nur sollen von Zeit zu Zeit vorübergehende Kopfschmerzen aufgetreten sein. In seinem 9. Lebensjahre hat er noch Scharlach überstanden. In hereditärer Hinsicht lässt sich nichts Besonderes ermitteln.

Dieses Doppelsehen nun war dem Patienten seit jener Zeit ausserordentlich hinderlich, sowohl bei der Arbeit für die Nähe, als beim Sehen in die Ferne und documentirte sich auch schon so durch eine ausgesprochene convergente Schielstellung der Augen. Diese starken subjectiven Beschwerden des Patienten waren schliesslich nach 5jährigem Bestehen der Grund für die Eltern ärztlichen Rath in Anspruch zu nehmen.

Die objective Untersuchung des Patienten ergiebt im Uebrigen zur Zeit keinen pathologischen Befund, nur hält Herr College Müller, der den Kranken ebenfalls zu untersuchen die Güte hatte, auch heute noch für sicher nachweisbar, dass der Knabe früher eine linksseitige Pleuritis überstanden haben muss.

Die Untersuchung der Augen nun ergab im Uebrigen nichts Pathologisches; Sehschärfe, Accommodation, Gesichtsfelder und Pupillenreaction normal. Nur in der Stellung der Augen fiel beim Blick geradeaus eine ausgesprochene convergente Schielstellung, die sich beim Blick in seitlicher Richtung verminderte. Die Augenbewegungen waren sonst im Wesentlichen frei, auch im Sinne beider Recti externi konnten beide Augen annähernd soweit nach auswärts geführt werden, dass der äussere Cornealrand den äusseren Lidwinkel berührte, nur nach links herüber wurde diese seitliche Endstellung scheinbar etwas schwerer und mühsamer gewonnen und innegehalten, ohne dass man jedoch von einem eigentlichen Beweglichkeitsdefect im Sinne auch des linken Rectus externus sprechen konnte. In der Mittellinie beim Blick gerade aus in die Ferne betrug die lineare Ablenkung im Sinne einer Convergenz ca. 2—3 mm, der Strabismus war völlig alternirend.

Die genauere Untersuchung nun der Doppelbilder ergab Folgendes: Bei Blick gerade aus in die Ferne besteht eine gleichnamige Diplopie mit erheblichem Abstand der Bilder von einander. Die dynamische Convergenz beträgt bei dieser Augenstellung, beim Fixiren eines Lichtes in 4 m Entfernung, ungefähr 86—88°. Die Bilder stehen gleich hoch und sind nicht schief gerichtet. Beim Blick nun in seitlicher Richtung nach rechts und links in der Horizontalen nimmt von der Mittellinie an die Entfernung der Doppelbilder stetig ab, so dass sie ganz in den seitlichen Endstellungen fast völlig zusammengehen. Führt man die Kerze aus der Ferne allmählich immer mehr in der Mittellinie dem Untersuchten näher, so vermindert sich der Abstand der Doppelbilder stetig, bis in einer Entfernung von 20 cm Einfachsehen auftritt, führt man die Kerze von der Nähe aus der Zone des Einfachsehens weiter ab, so liegt die Grenze der Diplopie in ca. 30 cm.

Wiederholte Prüfungen in den nächsten Tagen ergeben analoge Resultate, nur tritt gelegentlich hervor, dass beim Blick nach links von der Mittellinie, bis zu 20° seitwärts, zunächst der Abstand der Doppelbilder noch etwas zunimmt, um sich von da ab weiter nach links stetig zu vermindern, während nach rechts von der Mittellinie sofort diese continuirliche Verminderung des Abstandes der Doppelbilder statthat.

In therapeutischer Hinsicht wurde nun die Tenotomie des linken Rectus internus vorsichtig ausgeführt, ohne ausgiebige Lockerung des die Sehne einscheidenden episcleralen Gewebes und mit Vereinigung der conjunctivalen Wundränder durch eine horizontale Sutur. Da natürlich nicht darauf zu rechnen war, durch die Tenotomie des linken Rectus internus sofort ein völliges Einfachsehen nach allen Richtungen herzustellen, so wurde vor Anlegung des Verbandes das linke Auge so gerichtet, dass in der Mittellinie für die Ferne noch ungefähr eine dynamische Convergenz von 10—12° restirte, bei einer Seitwärtsdrehung jedoch von ca. 25° nach rechts und links völliges Einfachsehen vorhanden war, während ganz peripher in den seitlichen Endstellungen eine leichte Divergenz sich geltend machte. In den nächsten 2 Tagen dasselbe Verhalten.

Vom dritten Tage ab jedoch kein Verband mehr und werden jetzt methodische Uebungen mit dem Stereoskop in der Weise angestellt, dass Patient sich bemüht durch Auseinanderschieben der betreffenden Objecte in der Mittellinie allmählich immer mehr zu divergiren. Nach beendeten Uebungen trägt er continuirlich in einem Brillengestell Prisma 5° Basis nach aussen, mit dem es ihm möglich ist, völlig nach allen Richtungen einfach zu sehen, während die dynamische Convergenz in der Mittellinie bei Anwendung eines Höhenprismas noch 12° beträgt. — Interessant war es in diesen Tagen den unmittelbaren Einfluss der stereoskopischen Uebungen auf die Muskelverhältnisse zu beobachten. Betrug die dynamische Convergenz unmittelbar vor einer solchen Uebung von 1/4—1/2 Stunde noch 12—14°, so war sie nach der Uebung auf ca. 5° vermindert. Ganz in den seitlichen Endstellungen, sowie bei ganz starker Annäherung zeigte sich zu dieser Zeit noch eine leichte relative Divergenz.

Unter diesen Uebungen besserten sich die Muskelverhältnisse in den folgenden Tagen immer mehr, so dass Patient zuletzt schon mit Prismenbrille 8° Basis nach aussen nach allen Richtungen einfach sah, während allerdings unter Höhenprisma in der Mittellinie noch dynamische Convergenz von ca. 8° bestand. Aber in den ersten Tagen des Januar 1893 verlor sich auch dies und konnte Patient von da ab ohne jedes Glas nach allen Richtungen völlig wieder Einfachsehen oder irgendwelche Beschwerden und bestand auch in der Mittellinie dynamisches Gleichgewicht.

M. H.! Sie können sich jetzt von dem völligen guten binoculären Einfachsehen des Knaben überzeugen, unter der deckenden Hand tritt noch leichte und für verschiedene Entfernungen etwas wechselnde dynamische Convergenz ein. Ich will hoffen, dass der Erfolg ein dauernder bleiben wird und muss gestehen, dass das Resultat meine Erwartungen übertroffen hat, indem ich eigentlich darauf gefasst war, in der Mittellinie eine leichte Convergenz mit gleichnamiger Diplopie zurückzubehalten, welche dann eventuell durch eine Prismenbrille auszugleichen gewesen wäre; oder falls in der Mittellinie die Stellung ganz richtig gestellt worden wäre, in den Seitwärtsstellungen eine mässige Divergenz mit gekreuzter Diplopie zu bekommen. Jedenfalls zeigt der Verlauf den mächtigen Einfluss rechtzeitig einsetzender stereoskopischer und prismatischer Uebungen auf die Restitution des binoculären Einfachsehens. Die Fusionsbreite ist zur Zeit bei dem Knaben eine gerade zu sehr grosse. Sein Abductionsprisma für die Ferne beträgt zur Zeit in der Mittellinie 12° und sein Adductionsprisma für die Ferne 45°.

Die Form der Diplopie, an welcher unser Patient bei seiner Aufnahme in die Klinik litt und offenbar auch schon Jahre lang vorher gelitten hatte, ist jedenfalls als eine selten vorkommende zu betrachten, und sie entspricht ihrem Wesen nach dem Verhalten der Doppelbilder, wie es bei einer isolirten Divergenzlähmung eintreten muss, d. h. bei den associirten Seitwärtsbewegungen functioniren beide Externi gut, die fehlerhafte Convergenzstellung gleicht sich in den seitlichen Endstellungen fast völlig aus, während beim Blick geradeaus in die Ferne eine erhebliche Convergenz von 2—3 mm (lineare Ablenkung) vorhanden ist und damit gleichnamige Doppelbilder auftreten, deren Abstand in der Mittellinie am grössten ist und bei der Seitwärtswendung des Blickes nach rechts und links continuirlich abnimmt. Ebenso verringert sich der Abstand der Doppelbilder in der Mittellinie ständig, je mehr das fixirte Object angenähert wird, bis in einer Entfernung von 20 cm Einfachsehen eintritt. Die Function der Externi ist also weniger im associirten Sinne beeinträchtigt, als nur im Wesentlichen da, wo es sich um die dissociirte Bewegung im Sinne dieser beiden Muskeln in der Mittellinie, um die Einstellung der Augen aus der Nähe für die Ferne, also um die Divergenzbewegung handelt. Die Form der Diplopie zeigt demnach gerade das entgegengesetzte Verhalten, wie bei der Convergenzlähmung. Das Krankheitsbild der isolirten Convergenzlähmung aber ist jetzt als ein genügend festgestelltes und, wie die zahlreichen Mittheilungen in der Literatur von Parinaud, A. Graefe, Landolt, de Watteville, Borel, Moebius, Stoelting und Bruns, Straub, Samelsohn u. A. beweisen, nicht gerade sehr seltenes anzusehen. Allgemein ist auch die Anschauung acceptirt, dass für die Innervation beider Recti interni im dissociirten Sinne, also für die Convergenzbewegung, ein besonderes Centrum vorhanden sein müsse, bei dessen Lähmung die isolirte Convergenzlähmung in die Erscheinung trete, wenn auch über den Sitz eines derartigen Centrums noch keine Einstimmigkeit der Ansichten vorliegt.

Wesentlich anders liegen jedoch zur Zeit noch die Verhältnisse in Bezug auf eine eventuell vorkommende isolirte Divergenzlähmung; die Mittheilungen in der Literatur sind hier äusserst sparsam (Parinaud, Stoelting und Bruns). Ich möchte nun glauben, ebenso wie wir berechtigt sind, ein besonderes Innervationscentrum für die Convergenzbewegung anzunehmen, mit demselben Rechte müssen wir auch ein solches für die Divergenzbewegung supponiren, denn die Divergenz, die Einstellung der Augen von der Nähe für einen beliebigen Punkt in der Ferne ist ebenso als ein activer Vorgang und auf einer willkür-

lichen Innervation beider Externi beruhend anzusehen, wie die Convergenz auf Innervation beider Interni. Es ist nicht angängig, die Divergenz etwa nur aus einem Nachlass der Contraction der Interni zu erklären, und somit glaube ich, muss auch schon vom theoretischen Standpunkte aus die Möglichkeit einer isolirten Divergenzlähmung zugegeben werden. In erster Linie aber drängt sich in derartigen Fällen meines Erachtens die Frage auf, wie kommt es überhaupt zu einer ausgesprochenen pathologischen Convergenzstellung der Augen für die Mittellinie, ohne deren Vorhandensein doch auch keine isolirte Divergenzlähmung zu Tage treten könnte. Ich habe in früheren Jahren 2 Fälle einer derartigen Diplopie, wie bei unserem Patienten, in ihrer Entstehung, einmal bei Tabesparalyse und einmal bei multipler Sclerose beobachten können, und beide Male entwickelte sich diese Form der Diplopie im Sinne einer Divergenzlähmung aus einer ursprünglichen doppelseitigen Abducensparese, Beweglichkeitsdefect im Sinne beider Recti externi und gleichnamiger Diplopie mit dem geringsten Abstand der Doppelbilder in der Mittellinie und Vergrösserung desselben beim Blick nach rechts und links. Hierauf ging im Verlauf einer längeren Beobachtungszeit die ursprünglich paralytische Diplopie mit wachsendem Abstande nach den Seiten hin, ganz allmählich in diejenige eines mehr gleichbleibenden Strabismus convergens concomitans über, d. h. der Abstand der Doppelbilder blieb im Wesentlichen derselbe bei den verschiedenen Blickrichtungen, bis dann schliesslich nach monatelanger Dauer der Abstand der Doppelbilder sich nach den Seiten etwas verringerte, in der Mittellinie am grössten war und somit eine analoge Diplopie bestand wie bei unserm Patienten. Während dieser allmählichen Aenderung in dem Verhalten der Doppelbilder war dann auch makroskopisch die Beweglichkeitsstörung im Sinne der Recti externi bei seitlicher Blickrichtung sehr zurückgegangen. Dass aus einer ursprünglich doppelseitigen Abducensparese mit typischer Diplopie allmählich ein mehr reiner Strabismus convergens concomitans mit gleichbleibendem Abstande der Doppelbilder sich herausbilden kann, das glaube ich, lässt sich wohl aus dem Eintritt einer gewissen Secundärcontractur der Recti interni erklären, die sich herausgebildet hat, bevor die doppelseitige Abducensparese rückgängig wurde. Dafür aber, dass in diesen beiden Fällen später bei den seitlichen Blickrichtungen der Abstand der gleichnamigen Doppelbilder sogar geringer wurde als in der Mittellinie, giebt eine einfache stationäre Verkürzung der Interni keine ausreichende Erklärung. Hier müssen wir schon eine grössere Functionsstörung für beide Recti externi in dissociirtem Sinne (also bei der Divergenzbewegung), als bei associirten Bewegungen in seitlicher Richtung annehmen.

Wie sich bei unserm Patienten ursprünglich vor 5 Jahren das Doppelsehen entwickelt hat, ob etwa anfangs auch unter dem Bilde der doppelseitigen Abducensparese, hat sich nachträglich nicht feststellen lassen. Sehr bemerkenswerth bleibt jedenfalls auch bei unserm Patienten die völlige Restitution des binoculären Einfachsehens durch eine einfache Rücklagerung mit nachfolgenden methodischen stereoskopischen und prismatischen Uebungen.

III.

Ein Fall von Pemphigus der Conjunctiva.

M. H.! Dieser 49jährige Patient, J. W., zeigt Ihnen das seltene Krankheitsbild eines frischen doppelseitigen Pemphigus der Conjunctiva. Er wurde vor kurzer Zeit wegen seines Augenleidens durch die Güte des Herrn Geh.-Rath Küster der Augenklinik überwiesen. Patient befand sich bis dahin schon wegen seines Leidens auf der chirurgischen Klinik seit längerer Zeit in Behandlung, und wurde hier die Diagnose eines chronischen Pemphigus der Haut und der Schleimhaut des Mundes sowie des weichen Gaumens gestellt. Die ganze Entwickelung und die begleitenden Erscheinungen der Krankheit bieten manche sehr bemerkenswerthe Einzelheiten und vielleicht hat Herr Geh.-Rath Küster nachher die Güte, noch darüber selbst uns etwas mitzutheilen, ich will mich hier im Wesentlichen auf Mittheilungen über die complicirende Augenerkrankung beschränken.

Schon in der ersten Zeit seines Aufenthaltes in der chirurgischen Klinik wurde Patient einmal zur Untersuchung wegen einer Augenentzündung in unsere Klinik geschickt. Diese Augenentzündung war damals mit eines der ersten Symptome der Erkrankung, typische Pemphigus-Blasen der Haut waren bis dahin noch nicht beobachtet worden, dieselben stellten sich aber bald darauf ein und ebenso oberflächliche Ulcerationen auf der Schleimhaut des weichen Gaumens. Einige bräunlich-rothe Flecke an den unteren Extremitäten, die wohl offenbar schon von früherer Blasenbildung herrührten, waren laut Krankengeschichte des Herrn Collegen Colley aus der chirurgischen Klinik auch schon zu jener Zeit vorhanden und ebenso schon seit ca. ³/₄ Jahren eine offene ulcerirte Stelle der Haut an der linken grossen Zehe. Die Augenerkrankung des Patienten zeigte sich bei dieser seiner ersten Besichtigung ganz unter dem Bilde einer croupösen Conjunctivitis. Die Conjunctiva der Lider beider Augen war mässig geschwellt, geröthet und theilweise mit einem leichten graugelblichen membranösen Belag bedeckt, der sich aber ohne Schwierigkeiten entfernen liess. Wir sahen den Patienten zu jener Zeit nur einmal und wie wir hernach hörten war die Affection später sehr bald zurückgegangen. Seit ca. 14 Tagen jedoch recidivirten neben den übrigen Erscheinungen des Pemphigus auch wieder die Augenerscheinungen, und bietet Patient auch heute noch im Wesentlichen den objectiven Befund, wie bei seiner Aufnahme in die Augenklinik. Sie sehen eine leichte Anschwellung des oberen und unteren Lides beiderseits. Die Conjunctiva bulbi zeigt eine leichte Röthung. Dagegen ist die Conjunctiva palpebrarum namentlich links stark verändert. Die Bindehaut des linken oberen Augenlides zeigt eine ausgedehnt flach ulcerirte Oberfläche, welche mit einem zusammenhängenden ziemlich derben graugelblichem Belag bedeckt ist. Derselbe haftet ziemlich fest, lässt sich jedoch mit einer flachen Sonde fetzenartig abheben, worauf dann die oberflächlich ulcerirte, stark geröthete und fein granulirte Bindehaut zu Tage tritt. Diese oberflächlich ulcerirte Partie nimmt eigentlich den ganzen Tarsaltheil der Bindehaut ein und setzt sich in der Nähe des Lidrandes mit scharfer zackiger Grenze, wie Sie sehen, gegen die relativ normale, wenn auch verdickte und geröthete Bindehaut, ab. Auf der Bindehaut des linken unteren Lides finden sich gleichfalls zwei grössere Stellen mit einem derartigen weiss-graulichen Belag, der sich jedoch ebenfalls unschwer abheben lässt, und unter welchem sich nur theilweise eine leicht oberflächlich ulcerirte Conjunctivaepartie zeigt. Bei genauerer Betrachtung bemerkt man nach der Entfernung des Belages der Conjunctiva an einzelnen Stellen leichte Narbenbildung und beginnende Schrumpfung, am meisten in der untern Uebergangsfalte, wo sich beim Abziehen des untern Lides deutliche sagittal verlaufende Stränge anspannen. Auch zeigt sich an beiden unteren Lidern eine Neigung zu Entropium, so dass einzelne Cilien auf den Bulbus reiben.

Das rechte Auge bietet auch heute eigentlich nur das Bild einer mässigen Conjunctivitis mit theilweisen grau-gelblichen croupösen Belägen, welche relativ leicht abzuheben sind, ohne eigentliche Substanzverluste zu hinterlassen, nur der innere Theil der Tarsal-Bindehaut des oberen Lides zeigt sich hier etwas intensiver betroffen, und haftet der grau-gelbliche speckige Belag fester, derselbe ist schwerer und nur unter Zurücklassung einer oberflächlichen Ulceration zu entfernen. Die Conjunctiva bulbi ist beiderseits relativ intact und ebenso die Hornhäute, auch ophthalmoskopisch und functionell findet sich nichts Pathologisches. Die subjectiven Beschwerden sind relativ gering.

Nach Entfernung der grau-gelblichen zum Theil speckigen Beläge der Lidbindehäute pflegen sich dieselben bald zu regeneriren, wenn auch weniger ausgesprochen; theilweise erkranken aber auch neue, bis dahin nicht in der Weise veränderte Schleimhautpartien. Eine eigentliche Blasenbildung wurde zu keiner Zeit auf der Conjunctiva beobachtet, wohl aber war dies noch in den letzten Tagen auf der Schleimhaut des Gaumens, sowie auf der äusseren Haut der Fall. Nachträglich will ich hinzufügen, dass die diesmalige Attaque der oben geschilderten Bindehautaffection in ca. 3 Wochen zum Ablauf kam, und dass Patient am 25. Januar 1893 wieder auf die chirurgische Klinik zurückverlegt wurde. Bei seiner Entlassung zeigten sich ausgedehntere Narbenbildungen in der Lidbindehaut, namentlich links, die Oberfläche war glatt und gleicht das ganze Bild ausserordentlich dem eines Narbentrachoms. Trotz einer derartigen Besserung der Augenerscheinungen hatte sich das Allgemeinbefinden des Patienten in der letzten Zeit erheblich verschlechtert, es zeigten sich vielfach frische Blaseneruptionen der Haut und der Schleimhaut des Mundes wie des weichen Gaumens, ferner zeitweise Durchfälle, Appetitlosigkeit, Heiserkeit u. s. w.

Ich bin nun bestrebt gewesen, auch bacteriologisch die Conjunctival-Affection, resp. ihre Producte, die grau-gelblichen Beläge zu untersuchen. Es wurde das durchweg in der Weise vorgenommen, dass nach dem Umklappen der Lider die erkrankte Bindehaut mit sterilisirtem Wasser gründlich abgespritzt resp. gespült wurde, und dass darauf unter allen Cautelen Stücke des Belags mit sterilirten Instrumenten abgenommen und auf

Blutserum sowie Agar übertragen wurden. Hieranf Aufbewahrung der Culturen im Brütschrank bei 37° C. Auf den meisten dieser Culturen wuchsen Mikroorganismns, jedoch verschiedener Art. Bei den ersten Versuchen von der grossen oberflächlichen ulcerösen Conjunctivalfläche des linken oberen Lides wurde in erster Linie ein Bacillus gefunden. Sie sehen hier die Reinculturen anf Agar und in Bouillon, sowie die mikroskopischen Präparate. Ich habe denselben sowohl auf die Conjunctiva des Kaninchen, und zwar sehr energisch nach Verletzung derselben geimpft, aber ohne irgend eine wesentliche Reaction zu erhalten; als auch in die Cornea, wo ebenfalls die entzündlichen Erscheinungen nur relativ geringe waren, immerhin zeigte sich hier eine gewisse Virulenz. Bei späteren Impfungen wiederum mit diesen croupösen Belägen der Conjunctiva fanden sich nur Kokken und keine Bacillen (Staphylococcus albus und aureus), kurzum das Resultat fiel verschieden aus. Ich möchte glauben, dass die bei den verschiedenen Untersuchungen gefundenen Mikroorganismen nichts mit dem Krankheitsprocess der Conjunctiva an sich zu thun haben, sondern nur als zufällige Ansiedler zu betrachten sind.

Ich habe dann ferner auch den Inhalt von Blasen der äusseren Haut und Schleimhaut des weichen Gaumen bacteriologisch in oben erwähnter Weise untersucht. Es wurden hierzu zunächst verschiedene ganz frische grössere Blasen an den Unterschenkeln verwendet. Mit sterilisirten Instrumenten wurden dieselben, nach gehöriger Reinigung mit sterilisirtem Wasser, geöffnet und jetzt direct mit der Platinöse von dem Inhalt der Blase entnommen und auf geeignete Nährböden übertragen. Der Befund fiel ganz negativ aus. Es zeigte sich bei diesen Versuchen, dass der Inhalt der frischen Blasen durchaus nicht einfach wässerig serös war, sondern vielfach mehr gallertartig und durchsetzt von feinfaserigem Netzwerk.

Neben der Flüssigkeit dieser frischen Blasen wurde dann auch diejenige einer 5 Tage alten, aber noch mit unversehrter Wandung versehenen und prall gefüllten Blase untersucht, wo sich der Inhalt an einer Stelle schon deutlich grau-gelblich zu trüben und undurchscheindend zu werden begann. Hier fanden sich bei Entnahme des Inhaltes unter allen oben angeführten Vorsichtsmaassregeln reichlich Kokken und zwar sowohl Staphylococcus albus als aureus, obschon die vordere Blasenwand noch intact erhalten war. Ich möchte sicher glauben, dass diese Mikroorganismen erst nachträglich durch die vordere Blasenwand von aussen her eingewandert sind, da bei ganz analogen in der Nähe sitzenden Blasen, wenn sie ganz frisch untersucht wurden, das Resultat ein negatives war.

Bei der Entnahme des Inhaltes einer Blase vom weichen Gaumen wuchsen ebenfalls auf den Culturen zahlreiche Colonien von Mikroorganismen (Kokken sowohl wie Bacillen), jedoch möchte ich diesem Moment kein wesentliches Gewicht beilegen, da hier eine Verunreinigung mit den Mikroorganismen der Mundhöhle nicht ausgeschlossen werden konnte.

Ich erinnere hier an die Untersuchungen Loeffler's bei den Mosler'schen Fällen in Greifswald, der ebenfalls zu dem Resultat kam, dass unter Anwendung aller Vorsichtsmaassregeln dem Inhalt ganz frischer Pemphigusblasen keine Mikroorganismen zukommen. (Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 22. Vortrag von Mosler auf dem IX. Congress für innere Medicin in Wien.)

Deutschmann (Beiträge z. Augenheilkunde, II. Heft, Hamburg 1891) giebt noch an, dass er in einem Falle von Pemphigus der Conjunctiva in zwei hirsekorngrossen, blasigen Erhebungen der Conjunctiva Streptokokken mikroskopisch nachgewiesen und auch aus geplatzten Rachen-Pemphigusblasen bei demselben Patienten rein gezüchtet habe; ferner das durch Verimpfung derartiger Reinculturen in die Hornhaut, Bindehaut, und äussere Ohrhaut eines Kaninchens pathogene Eigenschaften derselben nachgewiesen werden konnten. Es entwickelten sich hierbei Entzündungserscheinungen, welche in mancher Hinsicht den frischen Pemphigus-Processen ähnelten. — Nach dem oben Mitgetheilten, glaube ich, dass man mit der Deutung derartiger Befunde, namentlich bei der Entnahme des Materials von der Conjunctiva und der Mundschleimhaut sehr vorsichtig sein muss.

M. H.! Der Pemphigus der Conjunctiva ist auch heute noch eine relativ seltene Erkrankung zu nennen, in der bisherigen Literatur sind ungefähr 40 einschlägige Fälle mitgetheilt. Es würde zu weit führen, hier auf dieselben näher einzugehen.

In unserem Falle, glaube ich, sind einige Punkte noch hervorzuheben; Zunächst der Umstand, dass die Augenerkrankung ganz frisch zur Untersuchung kam, und der Ablauf einer solchen Attaque continuirlich beobachtet werden konnte. Niemals konnte eine eigentliche Blasenbildung auf der Lidbindehaut wahrgenommen werden, sondern das Leiden zeigte sich mehr unter dem Bilde einer croupösen Conjunctivitis, d. h. theilweiser grau-gelblicher Belag der Conjunctiva, der sich durchweg nicht allzu schwer abheben liess, sich dann noch wiederholt erneuerte, bis er schliesslich beseitigt wurde; aber, im Gegensatz zur Conjunctivitis crouposa, unter Hinterlassung erheblicher Narbenbildung. Am linken oberen Lide lag eine ausgedehnte oberflächliche Ulceration der Conjunctiva vor, an anderen Stellen war das nur in sehr geringem Maasse der Fall, und theilweise erschien die Oberfläche der Bindehaut nach Beseitigung des grau-gelblichen Belags relativ intact. Bei der Entlassung des Patienten glich das Bild sehr dem eines alten Narbentrachoms. Auch in den Mittheilungen der Literatur sind nur in einem kleineren Theil der Fälle, bei ca. 1/4 der Kranken auf der Bindehaut des Auges wirkliche Blasen beobachtet worden, während für viele Fälle ein ähnlicher Befund wie bei unserem Kranken angegeben wird. Ich glaube, es ist auch verständlich, warum gerade auf der Conjunctiva der Lider gewöhnlich keine eigentliche Blasenbildung beobachtet wird, die vordere Wand der Blasen kann jedenfalls nur sehr zart sein und wird bei dem Reiben der Lider auf dem Augapfel und bei dem Liddruck leicht zerstört, so dass auch dort, wo ursprünglich eine Blasenbildung vorhanden gewesen ist, sehr bald das Bild sich in Form einer grau-gelblich belegten und zum Theil oberflächlich ulcerösen Stelle darbietet. Das aber möchte ich an der Hand unserer Beobachtung als sicher annehmen, dass die Conjunctivalveränderung sich vielfach von vornherein unter dem Bilde eines grau-gelblichen Belages auf der gerötheten und geschwellten Conjunctiva darstellt.

In zweiter Linie trat die Conjunctivalaffection bei unserem Kranken schon relativ frühzeitig in die Erscheinung, noch bevor sich an der Haut des Körpers ausgesprochene Blasenbildung nachweisen liess. Ein Umstand, der bei der ersten Besichtigung die Diagnose nicht ohne Weiteres ganz klar erscheinen liess. Wenn zur Zeit des Auftretens der Augenaffection sonstige Erscheinungen des Phempbigus am Körper fehlen, so kann dieselbe wohl mit anderen Krankheitsbildern gelegentlich verwechselt werden; so z. B. im frischen Stadium mit croupöser Conjunctivitis, im späteren Stadium der Abheilung mit Narbentrachom und in ihren Endstadien mit einer essentiellen Schrumpfung der Conjunctiva. Manche Autoren, wie Steffan u. A., sind geneigt, das von Graefe aufgestellte Krankheitsbild einer essentiellen Schrumpfung der Conjunctiva ganz in Abrede zu stellen und dasselbe immer als auf Pemphigus conjunctivae beruhend anzusehen. Vielleicht ist das zur Zeit noch nicht ganz gerechtfertigt, aber ich möchte auch glauben, dass, wenn die sogenannte essentielle Schrumpfung überhaupt vorkommt, sie doch als eine ganz ausserordentlich seltene Krankheit anzusehen ist. Der Pemphigus der Conjunctiva kann jedenfalls auch sehr schleichend,

in Schüben und mit wenig vortretenden entzündlichen Erscheinungen verlaufen, so dass dadurch eine langsame, allmälige Schrumpfung der Bindehaut und Obliteration des Conjunctivalsacks hervorgebracht wird, die dann später als „essentielle“ Schrumpfung der Conjunctiva imponirt.

Leider ist auch wohl in unserem Falle bei der Hartnäckigkeit des Allgemeinleidens die Prognose nicht günstig zu stellen. Wie das erste Mal, so wird voraussichtlich auch diese Attaque vorübergehen, ohne noch zunächst eine wesentliche Deformität der Lider und des Conjunctivalsackes zu hinterlassen. Recidive aber werden wohl nicht ausbleiben, und eben mit den Recidiven, später weitgehendere Zerstörungen der Conjunctiva.

III. Aus der Chirurgischen Klinik der Kaiserlichen Universität in Tokio (Japan).

Vorläufige Mittheilung über einen neuen menschlichen Parasiten.

Von

Dr. **H. Miyake** und Dr. **J. Scriba**,
Assistenzarzt. Professor.

Am 10. Januar kam ein Mann in die Poliklinik mit der Klage über Haematurie. Der entleerte Harn sah roth, leicht milchig getrübt aus und nach kurzem Stehen bildeten sich darin reichliche blassrothe Gerinnsel, wie bei Fibrinurie, dazwischen aber lagen eine Anzahl reiner Blutgerinnsel. Die vorläufige Untersuchung ergab nur rothe und weisse Blutkörperchen, keine Parasiten. Einige Tage später liess sich der Patient in die Klinik aufnehmen.

Mann 37 Jahre alt, aus Katsuura in der Provinz Awa (etwa ½ deutsche Meile entfernt von der Küste des stillen Oceans), hatte zum ersten Mal im 25. Lebensjahre durch einige Tage, später durch 7 Monate und jetzt seit 7 Monaten Fibrinurie und Haematurie, so dass er hochgradig anämisch geworden war. Da wir eine parasitäre Ursache vermutheten, so machte Miyake etwa 1000 Präparate und fand auch endlich eine Milbe. Während der folgenden 8 Tage wurden noch 23 Milben und 6 Eier gefunden und zwar in jeder Tagesportion des Urins 1 bis 4 oder 5. Die Beschaffenheit des Urins sprach dafür, dass der Parasit in der Niere seinen Sitz habe; zum Ueberfluss wurde noch die Blase ausgespült, aber in dem mit Urin gemischten Spülwasser nur eine Milbe gefunden. Alle unsere Milben waren ausserdem todt.

Der Patient wurde leider etwas früh durch ruhige Lage und eine Dosis von Secale cornutum von seiner Fibrinurie und Haematurie befreit, so dass wir bald keine Milben mehr fanden.

Dadurch, dass wir die Milbe selbst, und zwar 8beinige Männchen und Weibchen, ferner Eier und abgeworfene, nur 6beinige Häute gefunden haben, weiter dadurch, dass wir in jeder Portion blutigen und fibrinhaltigen Urins diese Thiere gesehen haben, ist der Beweis geliefert, dass es sich um einen echten Parasiten handelt.

Die Milbe, welche wir Nephrophages sanguinarius benannt haben, ist bis jetzt unbeschrieben und ähnelt am meisten dem Dermatocoptes communis, hat aber deutliche, dicke Augen. Das Männchen ist ¼ so lang, wie Sarcoptes hominis, das Weibchen im ausgewachsenen Zustande fast eben so lang, beide aber nur ½ so breit.

Genaueres werden wir später veröffentlichen.

Da wir glauben, dass unsere Milbe wohl die Ursache der in vielen tropischen Gegenden und im Süden von Japan vorkommenden Fibrinurie sein dürfte, so geben wir diese kurze Notiz, um Forschern, welchen mehr Material darüber zur Verfügung steht, Gelegenheit zu bieten, uns hierüber ihre Ansicht gefälligst zukommen zu lassen.

IV. Zwei Fälle von Milzbrandinfection beim Menschen, nebst Beobachtungen über die Virulenz der Milzbrandbacillen.

Von

Dr. **J. v. Maximowitsch** und Dr. **A. W. Grigoriew**
Consultant Prosector
am
Ujazdow-Militairhospital in Warschau.

Die zu besprechenden zwei Fälle stellen ein Interesse sowohl von rein wissenschaftlichem, als auch vom praktischen Gesichtspunkte dar. Sie wurden im Warschauer Ujazdow-Militairhospital beobachtet, unsere Untersuchungen aber betreffs einiger Eigenschaften der Milzbrandbacillen und ihre Abhängigkeit von manchen Agentien wurden von uns gemeinsam im bacteriologischen Laboratorium desselben Hospitals angestellt.

Der erste Fall betrifft den Gefreiten des Sappeurbataillons Sch., der am 28. April 1891, 10 Uhr Abends, im Hospital in schwerem, besinnungslosem Zustande eingeliefert wurde. Die sehr mangelhafte Anamnese ergab fast gar keine Daten darüber, wie lange Sch. krank gewesen, wo und wie erkrankt etc.

Bei der Untersuchung am folgenden Morgen fanden Dr. v. Maximowitsch und der Ordinator Dr. v. Keller den Kranken ohne Bewusstsein und in hoffnungslosem Zustande. Sch. war stark abgemagert und auf der Haut des Rumpfes fanden sich punktförmige Blutergüsse. T. 39,5°, Puls schwach, Frequenz 162, Athmung 78, Cyanose am Gesicht. In den inneren Organen fanden sich keine nachweisbare Veränderungen, abgesehen von Zeichen der Hypostase in den unteren Lungenpartien und eine leichte Dämpfung über der rechten Lungenspitze. Auf der Haut des Rückens in der Gegend des Kreuzes am IV. Lendenwirbel fanden sich drei oberflächliche Geschwürchen von unregelmässiger Form, von denen das grösste einem 20-Pfennigstück gleich kam. Nach erfolgter Untersuchung des Kranken gemeinsam mit Dr. v. Keller sprach Dr. v. Maximowitsch die Vermuthung aus, angesichts des Zustandes des Pat., der hochgradigen Abmagerung des Subjectes im Verein mit Cyanose des Gesichtes, hohem Puls und Athemfrequenz und einigen Veränderungen von Seiten der Lungen, dass man es mit einer schweren Allgemeininfection, am wahrscheinlichsten mit Miliartuberculose zu thun habe. Dem Kranken wurden subcutane Injectionen von Aether und Kampher verabfolgt und desgleichen 8 Spritzen einer Lösung von Eucalyptol, Guajacol und Jodoform in sterilisirtem Olivenöl (1 cm³ dieser Lösung nach der Angabe von Pignol[1]) enthält 0,14 Eucalyptol, 0,05 Guajacol und 0,01 Jodoform). Ungeachtet dessen starb Sch. um 5 Uhr Nachmittags, nachdem er keine 24 Stunden im Hospital verbracht.

Bei der Section waren die Hauptmerkmale, die gefunden wurden, folgende: Hyperämie des Gehirns und der Gehirnhäute, in den Lungen zahlreiche Infarcte von der Grösse einer Erbse bis zu einer Haselnuss. Eine Anzahl Infarcte waren von dunkelrother Farbe, andere von dunklerer und noch andere von schmutzig grauer Farbe und befanden sich im Zustande eiterähnlichen Zerfalls. Diese letzteren Infarcte lagen näher zur äusseren subpleuralen Oberfläche der Lunge. Im Herzmuskel, in der Leber, den Nieren fanden sich Veränderungen, die den späteren Stadien parenchymatöser Processe eigen sind (trübe Schwellung). Die Milz ein wenig vergrössert, auf dem Durchschnitt von graubrauner Farbe, an ihrer Oberfläche bemerkt man einzelne grünlich-weisse Knötchen, die sich sehr wenig über das Gewebe erheben und gleichsam in ihm darin sitzen.

Das waren die Hauptergebnisse der Section. Es erwies sich, dass wir es in der That mit einer schweren Infection zu thun hatten, deren Natur jedoch zunächst verborgen bleiben musste. Für Miliartuberculose waren keine Anhaltspunkte vorhanden.

In Anbetracht dessen nahmen die DDr. v. Maximowitsch, v. Keller und Prosector Dr. Grigoriew, die bei der Section zugegen waren, eine mikroskopische Untersuchung des Breies

1) Semaine médicale, 1891, No. 14.



aus den Infarcten und der Milzpulpa vor, wobei sich auf Ausstrichpräparaten mit Methylenblau gefärbt eine ziemlich grosse Anzahl Bacillen (5 bis 10 in jedem Gesichtsfeld) fanden, die nach dem äusseren Aussehen und der Gram'schen Färbungsmethode sich durch nichts von Milzbrandbacillen unterschieden, nebst einer grossen Anzahl von Streptokokken.

Der Inhalt der Infarcte wurde zu Culturen auf Agar-Agar verwandt und zugleich derselbe einem Kaninchen in subcutane Gewebe eingeimpft. Nach zwei Tagen hatten sich in Thermostaten bei 37° C. nur Culturen von Streptococcus pyogenes entwickelt. Das geimpfte Kaninchen blieb am Leben und zeigte keinerlei Krankheitserscheinungen.

So waren wir zur Voraussetzung gedrängt, dass wir es vielleicht bei Sch. mit einem Fall von Milzbrandinfection zu thun hätten. Bei Abwesenheit anderer Eingangspforten mussten wir annehmen, dass der Ausgangspunkt des Processes die Geschwürchen in der Haut der Kreuzgegend abgaben.

Wie als Bestätigung unserer Schlussfolgerungen, dass es sich hier um einen Fall von Milzbrand handele, trat kurze Zeit darauf in der Infectionsabtheilung des Hospitals ein zweiter Fall von Milzbrandinfection aus demselben Bataillon ein, wobei für dieses Mal der Oberstabsarzt des Bataillons Dr. K. selbst das Opfer war.

Am 1. Mai 1891, um 10½ Uhr Morgens, wurde in die Abtheilung für ansteckende Krankheiten des Hospitals der Oberstabsarzt des Sappenrbataillons Dr. K. eingeliefert. Derselbe gelangte in Begleitung zweier Compagniefeldscherer an mit dem Zeichen eines bedeutenden Kräfteverfalls, bei schwachem Pulse, einer T. von 40° und bedeutender Trübung des Bewusstseins. In der rechten Backenknochengegend nach unten und rechts vom äusseren Augenwinkel bemerkte man eine Pustel von der Grösse eines 10-Pfennigstückes. In der Umgebung der Pustel ist das Gewebe phlegmonös infiltrirt, von bläulich rother Farbe. Die entzündliche Reaction und Schwellung verbreiten sich fast über die ganze Wange, die Supraorbitalgegend, die Ohrmuskel und die Unterkiefergegend rechterseits. Die submaxillaren und auricularen Lymphdrüsen waren geschwollen und vergrössert. In den Lungen Vesicularathmen, die Herzgrenzen, Leber und Milz vergrössert, geringe Cyanose der Lippen und der Nasenschleimhaut, Singultus und häufige Anwandlungen zum Brechen. Am selben Abend um 7½ Uhr starb Oberstabsarzt Dr. K.

Aus der Krankengeschichte, die sehr umständlich und ausführlich vom Ordinator Dr. **Moroz** geführt wurde, ist zu ersehen, dass Dr. K. am 28. April sich vollkommen gesund befunden hat und an demselben Tage während des Marsches von Gora-Kalwaria nach Powonzki bei Warschau erkrankt ist. In der Voraussetzung, dass es eine gewöhnliche Acne sei, liess Dr. K. sich vom Feldscherer desselben Bataillons dieselbe mit den Fingern ausdrücken. Nach 24 Stunden fühlte er einen heftigen Kopfschmerz, es trat Fieber und auf der rechten Wange eine diffuse Schwellung und Röthung auf. Am 1. Mai langte Dr. K., wie oben erwähnt, im Hospital an und starb um 7½ Uhr Abends desselben Tages.

Als Dr. v. **Maximowitsch** den Kranken zum ersten Male sah (etwa um ½2 Uhr Nachmittags), nachdem derselbe von den anderen Aerzten des Hospitals bereits einer Besichtigung unterworfen worden, fiel ihm zunächst die Schwellung mit bläulich livider Verfärbung der rechten Wangengegend auf, die dem Aussehen und den übrigen Erscheinungen nach nicht einer Erysipelas phlegmonosum entsprach, dann der Kräfteverfall und der aus der Anamnese sich ergebende rapide Verlauf. Dr. v. **Maximowitsch** verfiel sofort auf den Gedanken, dass die locale Schwellung und der Gesammtzustand ein der Milzbrandinfection ähnliches Bild gaben. Diesem Verdacht gab er Dr. **Moroz** gegenüber Ausdruck und fasste den Entschluss, der Controle halber Züchtungen aus dem Herde, wo die Pustel gestanden, zu machen, zu welchem Zweck er sich an den Prosector Dr. **Grigoriew** wandte. Der Umstand, dass der Oberstabsarzt K. in demselben Bataillon diente, aus dem der vorher an Milzbrand zu Grunde gegangene Sch. hervorging und dass er den letzteren behandelt hatte, legte die Vermuthung nahe, dass er wahrscheinlich von Sch. angesteckt worden war.

Um 8 Uhr stellte Dr. **Grigoriew** Ausstrichpräparate mit Methylenblau gefärbt her, in denen Dr. v. **Maximowitsch** klar 2—3 Stäbchen, den Milzbrandbacillen äusserst ähnlich, zu sehen glaubte. In Culturen auf Platten und im Reagensglase gelang es nur, Staphylococcus pyogenes aureus zu züchten.

Die am 3. Mai vorgeführte Section ergab, kurz wiedergegeben, folgende pathologisch-anatomische Veränderungen. Im Unterhautzellgewebe der rechten Wange fanden sich discrete erbsen- bis cedernussgrosse Eiteranhäufungen. Aus den Gefässen und Sinus der Dura mater entleert sich eine reichliche Menge dunklen flüssigen Blutes. Die Pia und Arachnoidea zeigen starke Gefässinjection auf Windungen und Furchungen des Gehirns. Die Pia ist im Gebiete der Frontallappen getrübt, ödematös und lässt sich leicht von der Hirnsubstanz ablösen. Vorne an der Hirnconvexität am oberen Theil der vorderen Centralwindung zwischen dieser und dem Occipitaltheil bemerkt man auch eine Trübung der Pia und gelbliche Streifen längs der Gefässe. Die Hirnsubstanz ist consistenter als gewöhnlich und auf Durchschnitten treten Blutpunkte in ausserordentlich grosser Zahl auf. Die übrigen Gehirntheile, das Kleinhirn und das verlängerte Mark zeigen das gleiche Verhalten, sonst aber keine weiteren Abweichungen. Die Pleuren sind beiderseitig verwachsen und auf der Oberfläche der Pleura pulmonalis finden sich punktförmige dunkelrothe Ecchymosen. Beide Lungen stark hyperämisch und ödematös, im rechten Oberlappen 3 hämorrhagische Infarcte. An der Herzoberfläche reichliche Fettablagerung. Der Herzmuskel morsch, thonfarben, die Wand des rechten Ventrikels verdünnt. In der Bauchhöhle etwa 1 Liter seröser Flüssigkeit. Das Parenchym der Leber stark getrübt. Die Milz bedeutend vergrössert, die Kapsel gerunzelt, das Gewebe breiartig weich, blutreich, von dunkelrother Farbe, die Pulpa löst sich leicht heraus. Die Nieren vergrössert, die Kapsel löst sich leicht ab; auf der Oberfläche sind punktförmige Blutergüsse zerstreut. Das Parenchym ist weich, die Corticalis verbreitet, von trüber graurother Farbe; die Pyramiden dunkelroth.

Kleine Theile von Leber, Milz und Nieren wurden behufs mikroskopischer Untersuchung ausgeschnitten. In den daraus hergestellten Schnittpräparaten wurden der Conferenz der Aerzte des Hospitals später am 11. Mai von Dr. **Grigoriew** eine grosse Anzahl Milzbrandbacillen demonstrirt neben vielen Kokken. Am Tage der Section waren Ausstrichpräparate aus der Milzpulpa mit **Löffler's** Methylenblau gefärbt hergestellt. In allen diesen Präparaten war eine ziemlich grosse Anzahl Milzbrandbacillen constatirt worden, so dass in jedes Gesichtfeld ihrer 6 bis 10 fielen. Nach Gram entfärbten sich die Bacillen nicht. Ausserdem fanden sich grosse Mengen von Diplokokken. Auch im Herzblut fanden sich Milzbrandbacillen, doch in kleinerer Anzahl, etwa 2—8 in jedem Präparat. Für Culturen in Bouillon, Agar-Agar und Kartoffeln waren Theile der Milzpulpa, Blut aus dem rechten Ventrikel und Inhalt der Eiterherde der rechten Wangengegend benutzt. Ausserdem wurde Milzpulpagewebe in geringer Menge mit sterilisirter Bouillon verrieben und ½ cm³ dieser Mischung einem Kaninchen subcutan eingespritzt. Auf den Platten und in den Reagenzgläsern kamen nur Culturen zur Entwickelung, die bei Züchtung Staphylococcus pyogenes aureus ergaben.

Auf Schnitten der Milz, der Nieren und der Lungen war in beiden Fällen die Anwesenheit zweier Mikroorganismenarten dargethan: Bacillen und Mikrokokken. Bei Sch. wie bei Dr. K. stellten sich die Bacillen dem Aeussern nach vollkommen gleichartig den Milzbrandbacillen dar. Wie bekannt, ist ihre Gestalt an sich so characteristisch, dass man sie bei geringer Uebung kaum mit anderen pathogenen Bacillen verwechseln kann. Ausserdem wiesen noch einige andere Symptome darauf hin, dass wir es hier in der That mit Milzbrandbacillen zu thun hatten. In den erwähnten Organen waren die Bacillen vorzugsweise in den Capillaren vertheilt, was besonders deutlich in den Nieren hervortrat. Nach **Gram** oder **Weigert** trat keine Entfärbung der Bacillen ein.

Neben den Milzbrandbacillen konnten in denselben Schnitten und in allen Organen bei Sch. Streptokokken, bei Dr. K. Mikrokokken constatirt werden, die meist paarweise oder in Haufen gruppirt waren.

Wie die nach den Sectionen aus der Milzpulpa angelegten Culturen zeigten, waren die Kokken als Streptococcus pyogenes und Staphylococcus pyogenes aureus anzusehen. Da diese Kokken an sich pathogen wirken und selbstständig beim Menschen den Tod herbeizuführen im Stande sind, indem sie bei Allgemeininfection das Bild der Pyaemie oder Septicaemie herbeiführen, so war es klar, dass in den beiden vorliegenden Fällen eine Mischinfection von Milzbrand mit pyogenen Microorganismen zur Beobachtung gelangt war. Damit stehen auch die Sectionsergebnisse im Einklang. In der That ist es bekannt, dass bei reiner Milzbrandinfection, wenigstens bei Thieren, in den inneren Organen keine specifischen patholog.-anatomischen Veränderungen zur Wahrnehmung gelangen, mit Ausnahme etwa einer unbedeutenden trüben Schwellung der parenchymatösen Organe[1]). Dagegen konnte man sich bei der Untersuchung der Organe bei Sch. und Dr. K. davon überzeugen, dass die entzündlichen Veränderungen sehr stark ausgesprochen waren, da ausser der trüben Schwellung der Zellen, die der parenchymatösen Entzündung eigen ist, durchweg fettig Degeneration und vollständiger Zerfall constatirt werden konnte. In besonders hohem Grade waren diese Veränderungen bei Dr. K. wahrzunehmen, was wahrscheinlich in Abhängigkeit von dem Reichthum der Gewebe an pyogenen

1) **Baumgarten**. Lehrb. d. patholog. Mycologie, II. Bd. 1890, S. 456.

Microben zn setzen ist. Die Lungeninfarcte waren in heiden Fällen vereitert, was besonders scharf bei Sch. beobachtet nnd erfüllt mit grossen Mengen von Microkokken. Auf den Schnitten färbten sich die Microkokken intensiv. Grösstentheils waren sie in distincten Häufchen frei zwischen den zelligen Elementen gelegen. In der Leber nnd den Nieren waren die Microkokken vielfach in den stark erweiterten Capillareu verstreut und verlegten dieselben z. Th. vollständig in gewisser Ausdehnung. In den Nieren waren die Malpigischen Körperchen nicht selten anch mit Kokken vollgepropft. In der Umgebnng dieser heerdweisen Kokkenanhäufungen waren die zelligen Elemente meist deutlich degenerativen Veränderungen nnheimgefallen. Ausserdem trat zwischen diesen Elementen des Grnndgewebes nicht selten Granulationszellen auf. Dieselben Beziehungen zwischen den zelligen Elementen nnd den pyogenen Microben waren auch an den Schnitten von den Organen des Sch. zu beobachten. Der Unterschied bestand einzig und allein darin, dass anf den Schnitten relativ geringe Mengen von Streptokokken angetroffen wurden nnd dass dieselben theilweise von den Anilinfarben schwach tingirt wurden. Die Milzbrandbacillen befanden sich ansser in den Capillaren anch im Gewebe der Organe, grösstentheils frei zwischen den zelligen Elementen. In den Organen Dr. K's waren die Bacillen in viel grösserer Zahl enthalten, als in den Organen Sch's. An den Bacillen selbst waren vielfach sehr dentliche Veränderungen ausgeprägt, die anf eine Entartung derselben hinwiesen. Die Bacillen erschienen nähmlich in der Mitte aufgetrieben, körnig oder vollkommen in einzelne unregelmässige Stückchen zerfallen. Die derart veränderten Bacillen wurden von den Anilinfarben schwach tingirt. Doch auch eine Anzahl Bacillen, an denen derartige Veränderungen nicht zn beobachten waren, nehmen den Farbstoff nur schwach auf. Bei Anwendung verschiedener Farbenmethoden erwies es sich, dass eine grössere Anzahl Baillen erhalten wurde, wenn man auf die Schnitte die sogenannte trockene Methode anwandte, d. h. ohne die übliche Anwendung des Alcohols zur Entwässerung. Diese Thatsache bringt uns nnmittelbar auf den Gedanken, dass viele Bacillen derartig degenerirt sind, dass sie bei der gewöhnlichen Färbungsmethode durch den Alcohol entfärbt werden nnd so der Beobachtung entgehen. Ansserdem trat nns in den Präparaten die interessante Erscheinung entgegen, dass die Milzbrandbacillen und die pyogenen Microkokken auf denselben Schnitten in verschiedenen Zellterritorien auftraten, so dass man den Eindrnck davon trug, dass in der Vertheilnng der beiden genannten Microben ein gewisser Antagonismns herrsche. Selbst wenn die Bacillen in vereinzelten Exemplaren unweit von Anhäufungen der eiterbildenden Microkokken sich fanden, so waren in den ersteren stets deutlich ansgesprochene Veränderungen degenerativer Art zu beobachten.

Aeusserst interessant war anch der Umstand, dass es, wie erwähnt, nicht gelang aus der Milz Reinculturen von Milzbrandbacillen zn züchten nnd dass anch die Impfung eines Kaninchens resultatlos blieb.

Als Pendant zu diesen Fällen waren im Jahre 1890 in unserem Hospital 3 Fälle von Milzbrand beobachtet und von Dr. A. Rndnew beschrieben wurden.[1]) Bemerkenswerth ist, dass in einem dieser Fälle die microscopische Untersnchnng des Secrets an der Eingangspforte des Infectionsstoffes, so wie die Culturen keine Milzbrandbacillen darthaten, während die Impfnng eines Kaninchens ein positives Resnltat gab; das Kaninchen ging an Milzbrand zn Grunde. Diese drei Fälle die alle unzweideutige Symptome von Milzbrandinfectionen boten, genasen. Um den scheinbaren Wiederspruch zu erklären, mnss man zugeben, dass in Fällen der Genesung die Infection, der Intensität nach, eine nnbedeutende war nnd sich anf den örtlichen Heerd beschränkte, der Verbreitung sowohl der Milzbrandbacillen als der eiterbildenden Microkokken, die anch im Heerd gefunden wurden aber die energische Therapie entgegentrat. Dagegen war die Erkrankung Dr. K. nnd Sch. schon von Anfang an eine schwere und zeigte die Erscheinungen der Gesammtinfection nicht nur mit Milzbrand, sondern auch mit pyogenen Organismen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wenn Sch. nnd Dr. K. in den ersten Tagen der Erkrankung in's Hospital gekommen wären, die Impfnngen ans den Pustel positive Resultate ergeben hätten. Behuffs Erklärung der Resultatlosigkeit der Anlage von Culturen, sowie der Impfung in den gegebenen beiden Fällen von Milzbrandiufection mit letalen Ausgange, muss man bei der Annahme stehen bleiben, dass die Milzbrandbacillen an Lebensfähigkeit eingebüsst haben. Die Einbusse an Lebensfähigkeit konnte einerseits bedingt sein durch die Blntdissolntion und die Bildung mannigfacher chemischer Producte, die die Bacillen abtödten, andererseits durch die an der Eingangspforte (bei Dr. K.) sowie in den inneren Organen gefundenen pyogenen Microben, deren Stoffwechselproducte lange nicht indifferent den Bacillen gegenüber sich verhalten, wie ans noch nicht pnblicirten Versnchen eines von uns (Dr. Grigoriew) hervorgeht, endlich aber kounte die Lebensfähigkeit auch noch durch andere unbekannte Momente beeinflusst werden. Jedenfalls sprechen die Entartungserscheinungen, wie die bei der Untersuchnng der Organe an den Bacillen constatirt wurden und die sehr mangelhafte Färbbarkeit derselben, dafür, dass wenn anch nicht alle, so doch viele Bacillen in der That abgestorben waren.

Es ist noch die andere Annahme zulässig, dass die Milzbrandbacillen ihre pathogenen Eigenschaften bei Sch. nnd Dr. K. verloren hatten, während ihre Lebensfähigkeit nicht gelitten hatte nnd auf dem Wege von Cnlturen nicht constatirt werden konnte Dank der Entwickelnng von pyogenen Mikroben im Uebermaasse sowohl an der Eingangspforte als in den inneren Organen. In der That ist ans den Untersnchungen von Doehle[1]) zn ersehen, dass die Entwickelung der Milzbrandbacillen auf Platten stark angehalten, wenn nicht vollständig verhindert wird, wenn gleichzeitig mit ihren Colonien von Streptococcus pyogenes aureus sich entwickelten. Von der Richtigkeit dieses Befundes hatten wir wiederholt Gelegenheit, nns zu überzengen beim Plattengiessen derartigen Materials, in welchem Milzbrandbacillen mit pyogenen Mikroben vermengt waren, besonders wenn die letzteren in Ueberzahl gegen die ersteren vorhanden waren. In solchen Fällen entwickelten sich anf Platten oder in Petri'schen Schälchen nur Colonien pyogener Bakterien, die Milzbrandcolonien traten dagegen nur verhältnissmässig selten auf und dann auch in vereinzelten Exemplaren. Es ist höchst wahrscheinlich, dass anch die Resultatlosigkeit der Cnlturen in dem einen Falle von Dr. Rndnew (l. c.), mit Ausgang in Genesnng, der nur durch die Impfung eines Kaninchens in seiner wahren Natur erkannt wurde, aus der Anwesenheit grosser Mengen eiterbildender Organismen im Secret, das zur Cultur verwandt wurde, erklärt wird. Hier handelte es sich um den gelben Staphylococcus, der die Entwickelnng der Milzbrandcolonien auf den Platten hemmte.

Was die Wirknng der Fänlnissprocesse in der Leiche auf die Lebensfähigkeit der Milzbrandbacillen betrifft, so finden sich in der Literatur Angaben, dass sie nach dem Tode des Or-

1) Dr. A. Rndnew. 3 Fälle von Milzhrand heim Menschen. Medicinisches Journal des Warschauer Ujazdow-Militär-Hospital, 1891, II. Theil (russisch).

1) Doehle, Beobachtungen über einen Antagonisten des Milzbrandes. Diss. 1889. Banmgarten's Jahresbericht 1890, S. 532.

ganismus lange Zeit nicht untergehen. Noch nicht veröffentlichte Untersuchungen eines von uns (Grigoriew) bestätigen vollkommen diese Ansicht.

Die Behandlung der von uns oben berührten Frage ist noch einer Annahme zulässig: die Milzbrandbacillen brauchten weder an Lebensfähigkeit, noch Virulenz eingebüsst zu haben, und blieb die Impfung mit der Milzpulpa an den Kaninchen resultatlos Dank der gleichzeitigen Injection von pyogenen Mikroben in dem Organismus, die dann auch zusammen mit den Milzbrandbacillen in der Milz vorhanden waren, sowie der Producte des Leichenzerfalls. Diese Factoren wirken hemmend auf die Entwickelung des Milzbrandes bei den Kaninchen. Das Vorhandensein eines Antagonismus zwischen den Milzbrandbacillen und den eiterbildenden Mikroben ist durch Versuche von Emmerich[1]) und Pawlowski[2]) nachgewiesen.

Endlich ist noch ein wichtiger Factor zu beachten: den Kampf des lebenden Organismus mit den pathogenen Mikroben. Es ist bekannt, dass der Organismus des Menschen sich durch keine besondere Disposition zur Infection mit Milzbrand auszeichnet und daher bei einigermaassen günstigen Bedingungen genügend Kräfte zum Kampf mit diesen Bakterien wenigstens im Verlauf einer relativ langen Zeit findet. Andererseits spielt die Individualität des Thieres eine nicht geringe Rolle beim Kampf mit den infectiösen Stoffen. Es ist denkbar, dass die Milzbrandbacillen in der Leiche, ohne vollständig ihre pathogenen Eigenschaften eingebüsst zu haben, dennoch unter den oben auseinandergesetzten Bedingungen in hohem Grade in ihrer Virulenz geschwächt sind, so dass die zur Impfung verwandten Kaninchen Dank individueller Indisposition im Stande waren, der Bacillen Herr zu werden und die Impfung zu überleben. Ausserdem ist nicht aus dem Auge zu lassen, dass sowohl in den Fällen von Dr. K. und Sch., als auch in denen des Dr. Rudnew eine mehr oder weniger energische Therapie eingeleitet war, sich stützend hauptsächlich auf eine locale und allgemeine Antisepsis, was auch auf die biologischen Eigenschaften der Bacillen Einfluss haben konnte. Aus dem Folgenden ist zu ersehen, welche Bedeutung die antiseptischen Stoffe für die biologischen Eigenschaften pathogener Bakterien haben.

In den Handbüchern wird erwähnt, dass die Milzbrandinfection zu Stande kommt bei Leuten, die in Berührung kommen mit an Milzbrand zu Grunde gegangenen Thieren und deren Producten: Häuten, Haaren, Wolle u. a., bei Sectionen an dem Milzbrand erlegenen Personen, durch Bisse von Fliegen, die mit derartigen Stoffen in Berührung kommen.[3]) Offenbar verlieren die Milzbrandbacillen in einzelnen Fällen, wenigstens im Verlauf eines gewissen Zeitraumes ihre Virulenz auch im todten Organismus nicht, in anderen Fällen dagegen kann die Virulenz verloren geben.

Die allgemein bekannte Thatsache der Milzbrandinfection durch Producte des todten Organismus (Häute, Wolle etc.) nach Verlauf eines mehr oder weniger grossen Zeitraumes nach dem Tode des Thieres zeigen die biologischen Eigenschaften der Milzbrandbacillen verschiedenartige Beziehungen abhängig von uns noch unbekannten Bedingungen. In einer Reihe von Fällen

1) Emmerich, Die Heilung des Milzbrandes. Archiv für Hygiene, Bd. VI, 1887, S. 442.

2) Pawlowski, Heilung des Milzbrandes durch Bakterien etc. Virchow's Archiv, Bd. CVIII, 1887, S. 494.

3) Tillmann's Lehrb. d. allgem. Chirurgie, Leipzig 1888; Bollinger in v. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Therapie, III. Bd., Leipzig 1886; Schütz, Invasions- und Infectionskrankheiten unserer Hausthiere; Friedberg und Frener, Handb. d. speciell. Pathol. u. Therapie d. Hausthiere, II. Bd.; Handb. d. Chirurgie v. Pitha u. Billroth, I. u. II. Theil u. A.

verlieren diese Bacillen im todten Organismus ganz und scheinbar für immer ihre Lebensfähigkeit, in anderen Fällen bewahren sie dieselbe kürzere oder längere Zeit. Endlich existiren Bedingungen, unter denen die Milzbrandbacillen offenbar ihre Lebensfähigkeit einbüssen auf Nährsubstraten, erweisen sich dagegen beim Hineingelangen in den lebenden Organismus virulent. Einer von uns (v. Maximowitsch) beobachtete, dass die Sporen des Milzbrandes sich durch eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit gegen den todten Organismus und eine niedrige Temperatur auszeichnen und beim Uebertragen aus den ungünstigen Bedingungen (den todten Organismus und die niedrige Temperatur) auf Nährsubstrate weder an Entwickelungsfähigkeit noch Virulenz einbüssen. Weitere Untersuchungen des einen von uns (v. Maximowitsch)[1]), angestellt an Milzbrandbacillen und einigen anderen pathogenen Mikroben zeigten, dass man die Fähigkeit der Milzbrandbacillen, Culturen zu bilden, von ihrer Virulenz zu unterscheiden hat. Es erwies sich, dass 0,3 Naphtol α und 0,6 Naphtol β auf 1000 in 15—20 Minuten die Milzbrandbacillen beim Uebertragen aus Bouillon in gewöhnliche Nährsubstrate tödten, während die Injection von Bouillon, die die oben erwähnte Dosis Naphtol enthielt, bei Thieren den Tod durch Milzbrand herbeiführe. Damit die Bacillen und Sporen durch obengenannte Dosen Naphtol getödtet werden, ist ein 5—6tägiges Verweilen in der naphtolisirten Bouillon nöthig. Die Fähigkeit der Milzbrandbacillen, Culturen zu bilden und ihre Virulenz gehen nicht immer Hand in Hand.[2])

Wir wiederholten zusammen einen Theil dieser Versuche, hauptsächlich ein Verfahren suchend, vermittelst dessen man ein Thier immun gegen Milzbrand machen könnte, und andererseits um sich mit Erfolg im Fall einer Erkrankung mit Milzbrand einer Impfung mit abgeschwächten Culturen zu therapeutischen Zwecken bedienen zu können.

Zu dem Zweck nahmen wir eine sehr stark wirkende Milz-

1) v. Maximowitsch, Bericht üb. die Abdelegirung ins Ausland, Woienno-Sanitarnoie Dielo 1889, No. 18 (russisch), Woienno-Mediziuskii Journal 1889, No. 10 (russisch), Des propriétés antiseptiques du naphtol α und Nouvelles recherches sur les propriétés antiseptiques des naphtols α et β, Comptes rendus 1888, Tome CVI, p. 866 et 1441.

2) Meine Schlussfolgerungen im Comptes rendus 1888, Tome CVI, p. 1441 auseinandergesetzt, bestehen darin, dass die Wirkung der Antiseptica intensiver ist in Substraten von geringer Dichtigkeit, beinahe die Hälfte schwächer in Substraten grösserer Dichtigkeit (flüssige Gelatine und Agar) und endlich noch schwächer an der Oberfläche von festen Nährböden, die die Antiseptica enthalten (erstarrte Gelatine und Agar). Dieselben Schlüsse haben eine Bestätigung erfahren durch die Arbeit von Behring (Ueber Desinfection etc., Ztschr. f. Hygiene, IX. Bd., S. 395, 1890), welcher fand, dass die Milzbrandbacillen im Wasser durch Sublimat 1 : 500000 in wenigen Minuten getödtet werden, in Bouillon 1 : 40000, in Blutserum genügt zu demselben Zweck nicht immer 1 : 2000. Sowohl Behring wie Geppert (Zur Desinfectionsfrage, Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 25, 26 u. 27), die an der Frage der Desinfection arbeiteten und offenbar meine Arbeit nicht kannten, gehen in ihren Ansichten über einige Fragen auseinander (Behring, Die Sublimatfrage und Geppert, Deutsche medicin. Wochenschr. 1891, No. 29 u. 30) und kommen aber beide, jedenfalls später als ich, zu denselben Schlussfolgerungen, die von mir bereits 1888 ausgesprochen waren, dass die Intensität der Wirkung der Antiseptica abhängig ist von dem Boden, auf dem die Desinfection vorgenommen wird. Um den Schluss sich zu erlauben, dass der gegebene Mikroorganismus durch das Antisepticum getödtet worden ist, genügt es nicht, festzustellen, dass er keine Culturen giebt auf künstlichem Nährmaterial, sondern er darf im lebenden Thierorganismus sich nicht entwickeln. Endlich bestätigen Behring und Geppert meine Ausführungen, dass die Virulenz der Milzbrandbacillen und ihre Fähigkeit, Culturen zu bilden, nicht immer Hand in Hand gehen. v. Maximowitsch.

brandcultur, die viel Sporen enthielt (eine minimale Menge dieser Cultur tödtete Kaninchen innerhalb 1½—3 Tagen). Zu einer 24 Stunden alten Verdünnung dieser Cultur in 10 cm³ Bouillon fügten wir 1,1 ‰ Naphtol *α* zu und liessen 24 Stunden stehen. Es erwies sich, dass die Milzbrandbacillen und ihre Sporen ohne äusserlich im mikroscopischen Bau Aenderungen aufzuweisen, ihre Virulenz vollkommen eingebüsst hatten; so erwiesen sich 2 cm³ dieser Cultur, einem Kaninchen subcutan applicirt, ganz unschädlich.

Um Immunität bei Thieren herbeizuführen, beschlossen wir, durch Naphtol *α* abgeschwächte Culturen Kaninchen zu appliciren. In dieser Hinsicht sind unsere Versuche noch nicht abgeschlossen, doch haben wir Thatsachen, die die Beobachtungen eines von uns (v. Maximowitsch) bestätigen. Er fand, dass die Injection von Bouillonculturen, in denen die Milzbrandbacillen durch 2,0 Naphtol *α* auf 1000 in 15—20 Minuten getödtet waren, Kaninchen nicht vor neuer Infection schützt. Wir nahmen, wie oben erwähnt, Bouillonculturen, die Sporen enthielten, mit 1,1 ‰ Naphtol *α*, und die 24 Stunden unter dem Einfluss dieses Antisepticums gestanden hatten und spritzten täglich je 2 cm³ 6 Tage hindurch den Kaninchen ein. Dessen ungeachtet blieben die Thiere lebend, gesund und nahmen sogar an Gewicht zu. Nach Verlauf von 10—14 Tagen nach der letzten Injection machten wir eine neue Impfung denselben Kaninchen mit gewöhnlicher Milzbrandcultur und kamen stets zu einem und demselben Resultat: die Entwickelung von Milzbrand und Tod. Daraus geht ohne Zweifel hervor, dass die wiederholten Injectionen durch Naphtol oder andere Antiseptica getödteten Milbrandculturen die Thiere nicht vor neuer Infection schützt. Darauf änderten wir unsere Versuchsanordnung und beschlossen, dem Gedankengange der Pasteur'schen Schutzimpfung bei der Hundeswuth folgend, den Kaninchen durch Antiseptica, besonders so stark wirkende und zugleich ungiftige, wie Naphtol *α* abgeschwächte Culturen zu appliciren und zugleich von weniger zu stärker virulenten übergehend. Unsere Versuche in dieser Hinsicht sind noch nicht abgeschlossen.

Zurückkehrend zur Frage, welche von den aufgezählten Bedingungen, die so oder anders auf die Lebensfähigkeit und die pathogenen Eigenschaften der Milzbrandbacillen Einfluss haben, vorherrschend oder gemeinsam eine Bedeutung für die von uns mitgetheilten Fälle von Milzbrandinfection hatten, müssen wir gestehen, dass diese Lösung der Frage schwierig ist.

Zur Aufklärung einiger Voraussetzungen, die bei Behandlung der eben beregten Frage ausgesprochen sind, können wir uns nicht in zureichendem Grade auf die entsprechenden Versuche an Thieren stützen, dafür dieselben die pyogenen Microben lange nicht so pathogen sich erweisen wie für den Menschen und gewöhnlich nicht die Allgemeininfection herbeiführen, wie sie sich beim Menschen in Form Pyämie oder Septicämie sich entwickelt. In Anbetracht dessen wäre in Zukunft eine nach Möglichkeit ausführliche Beobachtung derartiger Fälle wünschenswerth, um so mehr als es sich hier offenbar bei Ansteckung von Menschen, die dabei zu Grunde gehen, meist wohl um eine Mischinfection handelt und zwar von Milzbrand und pyogenen Microkokken, die zuerst am Orte der Infection auftreten, dann aber sich über den ganzen Organismus verbreiten.

Zum Theil sich stützend auf Thatsachen wie sie die Wissenschaft bereits ausgearbeitet hat, zum anderen Theil auf unsere Untersuchungen, kann man wohl die mehr oder weniger am nächsten der Wahrheit nahe kommende Annahme aussprechen, dass die Milzbrandbacillen in den Fällen Sch. und Dr. K. ihre Lebensfähigkeit und pathogenen Eigenschaften verloren hatten in Folge des bei Lebzeiten der erwähnten Individuen stattfinden Kampfes mit den pathogenen Microben. In geringerem Grade kann der Verlust der Lebensfähigkeit und der pathogenen Eigenschaften der Milzbrandbacillen bei Dr. K. und Sch. abhängig gemacht werden vom Antagonismus zwischen diesen und den pyogenen Kokken, so wie von den Veränderungen, die sich bei Sterbenden und im todten Organismus einstellen.

V. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg.

Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. **M. Dinkler,**

I. Assistent und Privatdocent.

(Fortsetzung.)

16. Herr Tl., 40j. Offizier, untersucht am 9. II. 91.
Aetiologie: Vor 14 Jahren Syphilis, Hg-Cur, 2 gesunde Kinder.
Symptome: Seit ½ Jahre lancinirende Schmerzen, Parästhesien, Ermüdung, Blasen- und Geschlechtsschwäche.
Status: Andeutung von Ataxie; Analgesie, starkes Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Myose, Anisocorie, schwache Pupillarreaction; Plaquesnarben.
Ordin.: Hg-Cur.
12. V. 91. 80 Einreibungen à 5,0 in Nassau, Hydrotherapie, Elektrotherapie; gut ertragen, 2,5 kg zugenommen; Gehen etwas besser. Arg. nitric. Luftcur.
5. VIII. Schwarzwald; erhebliche Besserung, Gehen besser, kaum noch ataktisch, Blase viel besser. Hg-Cur.
19. X. 25 Einreibungen à 5,0; gut ertragen; fortschreitende Besserung; hat wieder ohne Beschwerden etwas Dienst gethan. Pil. tonic., Halbbäder, später Kal. jod.
17. V. 92. Im Ganzen befriedigend, Jod nicht ertragen; geht noch etwas unsicher Treppen, thut Dienst; lobt den Erfolg der Hg-Curen sehr, selten Schmerzen, Blase gut; Hg-Cur.
27. VI. 92. Nassau, 25 Einreibungen à 5,0; gut ertragen, nur etwas matt, Schmerzen sehr selten, Blase ziemlich gut, objectiv keine Aenderung. Pil. tonic., Schwarzwald.

17. Herr P. R., 44j. Bauunternehmer (20. V. 91).
Aetiologie: Vor 18 Jahren Ulcus dur. (Hg-Cur.)
Symptome: Seit 5 Jahren Schwäche in den Beinen, dann Diplopie, seit 4 Jahren heftige lancinirende Schmerzen, Magenkrisen, Parästhesien, seit ¾ Jahren Ataxie, besonders links, auch in den Händen, Blase gut, Potenz vermindert.
Status: Hochgradige Ataxie, Analgesie, starkes Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, reflectorische Pupillenstarre, links complete Ophthalmoplegia externa, rechts nur der Abducens noch wirksam (hat Hg, Kal. jodat., Galvanis., Suspension gebraucht).
Ordin.: Nauheim und Hg-Cur.
30. VI. 80 Inunctionen à 5,0; Marschiren besser, keine Schmerzen, objectiv keine Aenderung. Später Kal. jodat, Galvanis., Arg. nitric.

18. Herr Cl., 37j. Offizier, untersucht 17. XI. 91.
Aetiologie: Vor 12 und 7 Jahren Schanker, keine Kinder.
Symptome: Seit 4 Jahren lancinirende Schmerzen, Unsicherheit und Ermüdung der Beine, Blasenschwäche (Enuresis).
Status: Keine Ataxie, leichte Analgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, geringes Schwanken oc. cl., Sehnenreflexe fehlen, Anisocorie, fast völlige Starre.
Cur in Aachen, 80 Inunctionen à 5,0, dann Nassau; etwas gebessert.
4. II. 92. In Nerothal mit Bädern und Electricität behandelt; Arg. nitric.; erhebliche Gewichtszunahme, Besserung, Schmerzen geringer, Blase besser.
8. VII. Stat. id. Steifheit im rechten Bein etwas grösser. Nauheim und Hg-Cur.
10. XI. Nauheim, 30 Inunctionen à 5,0; sehr gut ertragen, Schmerzen blieben eine Zeit lang weg, jetzt wieder etwas da, Marschiren gut, keine Enuresis mehr. Halbbäder, Arg. nitr., Galvanisation.

19. Herr v. K., 42j. Hauptmann, untersucht am 9. V. 91.
Aetiologie: 1872 Syphilis; Hg-Cur, kein Recidiv.
Symptome: Seit 2½ Jahr Parästhesien an den Unterschenkeln, Genitalien, Hüften, Gesicht, Stirn; seit 1 Jahre lancinirende Schmerzen; Doppeltsehen; seit 1¾ Jahren Amblyopie links, jetzt Amaurose, neuerdings auch Sehschwäche rechts. Beine und Blase gut.
Status: Keine Ataxie, nur locale Anästhesie der linken Stirnhälfte, kein Schwanken; Fehlen der Sehnenreflexe, Myose; reflectorische Pupillenstarre rechts; Atrophia n. optic. (links Amaurose, rechts S. $^{6}/_{8}$, Gesichtsfelddefect nach innen-oben); vor 1½ Jahren Hg-Cur (150,0).

10. VI. 30 Inunctionen à 5,0; gut ertragen, Besserung; Sehen rechts besser, Allgemeinbefinden besser.

19. VI. Noch 10 Einreibungen à 5,0; S. r. Auge = $^5/_6$, lesen besser, Gesichtsfeld wie früher; stat. idem sonst; Arg. nitric., Galvanisation.

20. Graf E., 32j. Offizier, untersucht am 21. X. 92.

Aetiologie: Vor 12 Jahren Syphilis. Curen bis 1884.

Symptome: Vor 3 Jahren Doppeltsehen; seit $1^1/_2$ Jahren Blasenschwäche, seit 1 Jahre lancinirende Schmerzen, Parästhesien, Ermüdung und Unsicherheit der Beine, besonders im Dunklen.

Status: Sehr geringe Ataxie, Schwanken oc. claus., Fehlen der Sehnenreflexe, reflectorische Pupillenstarre, geringe Blasenschwäche.

Hat 1891 eine sechswöchentliche Schmierkur gemacht, sehr gut ertragen; guter Erfolg.

Ist jetzt auf der Hochzeitsreise, vollkommen potent, allnächtlich zweimal Coitus!

21. Herr M., 37j. Ingenieur, untersucht am 11. I. 92.

Aetiologie: Vor 12 Jahren Syphilis (Hg, Kal. jod.), 1 Abortus u. s. w.

Symptome: Seit 3 Jahren lancinirende Schmerzen, Parästhesien und Müdigkeit in den Beinen, Verminderung der Potenz; Parästhesien im Gesicht.

Status: Ataxie und Analgesie der Beine, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Pupillen gut, Blasen- und Geschlechtsschwäche.

Ordin.: Hg-Cur, Galvanisation.

13. II. 30 Einreibungen à 5,0; gut ertragen; Schmerzen selten, mehr Parästhesien. Pil. tonic. Galvanisation.

3. III. Erhebliche Besserung, Beine kräftiger, Patient geht auf die Berge, Kopf viel freier, Stimmung froher, Blase besser, Parästhesien unverändert. Später Arg. nitric.

22. Herr S. G. L., 44j. Kaufmann, untersucht am 28. V. 92.

Aetiologie: Vor 10—12 Jahren Angina syphilitica, vor 6—7 Jahren Schanker.

Symptome: Seit 2 Jahren Ermüdung, lancinirende Schmerzen, Parästhesien, Unsicherheit im Gehen, Gürtelgefühl, Ulnarissensation, Blasen- und Geschlechtsschwäche.

Status: Leichte Ataxie, Analgesie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, Myose nebst reflectorischer Pupillenstarre; (hat bisher 18 Einreibungen, Hg in Pillen, Kal. jodat. gebraucht).

Ordin.: Nauheim und Hg-Cur.

21. VII. 92. 30 Einreibungen à 5,0 in Nauheim; sehr gut ertragen; Besserung: Beine etwas kräftiger, Parästhesien unverändert; objectiv kaum noch Ataxie, Gehen und Stehen sicherer, Analgesie geringer, Schwanken oc. cl. geringer. Pil. tonic., Luftcur, Galvanisation.

17. X. 92. Beine andauernd besser, Gürtelgefühl noch sehr lästig, Obstipation.

23. Herr C. Ho., 42j. Kaufmann, untersucht am 7. V. 92.

Aetiologie: Vor 15 Jahren Syphilis, Hg-Cur; Kinder gesund.

Symptome: Seit 3—4 Jahren Parästhesien (nie heftige Schmerzen), Abnahme der Potenz.

Status: Keine Ataxie, Sensibilität gut, geringes Schwanken oc. claus., Fehlen der Sehnenreflexe, Myose bei deutlicher Pupillarreaction; Plaquesnarben an der Wangenschleimhaut.

Ordin.: Nauheim und Hg-Cur.

21. VI. 92. 21 Einreibungen à 5,0, ziemlich gut ertragen; objectiv etwas Anämie, kein Schwanken oc. cl. mehr. Arg. nitric. mit Nux vomic. Luftcur.

1. XII. 92. Bisher gut; vor 5 Tagen (auf der Jagd) Doppeltsehen; Parese des linken Abducens und der Heber und Senker des linken Auges, Sehschärfe normal, Papillen etwas blass; schon Besserung jetzt; objectiv keine Aenderung, kein Schwanken oc. cl. Kal. jod. oder Hg.

24. Herr G. H., 47j. Lehrer, untersucht am 4. VIII. 92.

Aetiologie: 1869 Syphilis (Schanker, Condylome).

Symptome: 1880 epileptischer Anfall, Heilung auf Kal. jodat., dann lancinirende Schmerzen in den Beinen, später Gürtelschmerzen; seit 1888 Zunahme des Gürtelgefühls, Ermüdung und Steifheit der Beine, etwas Parästhesien, Blase gut, Potenz schwach, nie Doppeltsehen.

Status: Keine Ataxie, leichte Analgesie, geringes Schwanken oc. cl., Fehlen der Patellarreflexe, Differenz und reflectorische Starre der Pupillen; Herz sehr erregt.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Behandlung: Hg-Cur in St. Blasien (25 Inunctionen à 5,0), Arg. nitric., Galvanisiren.

23. XII. 92. Schmiercur sehr gut ertragen, Besserung; Sicherheit der Beine grösser, Schmerzen seltener und geringer; objectiv kaum noch Analgesie nachweisbar, kein Schwanken oc. cl., keine Differenz der Pupillen mehr, sonst status idem.

25. Herr J. E., 41j. Kaufmann, untersucht am 1. XI. 92.

Aetiologie: 1880 Syphilis, öfters Zungenaffection, Pillencur.

Symptome: Seit 2 Monaten Sehstörung, allmählich fast erblindet; seit 2—3 Jahren leichte lancinirende Schmerzen, Blase etwas träge, Potenz gut.

Status: Keine Ataxie, Sensibilität normal, Spur von Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe, hochgradige Myosis und Anisocorie; rechts Amaurose (kein Lichtschein), links kein Fingerzählen mehr (Atrophia nn. opticor.), Plaquesnarben an den Mundwinkeln.

Ordin.: Hg-Cur.

20. XII. 36 Einreibungen à 5,0; sehr gut ertragen, fühlt sich ganz wohl, keine Schmerzen, Potenz gut.

Befund von Herrn Prof. Leber: Am rechten Auge werden heute Bewegungen der Hand sicher wahrgenommen (früher kein Lichtschein!), am linken Auge vielleicht etwas besser, Gesichtsfeldbeschränkung weniger ausgesprochen, starke Undeutlichkeit des excentrischen Sehens, central vielleicht etwas weniger gesehen, Finger auf 2 m (früher 3) (sehr dunkler Tag).

18. I. 93. Noch 20 Inunctionen zu 5,0; Patient befindet sich sehr wohl, Stimmung sehr gehoben, lief sogar Schlittschuhe; objectiv nach der Untersuchung von Herrn Prof. Leber: mit dem rechten Auge Handbewegungen deutlich wahrgenommen; linkes Auge mit + 6 D. S. = $^1/_{20}$; Finger in $2^1/_2$ m; Gesichtsfeld nach der Nasenseite hin weniger eingeschränkt, Undeutlichkeit des excentrischen Sehens nicht mehr so ausgesprochen; Farbensinn hochgradig gestört, Pupillen wie früher, desgleichen ophthalmoskopisch keine Aenderung.

26. Herr R., 33j. Hotelier, untersucht am 28. IX. 92.

Aetiologie: 1883 Schanker und Syphilis; nervöse Belastung; angestrengte Thätigkeit.

Symptome: 1890 linksseitige Abducenslähmung; Hg-Cur; Besserung; 1891 Recidiv; Aachen; Heilung. Seit 3 Wochen Kopfschmerzen links, Doppeltsehen, manchmal stechende Schmerzen in den Füssen, Parästhesien (Ulnarissensation links); Blase und Potenz gut.

Status: Patellarreflex rechts fehlend, links nur sehr schwach (Jendr.), Pupillen reagiren mässig; Abducensparese links; starke Plaquesnarben an den Mundwinkeln (raucht sehr mässig!).

Ordin.: Nauheim und Hg-Cur.

14. I. 93. 30 Inunctionen à 5,0; sehr gut ertragen, Erfolg sehr gut, Auge gut, keine Schmerzen, keine Parästhesien mehr; Blase gut; objectiv ausser der Beseitigung der Abducensparese keine Aenderung.

27. Herr J., 39j. Kaufmann, untersucht am 29. I. 86.

Aetiologie: 1878 syphilitische Infection, Hg-Cur; 1882 Recidiv, viel Reisestrapazen.

Symptome: Seit 1884 beginnende Sehnervenatrophie (Otto Becker), Blasenschwäche, leichte lancinirende Schmerzen, Ermüdung der Beine, Unsicherheit im Dunklen.

Status: Etwas Analgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, Fehlen der Sehnenreflexe, reflectorische Pupillenstarre, beginnende Opticus-Atrophie (rechts S. = $^6/_6$, links = $^6/_{24}$); Blasenschwäche.

Ordin.: Kal. jodat., Hg in Aachen.

26. X. 86. 45 Inunctionen à 5,0 und 4 Wochen Kal. jodat.; Besserung, Schmerzen geringer, Gehen besser, Augen etwas besser, Patient sieht klarer (links S. = $^6/_{18}$ O. Becker). Arg. nitr. und Galvanisation.

22. IV. 87. Wohlbefinden, linkes Auge noch etwas besser geworden; am Kopf suspectes Exanthem, am linken Zungenrand ein syphilitisches Geschwür, desgleichen an der Wurzel des Penis; Kal. jodat., Aachen.

26. XI. 87. Im Juni und Juli 40 Einreibungen à 5,0; Sehen jedenfalls nicht schlechter, leichte Divergenz der Bulbi, Anisocorie, Kal. jodat.

20. II. 88. Augenbefund im Wesentlichen gleich, rechtes Auge ziemlich gut, linkes Auge S. = $^6/_{24}$; Gesichtsfeld normal, keine Farbensinnstörung, keine syphilitischen Erscheinungen mehr. Aachen.

6. II. 89. Mai und Juni 1888 30 Einreibungen à 5,0; gut ertragen; selten Schmerzen, Blase etwas träger, Augen eher besser, Sehschärfe rechts normal, links $^6/_{18}$; Kal. jodat., Arg. nitric., Aachen.

1. V. 90. Im Mai 1889 in Aachen 30 Einreibungen à 5,0; Ostern 1890 Influenza, die sehr angriff; Augen jetzt eher noch besser als 1889, Beine etwas schlechter; objectiv etwas Schwanken oc. cl., sonst keine Aenderung; Pilul. tonic., ev. Aachen, Kal. jodat.

B. (klinisch behandelte Patienten).

1. A. M., 40j. Cigarrenarbeiter, aufgenommen den 20. X. 84.

Aetiologie: 1870 Ulcus ad penem; Schwellung der Leistendrüsen; Schmiercur; vor einigen Jahren nässende Stellen am After. Aus der Ehe vor der Infection stammt 1 gesunder Sohn, nach der Infection ein Abortus, Frucht todt, mit Ausschlag behaftet.

Symptome: 1880 schleichend verlaufende Hüftgelenkserkrankung links, mit Ausgang in Verkürzung des Beines; einige Zeit nach Beginn dieser Gelenkveränderungen pelziges, taubes Gefühl, lancinirende Schmerzen in den Beinen, unsicherer Gang, besonders in der Dunkelheit; Gürtelgefühl, Blasenschwäche; seit $^3/_4$ Jahren Verminderung des Geschlechtstriebes, Schmerzen im Rücken, öfters Doppeltsehen.

Status: Grosser, graciler Mann. Luxation im linken Hüftgelenk nach Fractur des Gelenkkopfes, unsicherer Gang; Schwanken bei Augenschluss, Herabsetzung der Sensibilität der Beine, Hyperästhesie gegen Kälte an den Beinen; Fehlen der Sehnenreflexe,

deutliche Ataxie der Beine, Muskelsinnstörungen; Myosis und reflectorische Pupillenstarre.

Diagnose: Tabes dorsalis; Arthropathia tabica coxae sin.

Therapie: Schmiercur. (40 Einreibungen à 8,0.)

Entlassung am 13. XII.: Schmerzen geschwunden; Sensibilitätsstörungen auch objectiv wesentlich gebessert, Ataxie kaum noch nachweisbar, Gürtelgefühl erheblich vermindert.

Januar 93: Gestorben am 13. Mai 1892; Verlauf unbekannt, ebenso Todesursache.

2. R. W., 32j. Locomotivführer, aufgenommen den 20. XI. 85.

Aetiologie: Vor 10 Jahren Ulcus durum, Ausschlag, Schmiercur; seit 10 Jahren Strapazen und Erkältungen als Locomotivführer.

Symptome: Seit 4 Jahren Druck im Leib, Brennen im Anus, lancinirende Schmerzen unbestimmter Localisation in den Beinen; seit 1 Jahr Müdigkeits- und Schwächegefühl in den Beinen; Abends Anschwellungen der Knöchel, Abnahme des Geschlechtstriebes; beträchtliche Abmagerung, Andeutungen von Larynxkrisen.

Status: Grosser, schwächlicher Mensch; psychisches Verhalten nicht völlig normal, Myose und reflectorische Starre der Pupillen, Analgesie in den Beinen, Hypalgesie am Rumpf und in den Armen; Tricepsreflex links normal, fehlt rechts, Patellar- und Achillessehnenreflex fehlt rechts, links vorhanden, Cremasterreflex fehlt beiderseits; geringe Ataxie im rechten Bein ocul. claus.; ebenso Schwanken bei Augenschluss.

Diagnose: Tabes dorsalis (Crises gastriques et laryngées).

Therapie: Schmiercur, farad. Pinselung nach Rumpf.

Entlassung den 22. II. 86 (77 Einreibungen à 8,0): Gewichtszunahme von ca. 5 kg; bedeutende Besserung, lancinirende Schmerzen beseitigt, Müdigkeit nur Morgens (Pat. glaubt bestimmt 4—5 Stunden gehen zu können), keine Ataxie, fast kein Schwanken mehr bei geschlossenen Augen, Analgesie nur noch von den Knien abwärts; Reflexverhalten unverändert.

Januar 93: Gestorben 1888; weiterer Verlauf unbekannt, ebenso Todesursache.

3. F. W., 61j. Buchbinder, aufgenommen den 29. VI. 88.

Aetiologie: 1879 Ulcus durum mit Secundärerscheinungen (Exanthem, Angina); starke Innunctionscur; sexuelle Excesse.

Symptome: Seit Mai 1884 reissende Schmerzen in den Oberschenkeln, 3—4 Monate später auch in den Unterschenkeln und Füssen, Müdigkeit und Schwere in den Beinen, Gang unsicher, träge Urinentleerung, oft Harnträufeln; August 1885 erfolglose Cur in Nauheim; 1886 gürtelförmiger Druck um das Abdomen, Impotenz.

Status: Kräftiger Mann, linksseitige Taubheit, Myose und reflectorische Starre der Pupillen, Fehlen sämmtlicher Sehnenreflexe, Hautreflexe vorhanden, Tastsinn an den grossen Zehen etwas abgestumpft, desgleichen Temperatursinn an den Füssen und Unterschenkeln, hochgradige Ataxie der Beine, Muskelsinnstörungen.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Innunctionscur.

Entlassung den 18. VIII: Entschiedene Besserung im Gehen, Pat. kann jetzt ohne Stock durch den ganzen Krankensaal gehen, ohne zu schwanken, während er früher nach einigen Schritten sich nicht mehr halten konnte, Schmerzen seltener und geringer, Urinentleerung gebessert.

Januar 93: Nenere Angaben über den weiteren Verlauf sind nicht zu ermitteln.

4. E. R., 45j. Klempnersfrau, aufgenommen 8. V. 86.

Aetiologie: Mann der Pat. syphilitisch, Pat. gebar 8mal, davon waren 6 Aborts, im 2.—8. Monat, 2 Kinder kamen todt auf die Welt, waren ausgetragen; 1876 Schmiercur.

Symptome: 1885 zum ersten Male stechende Schmerzen in dem linken Beine, seit ½ Jahr Kribbeln und Taubsein im ganzen Körper, Unsicherheit im Gehen, besonders in der Dunkelheit.

Status: Kräftige, wohlgenährte Frau; träge Pupillarreaction, leichte Ataxie der Beine, Hypalgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung in denselben, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur (80 Einreibungen).

Entlassung den 11. VI.: Wesentliche Besserung, Schmerzen beseitigt; die objectiven Symptome sind noch vorhanden, doch ist die Schwäche und Unsicherheit der Beine erheblich gebessert.

Januar 93: Gestorben vor 3 Jahren; Verlauf unbekannt, ebenso Todesursache.

5. S. Sch., 58j. Locomotivführer, aufgenommen den 1. VI. 86.

Aetiologie: ca. 1850 Gonorrhoe und Schanker ohne Secundärerscheinungen; häufige Erkältungsschädlichkeiten, „Unfall" 1871, sexuelle Excesse.

Symptome: 1868 reissende Schmerzen in beiden Beinen; 1889 vorübergehend Doppeltsehen, Unsicherheit des Ganges, besonders in der Dunkelheit, taubes Gefühl in den Beinen, Formication im 4. und 5. Finger beiderseits, Müdigkeit, Pat. kann nur noch 15—20 Minuten lang gehen, Harnträufeln, Geschlechtstrieb erloschen.

Status: Kräftiger Mann; reflectorische Pupillenstarre, Fehlen der Sehnenreflexe, Hyperästhesie gegen Kälte an den oberen Extremitäten, Rumpf und Oberschenkeln, leichte Ataxie der Beine, Abschwächung des Muskelsinnes in den Beinen, starkes Schwanken bei geschlossenen Augen; Cystitis.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur.

Entlassung den 20. VII: Hyperästhesie gegen Kälte fast völlig verschwunden, lancinirende Schmerzen geringer, Pat. kann 1 Stunde mit geringer Unterbrechung gehen, Enuresis so gut wie geheilt.

Gestorben vor 6 Jahren (1886); Verlauf unbekannt, ebenso Todesursache.

6. K. S., 45j. Pfarrersfrau, aufgenommen den 1. VII. 86.

Aetiologie: Pat. verheirathete sich im 16. Lebensjahre; der Mann der Pat. war syphilitisch inficirt; 1malige Conception mit Frühgeburt im 8. Monat; das Kind starb bald an Schwäche; im Anschluss an die Geburt hatte Pat. öfters Ausschläge an den Genitalien und am Halse; zweite Ehe nach dem Tode des ersten Mannes (an Tuberculose) blieb steril.

Symptome: Kräftige Frau; vorübergehend Doppeltsehen; im Winter 1881/82 stechende Schmerzen in den Knöcheln beider Fussgelenke, taubes Gefühl in den Beinen; Unsicherheit der Beine; schlendernder Gang; im April 1882 Gürtelgefühl; elektrische und hydriatische Behandlung erfolglos; Harnbeschwerden; auf Jodkali und Badecur in Nauheim wesentliche Besserung.

Status: Träge Pupillarreaction, Anisocorie, Ataxie der Beine, Schwanken bei Augenschluss, Muskelsinnstörungen, Herabsetzung der Tast- und Schmerzempfindung in den unteren Extremitäten, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung in den unteren Extremitäten; Fehlen der Sehnenreflexe.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur, Galvanisation.

Entlassung am 31. VII. 86: Entschiedene Besserung der motorischen und sensiblen Störungen; Schmiercur fortsetzen.

December 1892: briefliche Mittheilung, wonach Patientin gänzlich unfähig zu Gehen ist und öfter an Schmerzanfällen leidet.

7. Emma J., 35j. Kaufmannsfrau, aufgenommen den 15. III. 87.

Aetiologie: Der Mann der Pat. 1889 inficirt, vereiternde Bubones inguinales, später breite Condylome (Hg-Cur und Jodkali). Patientin gebar 1 gesundes Kind; bei der zweiten Gravidität Ausschlag an den Genitalien und der übrigen Haut; Kal. jodat. brachte baldige Heilung; das Kind kam zu früh zur Welt, hatte einen Ausschlag, ist sehr elend; noch 3 Kinder gesund.

Symptome: Seit 4 Jahren lancinirende Schmerzen und Ameisenkriechen in den Beinen, unsicherer Gang, rasche Ermüdung beim Gehen; seit 2 Jahren Gürtelgefühl, Rückenschmerzen, schlendernder Gang, Urinbeschwerden, Parästhesien in den Beinen stärker; seit Juli 1886 kann Patientin nicht mehr gehen, weil sie immer in den Knien einknickt.

Status: Kräftige Frau, deutliche Anämie, linke Pupille etwas weiter als die rechte (doppelseitige Myosis), reflectorisch starr, stereognostischer Sinn an den oberen Extremitäten etwas vermindert, leichte Ataxie der Hände, Abstumpfung der Tastempfindung in den Beinen, Hypalgesie, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung (2—5 Sec.), die Sehnenreflexe fehlen sämmtlich, hochgradige Ataxie der Beine und Muskelsinnstörungen; Stehen unmöglich.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur (75 Innunctionen à 8,0).

Entlassung den 18. VI.: rechte Pupille reagirt, Unsicherheit und ataktisches Zittern der Arme geringer, Schrift besser, desgl. steregnostischer Sinn gebessert; in den unteren Extremitäten ist die Motilität gebessert; Pat. kann jetzt, auf die Wärterin und einen Stock gestützt, gehen.

Nähere Angaben über den weiteren Verlauf sind nicht zu ermitteln, doch scheint die Besserung keine dauernde gewesen zu sein.

8. Herr M., 46j. Kaufmann, aufgenommen den 10. XII. 88.

Aetiologie: 1873 Ulcus durum mit nachfolgenden Secundärerscheinungen: Condylomata lata, Angina et Laryngitis specifica, papulöses Syphilid der Kopfhaut, Psoriasis palmarie et plantaris; Behandlung mit Jodkali (!), Zittmann'schem Decoct und zuletzt Hg (in Pillen); 1875 Verheirathung; in der Ehe traten 3mal Abortus (im 5. bis 7. Monat) ein; 2 ausgetragene Kinder todt geboren.

Symptome: Seit Frühjahr 1888 lancinirende Schmerzen in den Oberschenkeln, leichtere Ermüdung beim Gehen, Andeutungen von Gürtelgefühl, leichte Retentio urinae, Abnahme der Potenz.

Status: Kräftiger Mann, geringe Ataxie der Beine, Verringerung der Tastempfindung und Analgesie der Beine, Patellarreflexe fehlen, Achillessehnenreflexe schwach; alle übrigen Reflexe normal, reflectorische Pupillenstarre, linke Pupille weiter als die rechte.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur.

Entlassung am 17. XII: Cur fortsetzen.

8. I. 1889: 30 Einreibnngen à 4,0; gnt ertragen, Befinden gnt, Schmerzen geringer, Blase gnt; -- nach weiteren zehn Einreibnngen Schmerzen geschwnnden; kein Schwanken oc. cl.; — Kal. jodat.

Weiterer Verlanf unbekannt.

9. Lenchen B., 30j. Dienstmädchen, aufgenommen den 1. IX. 88.

Aetiologie: Lnes fraglich, geschlechtlicher Verkehr vom 18. Jahr ab zugestanden, vor 10 Jahren fieberlose Halsentzündnng.

Symptome: Seit August d. J. Müdigkeit in den Beinen, lancinirende Schmerzen mit reflectorischen Zncknngen, Gürtelgefühl, Taubheitsgefühl in der rechten kleinen Zehe; Schwanken beim Gehen.

Statns: Träge Pnpillarreaction, Fehlen der Sehnenreflexe an den oberen und unteren Extremitäten, Hypalgesie und Hyperästhesie gegen „Kälte“ in den Beinen, Ataxie der Beine; Narben am Hymenaldefect.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Innnctionscnr (40 Innnctionen à 3,0).

Entlassnng den 5. XII. 88: Bedentende Besserung des Ganges, Pupillen reagiren schneller als im Anfang; Ataxie nnr noch minimal.

10. F. B., 38j. Bahnmeister, aufgenommen den 13. XII. 88.

Aetiologie: 1879 Ulcns durnm, keine Secnndärerscheinnngen; Abusus im Ranchen nnd Biertrinken.

Symptome. Seit 1887 rasche Ermüdnng beim Gehen, Erschwerung der Urinentleerung, taubes Gefühl in den Beinen, lancinirende Schmerzen; nach schwacher Hg- nnd Jodkalicnr Besserung; September 1888 Gang auffallend unsicherer, stampfend.

Statns: Ataxie der Beine, Fehlen der Sehnenreflexe, Anisocorie, reflectorische Starre.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercnr. Snspension (30 Einreibnngen à 5,0).

Entlassnng: Besserung des Ganges.

Januar 93 briefliche Mittheilnng: Verschlechternng des Ganges, Erblindnng, Abnahme des Gehöres, lancinirende Schmerzen heftig, Blasenschwäche, Hyperästhesie der Beine gegen Berührnng, Mnskelsinnstörnngen etc.

(Fortsetznng folgt.)

VI. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Riegel in Giessen.

Epikritische Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt.

Von

Dr. **G. Honigmann** in Wiesbaden,

bisher Privatdocent und Assistenzarzt der Poliklinik.

(Schluss.)

Ich habe nnn bei einer Reihe von Magensäften, wie sie gerade vorhanden waren, d. h. nach Probefrühstücken nnd Probemittagbroden einige hierhin zielende Untersnchungen gemacht und die Mehrzahl derselben in den beiden Tabellen gruppirt. Bestimmt wurden Gesammtacidität (A), Gesammtsalzsäure (a—b), freie Salzsäure (B) und hieraus die gebundene HCl bei den Säften mit freier Salzsäure berechnet. Bei denjenigen, welche keine freie HCl aufwiesen, wurde genau auf die Silberlösung eingestellte $^1/_{10}$ HCl-Lösnng bis zum dentlichen Eintritt der Congo- oder Phlorogluncinreaction zugesetzt, nm auf diese Weise festznstellen, wieviel HCl dem Safte fehlte. Dieses Verfahren, welches ich weit entfernt bin, eine „Methode“ zu nennen, ist von v. Noorden und mir bereits gelegentlich unserer damaligen Untersnchungen geübt und erwähnt worden. Ich bemerke dies nur deshalb, weil Langermann[1]) dasselbe neuerdings als ein von Biedert empfohlenes anführt. Das Verfahren ist eigentlich für jeden, der sich mit derartigen Untersnchungen abgiebt, so selbstverständlich, dass man von selber darauf kommen muss. Dasselbe gilt übrigens meines Erachtens auch von der Titration der freien Säure vermittelst der Farbstoff- und anderer Proben, die als Verfahren von Mintz, Moerner und Boas ihren Platz in den Lehrbüchern und der Literatur einnehmen. Ohne diesen Autoren ihre Prioritätsrechte nur im mindesten trüben zu wollen, will ich hier nur die allerdings nncontrollirbare Thatsache erwähnen, dass v. Noordon und ich das Rücktitriren mit Congo als ein natürliches Verfahren seiner Zeit geübt haben, ohne es zum Gegenstand einer Publication zu machen, weil gewissermaassen das Verhalten dar Farbstoffe von selbst dazu anfforderte.

Ausser diesen Säurebestimmungen habe ich noch die „Eiweissmengen“ nach dem Vorgange Cahn's durch Kjeldal'sche Stickstoffanalysen festgestellt, wie v. Noorden und ich es auch damals gethan hatten. Die Fehler, die hierbei in Betracht kommen, sind alle schon seiner Zeit besprochen worden. Es handelt sich zunächst nnr um die Gewinnnng eines annähernd richtigen Begriffs für die Grösse des gelösten und nngelösten Eiweisses im Mageninhalt. Es liegt auf der Hand, dass es richtiger ist, sich bei diesen Analysen eher des unfiltrirten Saftes zu bedienen, da nur dieser die Snmme der sämmtlichen in Angriff genommenen und zu nehmenden Albnmine ergiebt. Ich habe aber gefunden, dass die Verhältnisszahlen zwischen HCl und Eiweiss sich im Filtrate ebenso wie im nativen Saft gestalten. Auch der Ammoniakgehalt des Magens macht in diesem Verhältniss keinen wesentlichen Unterschied, da die Eiweisszahlen, die aus dem Ngehalt berechnet werden, gleichfalls um das Chlorammonium zu gross ausfallen, z. B. Frau W. (Tabelle No. 7):

a — b = 87 (0,318 pCt.) Eiweiss 1,06 pCt. HCl : Eiweiss 1 : 3,33.

NH_4 Cl = 3,9

demnach

a — b = 83,1 (0,303 pCt.) Eiweiss 1,025 pCt. HCl : Eiweiss 1 : 3,38.

Ans den gefundenen Werthen wurden noch andere Verhältnisszahlen berechnet, so das Verhältniss von freier bezw. gebnndener zur Gesammtsalzsäure, ferner das Verhältniss der gebundenen HCl znm Eiweiss nnd schliesslich in den Fällen ohne Reaction mit Farbstoffen, die Summe der gefnndenen Salzsäure nnd der bis zum Eintritt des derselben zugefügten $^1/_{10}$ HCl als „HCl-Deficit“ aufgeführten, die ich znsammen als „ideelle“ HCl bezeichnet habe, schliesslich das Verhältniss dieser ideellen Salzsäure znm ermittelten Eiweissgehalt.

Die Magen gehörten fast alle magenkranken Patienten an. Ich habe dies mit Absicht gethan, weil es sich nm die Dentung pathologischer Befnnde nnd nicht um Feststellung physiologischer Daten handelte.

Es folgen nnn in zwei Tabellen eine Znsammenstellung einiger Untersuchungen und zwar in Tabelle I von Magensäften mit positiven Farbstoffreactionen, in Tabelle II von solchen ohne dieselben. Pf. und Pm. bedentet Probefrühstück und Probemittagsmahlzeit, f. filtrirten und n. nnfiltrirten, nativen Mageninhalt.

Die Tabelle I weist ausschliesslich sehr hohe Zahlen der Gesammtacidität anf, ebensolche für die Gesammtsalzsäure. Eine bis auf den Titrirfehler zahlenmässig genaue Uebereinstimmung zwischen A. und a — b ist nur in No. 1 vorhanden. Sonst ist $\frac{A.}{a - b}$ immer > 1 und zwar manchmal beträchtlich, wae daranf hinweist, dass wenigstens bei der Probemittagsmahlzeit die Gesammtacidität nicht ohne weiteres auf die Gesammtsalzsäure zu beziehen ist. Da aber diese Säfte alle mehr oder weniger grosse Mengen freie HCl haben, so ist wohl nicht anzunehmen, dass die Differenz A — (a — b) — wenigstens nicht hanptsächlich — auf freie Milchsäure, vielmehr auf saure phosphorsaure Salze zurückznführen ist. Die Zahlen für B, also die freie HCl, sind recht gross. Wie Colnmne 13 der Tabelle I ergiebt, ist das Minimnm grösser als $^1/_3$, das Maximum grösser als $^2/_3$ der Gesammtsalzsäure.

1) Virchow's Archiv, Bd. 128, p. 409.

Tabelle I.

1. Name, Art der Mahlzeit	2. Farbstoff-reaction	9. A.	4. B.	5. a — b auf 100 $^{1}/_{10}$ Na OH	6. a — b pCt.	7. (a—b)—B. geb. HCl	8. (a—b)—B. pCt.	9. Eiweiss pCt.	10. Verhältn. v. HCl : Eiweiss	11. Verhält. von (a—b)—B. zu Eiweiss	12. auf 100 HCl geb. HCl	13. auf 100 HCl freie HCl
1. Heurici, Pf. n. . .	+	96	40	98	0,36	58	0,21	2,1	1 : 5,9	1 : 10,0	59	41
2. Haas, Pm. n. . . .	+	89	40	68	0,29	28	0,09	1,91	1 : 5,7	1 : 14,2	42	58
3. Winter, Pm. n. . .	+	199	55	117	0,43	62	0,29	1,95	1 : 9,1	1 : 5,9	53	47
4. Lang, Pm. n. . . .	+	107	96	88	0,32	52	0,19	1,81	1 : 5,9	1 : 9,5	59	41
5. Lang, Pm. n. . . .	+	134	34	95	0,35	61	0,22	1,65	1 : 4,8	1 : 7,5	64	36
6. Weber, Pm. f. . .	+	117	70	103	0,37	99	0,12	1,09	1 : 2,9	1 : 9,1	92	68
7. Weber, Pm. f. . .	+	110	96	87	0,32	51	0,19	1,06	1 : 9,9	1 : 5,7	58	42

Tabelle II.

1. Name, Mahlzeit	2. Farbstoff-reaction	3. A.	4. B.	5. a — b auf 100	6. a — b pCt.	7. HCl-Deficit	8. Ideelle HCl	9. Id. HCl pCt.	10.* Eiweiss pCt.	11. HCl zu Eiweiss	12. Id. HCl zu Eiweiss
8. Haas, Pf. f.	—	49	0	98	0,15	95	78	0,27	2,2	1 : 15,2	1 : 3,2
9. Giesse, Pf. f.	—	105	0	9,5	0,034	100	109	0,99	1,54	1 : 45,2	1 : 3,8
10. Nüschen, Pm. f.	—	120	0	99	0,14	105	144	0,59	2,6	1 : 18,3	1 : 5,4
11. Lang, Pm. n.	—	108	0	86	0,91	5	91	0,99	2,4	1 : 7,6	1 : 7,2
12. Teichmann, Pm. n.	—	84	0	61	0,22				1,99	1 : 9,7	
13. Teichmann, Pm. n.	—	90	0	54	0,20	10	164	0,25	1,44	1 : 7,34	1 : 6,3
14. Teichmann, Pf. n.	—	58	0	25	0,09				1,34	1 : 18,6	
15. Wille, Pm. f.	—	111	0	86	0,19	48	84	0,31	1,99	1 : 14,7	1 : 6,2

Doch schwanken sie, wie ich noch durch andere Analysen ausser den angeführten erweisen kann, im Einzelfalle sehr. Auch hier zeigen z. B. Lang (No. 4 und 5) nach derselben Mahlzeit zur selben Zeit ausgespült, Differenzen wie 36 und 41; Weber sogar 68 und 42. Dagegen ist es immerhin auffällig, dass sich dieselbe Zahl 41 bezw. 42 dreimal wiederfindet, was freilich auch nur ein Zufall sein kann. Bemerken will ich noch, dass entsprechend der grösseren Menge von freier HCl die Congoreaction, wie auch natürlich, intensiver war, so dass, wie dies **Riegel** bereits des öfteren betont hat, ein geübtes Auge aus der Farbennüance den Grad der Aciditätsgrösse bezw. der Hyperacidität bestimmen kann.

Das bei weitem grösste Interesse bieten uns jedoch die Zahlen für die Eiweissmengen beziehungsweise die Verhältnisszahlen zwischen Gesammtsalzsäure und Eiweissmengen, die aber erst durch die Gegenüberstellung mit den Werthen der Tabelle II an Bedeutung gewinnen. Betrachten wir diese letztere, so sehen wir zunächst, dass mit der M.-L.'schen Methode bestimmt, auch diejenigen Säfte, welche keine Farbstoffreactionen geben, ganz erhebliche Mengen HCl enthielten. Die Durchschnittsgrösse betrug, wenn ich einen Fall, der nicht wohl ganz hinein gehört (No. 11) und auf den ich noch später komme, ausnehme, 37,4 NaOH = 0,13 pCt. HCl, also ein Betrag, der schon innerhalb der Breite „normaler Leistungsfähigkeit" anscheinend liegt. Unter den angeführten Werthen finden wir hier einen sehr niedrig, 9 NaOH, ich habe sogar noch Werthe von 6 und 4 ermitteln können (s. u.!), andere wiesen 61, 54, der eine, besonders beachtenswerthe, sogar die Hyperaciditätsgrösse 86 = 0,31 pCt. HCl auf. Die Eiweisszahlen unterliegen natürlich gleichfalls Schwankungen, bei Tabelle I fallen sie zwischen 1,06 und 2,1 pCt., bei Tabelle II zwischen 1,34 und 2,6. Demnach differiren hierin die Tabellen lange nicht so erheblich wie in Bezug auf den Salzsäurebefund.

Wie steht es nun mit den Verhältnisszahlen? Bei Tabelle I sehen wir als Maximum der Verhältnisszahl zwischen HCl und Eiweiss den Werth 1 : 5,9, als Minimum 1 : 2,9; bei Tabelle II Maximum 1 : 45,2, Minimum 1 : 7,34. Letzteres Verhältniss scheint den Grenzwerth zwischen den Säften, in denen das Verhältniss HCl : Eiweiss noch ein Auftreten freier HCl ermöglicht und denjenigen, bei denen es nicht mehr zu Stande kommt, anzugeben, insofern bei diesem Safte und bei dem anderen, der das Verhältniss 1 : 7,63 aufwies, der Zusatz einer ganz geringen Menge $^{1}/_{10}$ HCl genügte, um eine Farbstoffreaction des Saftes hervorzurufen.

Betrachten wir nun aber Columne 11 der Tabelle I, in der das Verhältniss der **gebundenen** Salzsäure zum vorhandenen Eiweiss ausgerechnet ist. Diese Zahlen müssten uns, vorausgesetzt, dass HCl **nur** an Eiweiss gebunden wäre, was de facto nicht der Fall ist, gerade das Mengenverhältniss angeben, in dem sich HCl zum vorhandenen Eiweiss im gegebenen Fall vorfinden **muss**, wenn der Verdauung Genüge geleistet werden soll. Denn dass für das Eiweiss hier jedesmal Salzsäure genug da war, wird ja durch das Vorhandensein der freien HCl garantirt. Wir finden nun merkwürdiger Weise, dass dies Verhältniss, in dem Eiweiss zur **gebundenen** HCl steht, in einzelnen Fällen ein weit **ungünstigeres** ist, als in einigen Fällen der Tabelle II, bei denen doch **keine freie** HCl vorhanden war. Ja, der Widerspruch wird dadurch noch grösser, dass, wie gesagt, von der gebundenen Säure doch nicht alles dem Eiweiss zu gute kam, sondern ein Theil zur Absättigung von event. vorhandenen organischen Basen und Salzen verwendet worden sein muss. Wir haben z. B. hier in Tabelle I Zahlen wie 1 : 10, 1 : 14,2, 1 : 9,5, 1 : 92, während wir bei Tabelle II zwischen HCl und Eiweiss Zahlen wie 1 : 7,34, 1 : 7,63, 1 : 9,07, 1 : 13,2 haben.

Nun bin ich mir freilich bewusst, dass die algebraische Zeichensprache nicht absolut sichere Verhältnisse angiebt, weil einmal das, was ich als „Eiweissmenge" bezeichnet habe, ja eine Summe von Eiweiss und Eiweissderivaten darstellt, deren HCl-Sättigungscoefficient, nicht nur höchst wahrscheinlich, sondern sogar sicher wechselt, wie dies schon von anderer Seite erwiesen ist und von mir auch bestätigt werden konnte. Pepton wird andere Mengen von HCl binden, wie Hemialbumose und wie natives Eiweiss oder Syntonin. Aber andererseits ist auch sicher, dass sich Eiweiss und seine Derivate in einem quantitativen, bestimmten Verhältniss mit HCl vereinigen, wie dies vom

Hühnereiweiss **Martius** selbst nachgewiesen hat. Ist daher auch nicht ohne Trennungsanalyse der Eiweisse zu ersehen, aus welchen Körpern sie sich im vorliegenden Falle zusammensetzen, so ist doch anzunehmen, dass die aus dem Stickstoffgehalt berechnete Grösse, gleiche Versuchsbedingungen vorausgesetzt, für Salzsäure immer relativ dieselbe Bindungsavidität aufweisen wird. Infolgedessen kann diese Verhältnisszahl „HCl: Eiweiss" einen relativen, annähernd eben so richtigen Werth beanspruchen, wie der ausgerechnete HCl-Betrag selbst, was übrigens aus den Arbeiten von v. **Noorden** und mir, **Klemperer**, **Moritz** und **Schäffer** ersichtlich ist. Man darf daher wohl von einem Grenzwerth der Verdauungstüchtigkeit bei dieser Zahl sprechen. Nehme ich daher auf Grund der Tabelle I, Columne 11, diesen Grenzwerth in der Höhe von 1:15,0 an, so heisst dies: Eine bestimmte disponible HCl-Menge kann höchstens das 15fache von Eiweiss befriedigen und absättigen. Ueberall da, wo ihr eine grössere Menge von Eiweiss gegenübersteht, bleibt ein Theil desselben unangegriffen, überall da, wo dieser Betrag geringer ist, bleibt ein Theil der Säure „unbeschäftigt", wird nicht gebunden, ist daher überflüssig und frei.

In der Tabelle II finden sich nun sowohl Verhältnisszahlen, die diesseits und jenseits der als Grenzwerth angenommenen Beziehung 1:15,0 stehen. Bei den letzteren ist die Gesammtacidität überhaupt in jedem Falle ungenügend, die Eiweissmenge abzusättigen. Für die ersteren wäre sie es im Stande, wenn sie wirklich dem Eiweiss völlig zur Verfügung stände. Man ist daher gezwungen, anzunehmen, dass von dieser anscheinend noch erheblichen Säuremenge ein Theil dem Eiweiss gar nicht zu Gute gekommen ist, sondern vielmehr von anderen Substanzen in Anspruch genommen wurde. Da es sich hier hauptsächlich um carcinomatöse Mägen handelt, so liegt es nahe, an „abnorme Verdauungsproducte" zu denken, eventuell an organische Basen, oder in anderen Fällen an einen besonderen Reichthum von Salzen, mit denen HCl saure Verbindungen eingehen kann. Jedenfalls geht in solchen Fällen ein Theil der „gebundenen HCl" für die Verdauung verloren, also nicht nur derjenige, welcher sich zu Neutralsalzen mit den Alkalien der Nahrung verbunden hat, wie **Martius** annimmt. Das hat natürlich eine ganz andere Bedeutung, ob diese Verwendung der Salzsäure in einem Inhalt vor sich geht, welcher freie HCl besitzt oder in einem wo nur „gebundene" vorhanden, im ersteren Falle wird der Verdauung von HCl doch nichts entzogen, weil eben alle Affinitäten gesättigt waren, bevor die überschüssige HCl auftrat, also das Eiweiss hat soviel, wie es brauchte; ist jedoch, wie im anderen Falle ausgeführt, nur soviel da, dass keine überschüssige auftreten kann, so ist aus dem Nachweis ihrer Gesammtmenge noch kein Schluss zu machen, dass sie nur für die Verdauung verwendet wurde, also „physiologisch wirksam" war. **Martius** bezieht sich auch auf die von **Salkowsky** im Reagensglas gemachte Beobachtung, dass an Amidosäuren (Glycocoll) gebundene HCl noch verdauungsfähig sei und meint, dass diese Thatsache es bis auf weiteres überflüssig mache, die Verdauungsfähigkeit der an Eiweissderivate gebundenen HCl zu discutiren. Dieser Thatsache steht aber die an Magensäften gemachte Erfahrung gegenüber, dass Säfte, die nur solche HCl enthalten, so lange keine Verdauungsfähigkeit zeigen, bis ihnen nicht HCl bis zum Ueberschuss zugesetzt worden ist.

Die Verhältnisszahlen in Columne 12 der Tabelle II, welche die Beziehung der berechneten „ideellen" HCl zum vorhandenen Eiweiss[1]) darstellt, fallen natürlich sehr gering aus. Man sollte annehmen, dass hier, da gerade soviel HCl zugesetzt wurde bis Farbstoffreaction eintrat, die Zahlen sich ähnlich verhalten, wie in Columne 11 der Tabelle I, also gerade dem Sättigungscoefficienten des Eiweisses entsprechen sollten. Sie sind aber geringer, weil die berechnete HCl aus den oben erwähnten Gründen nur zum Theil für das Eiweiss verwendet werden konnte. Nur ein Theil von ihr wird für das Eiweiss disponibel, ein anderer Theil wird zur Absättigung besonderer Körper in Anspruch genommen und zwar zum Theil von solchen, die mit HCl saure Verbindungen eingehen, und von solchen, die sich mit ihr zu Neutralsalzen verbinden.

Diese letztere Verwendung der HCl wurde seiner Zeit von **Noorden** und mir vermuthet und zwar schlossen wir dies aus dem Umstand, dass beim Zusatz der HCl in den carcinomatösen Magensaft, in dem sie nachher „verschwindet" die Acidität der berechneten entsprach, dagegen die Milchsäure in grösserer Menge nachgewiesen wurde, wohl also aus ihren Salzen frei geworden sein musste. Dass diese Vermuthung richtig war, erhellt durch die Anwendung der **Martius**'schen Methode an einer Anzahl derartiger Versuche in sehr prägnanter Weise.

1. Giesse. Magencarcinom. Probemahlzeit filtr.
A = 105; a = 112, b = 108; a—b = 9.

Bis zum Auftreten freier HCl wurden 100 $^1/_{10}$ HCl verbraucht (auf 100 Saft). Es wird nun ein Gemisch von 20 Magensaft + 24 $^1/_{10}$ HCl analysirt. Dasselbe enthielt daher auf 100 berechnet 54,4 Saft und 54,5 $^1/_{10}$ HCl. Das Gemisch musste daher enthalten:

	an Saft	an $^1/_{10}$ HCl	also zusammen	ermittelt wurde
A =	48,2 +	54,5 =	97,7	95
a =	50,8 +	54,5 =	105,8	104
b =	46,7 +	0 =	46,7	56
a—b =	4,1 +	57,5 =	58,6.	48.

Also Differenz 10,6 = 19 pCt. Verlust.

2. Zimmermann. Magencarcinom. Probefrühst. filtr.
A = 55; a = 52, b = 48; a—b = 4.
HCl-Deficit = 50.

Analysirt ein Gemisch von 50 Saft + 50 $^1/_{10}$ HCl. Dasselbe musste enthalten:

	an Saft	an $^1/_{10}$ HCl	zusammen	ermittelt wurde
A =	27,5 +	50 =	77,5	78
a =	28 +	50 =	76	76
b =	24 +	0 =	24	81
a—b =	2 +	50 =	52.	45.

Differenz 7,0, Verlust 14 pCt. HCl.

9. Fink. Magencarcinom. Probefrühstück filtr.
A = 54; a = 52, b = 48; a—b = 6. HCl-Deficit = 60 $^1/_{10}$ HCl.

Analysirt ein Gemisch von $^1/_{10}$ HCl und Magensaft zu gleichen Theilen. Dasselbe musste enthalten:

	an Saft	an $^1/_{10}$ HCl	zusammen	ermittelt wurde
A =	27 +	50 =	77	76
a =	26 +	50 =	76	74
b =	19 +	0 =	29	36
a—b =	3 +	50 =	53.	98.

Differenz 13 = 26 pCt. Verlust.

4. Will. Magencarcinom (Tab. II No. 15). Pm. filtrirt.
A = 111; a = 115, b = 79; a—b = 86. HCl-Deficit = 48.

Analysirt ein Gemisch von 50 Saft + 50 $^1/_{10}$ HCl, dasselbe sollte enthalten:

	an Saft	an $^1/_{10}$ HCl	zusammen	ermittelt wurde
A =	55,5 +	50 =	105,5	105
a =	57,5 +	50 =	107,5	111
b =	99,5 +	0 =	39,5	42
a—b =	18,0 +	50 =	68,0.	69.

In den ersten 3 Versuchen ist es ganz characteristisch, dass, während die Gesammtchlormenge dieselbe bleibt, wie ja nicht anders zu erwarten, die fixen Chloride um einen grossen Bruchtheil sich vermehren; es ist demnach ein Theil der zugesetzten HCl zum Neutralsalz umgesetzt worden und daher bei der Verkohlung nicht mit verflogen. Um diesen Theil ist die Salzsäure vermindert. Die Acidität ist auch hier ganz gleich, bis auf den ersten Fall sogar **absolut**, was entschieden darauf hinweist, dass Salzsäure und Milchsäure in einem ganz bestimmten Ver-

1) Die durch die Verdünnung hervorgerufene Veränderung der Eiweissmenge ist so gering, dass das Verhältniss dadurch kaum verändert wird, wie sich jeder durch Berechnung derselben überzeugen kann.

hältniss stehen nnd sich vertreten müssen. Nur in dem vierten Versuch fand sich alle zugefügte HCl wieder. Es sind allerdings anch hier die freien Chloride vermehrt nm eine geringe Menge, diese Zahl liegt aber innerhalb des Titrirfehlers (2½ Theilstrich der Lösung), so dass in diesem Fall jedenfalls ein erheblicher HCl-Verlust nicht stattgefnnden haben kann. Vielleicht erklärt sich dies darans, dass bier schon grössere Mengen HCl überhanpt vorhanden waren und daher milcbsaure Alkalien nicht mehr in so grosser Menge bereit standen.

Bevor ich aus dem Beigebrachten einige allgemeine Scblussfolgerungen ziehe, möchte ich mit einem Worte noch zweier Analysen gedenken.

Zunächst derjenigen der Fran Haas (No. 2 u. No. 8). Dieselhe erhielt am selhen Tage Morgens ein Probefrühstück nnd Mittags eine Probemahlzeit. Bei dem ersteren fand sich keine freie HCl, die Gesammt-HCl betrug 38 (0,145 pCt.); das HCl-Deficit 35 (0,13 pCt.), die Eiweissmenge 2,2 pCt., HCl·Eiw. 1:15,2. Bei der Probemahlzeit war eher Hyperacidität (a—b = 68, B = 40, Eiweiss 1,31 pCt., Verb. 1 : 5,7). Das Probefrühstück hat daher die gesteigerten Secretionsverhältnisse nicht znm Ansdruck gebracbt. Spätere mit derselben Fran vorgenommene Analysen ergaben bei Probemahlzeit immer freie HCl. Woran dies seltene Vorkommniss lag, ist nicht zn sagen, ein Experimentirfehler lag nicht vor. Anffallend ist die bohe Eiweissmenge der Frühstückausspülung im Gegensatz zu der viel geringeren beim jedenfalls doch eiweissreicheren Probemittagsmahl.

Von Lang liegen 3 Analysen vor (No. 4, 5 und 11). Die ersten beiden haben deutliche Superaciditätszahlen (das gleiche Verhalten zeigten noch eine Anzahl anderer, hier nicbt anfgeführter Analysen); die dritte, welche in Bezng anf die Säurezahl mit den beiden anderen fast absolnt übereinstimmt, hat merkwürdiger Weise keine freie HCl, ist snbacid, und nnr die Eiweisszahlen differiren.

No. 4. A = 107. B = 36. a—h 88 (0,32 pCt. Eiw. 1,81). HCl : Eiw. 1 : 5,9.

No. 8. A = 108. B 0. a—b 86 (0,61 pCt. Eiw. 2,4). HCl : Eiw. 1 : 7,63.

Das Salzsäuredeficit betrng 5 auf 100. Die HCl war also in einer Menge da, die eben vor der Grenze der Eiweisssättigung stand. Wie ist nun dies Missverhältniss zu erklären? Es löste sich dadurch, dass der Pat. zwischen Mittag und Probemahlzeit Milch genommen hatte. Die Milch bindet bekanntlich HCl nicht nur mit ihrem Eiweissstoff, sondern anch durch ihre Salze. Die während der Milchaufnahme vorhandene und nachträglich secernirte HCl hatte bis zum Moment der Entnahme noch nicht genügt, um alle Affinitäten zu sättigen; hätten wir 10 Minuten später ansgespült, so wäre bei der reichlichen Säureprodnction dieses Magens schon genug freie Säure im Ueberschuss nachweisbar gewesen. Dieser Versnch entspricht daher gewissermaassen — ungewollt — der Untersuchnng im „ersten Stadium der Verdanung", in dem die freie HCl fehlt. Dass auch hier die Verhältnisszahl Eiweiss zn HCl nur wenig mehr als 7 beträgt, also weit unter der Mehrzabl der Zablen der Columne 11 von Tabelle I steht, ist ein dentlicher Hinweis dafür, dass wiedernm von der „gebnndenen HCl" lange nicht alles dem Eiweiss znr Verfügung gestellt, also zur Verdauung verwendet worden ist. —

Es handelt sich hier, sowie bei den anderen Magensäften, die zwar pathologischen Mägen entstammten, demnach gar nicht darum, dass abnorme Producte der Verdauung die Reactionen „verdecken". Es kann, wie ich aus meinen Zahlen auseinandergesetzt zu haben glaube, ein Theil der Säure allerdings zur Absättigung von Affinitäten benutzt werden, die für die Verdaunng keinen Werth haben, aher das Wesentliche liegt nicht darin, sondern vielmehr in dem Umstand, dass dem Eiweiss zu wenig HCl zngebracht wird. Denn dass die HCl in erster Linie zum normalen Nabrungseiweisa Affinitäten besitzt, ist selhstverständlich und Martins thnt der Mehrzahl der Untersncher schweres Uurecht, wenn er meinte, dass ihnen dieser Gedanke „verdeckt" geblieben sei. In nnserer Arbeit z. B. haben wir s. Z. sogar Vermnthungen über die Art des an HCl gebnndenen Eiweisses in einer Anmerknng ansgesprochen. Um so mehr glanbte ich micb veranlasst, dnrch einige Nachuntersnchungen, von denen ich von vornherein schon annehmen konnte, dass sie dieselben Resultate wie damals bringen würden, noch einmal den Stand der Frage zu präcisiren.

Ich thue dies dahin, dass bei der Beurtheilnng eines unter den richtigen Bedingungen ansgeleerten Mageninhalts beim Ausbleiben der Farbstoffreactionen der chemische Nachweis der Gesammtsalzsäure nicht mehr sagt, als jene rein empirischen Proben. Dieser Nachweis der „secernirten Salzsäure" nach dem Martins-Lüttke'schen Verfahren hat, wie wohl er ein quantitativer ist, de facto nicht den Werth eines quantitativ festgestellten Verhältnisses. Martina selbst hat es durch seine Analysen feststellen können und ich selbst kann es auf Grund meiner mit dieser Methode gemachten Untersuchungen nur bestätigen, dass ein absolntes Fehlen von HCl kaum jemals anzunehmen sei; es fanden sich immer noch nennenswerthe Quantitäten. An ein Versiegtsein der Salzsäureausscheidung wird man daher beim Ansbleiben der Farbstoffreactionen nicht denken, sondern nur an eine Snbacidität, oder besser gesagt an eine Salzsänreinsnfficienz und mehr kann für uns anch nicht die Zahl des gefundenen Werthes a—b bedenten, mag sie nun 4 oder 60 hetragen. Finden wir immer 4 oder 60 bei gleichen Versucbsbedingungen, so sind diese Werthe für die Aufgabe der Eiweissverdannng eben immer zn geringfügig, wenn sie ancb für den ihnen zngefallenen Brnchtheil von Eiweiss ihre Schuldigkeit gethan haben. So sagt eine solche Zahl nicht mehr als z. B. der positive Ausfall der Binretreaction im gleichen Magensaft, den seiner Zeit Rosenhacb seltsam genug als genügenden Beweis für das Vorhandensein von HCl im carcinomatösen Mageninhalt hingestellt hat. Der Grad der Säureinsnfficienz wird jedoch durch den Nachweis der vorhandenen HCl nicht kennen gelernt, wie wir seiner Zeit bereits anseinandergesetzt, sondern durch die Bestimmnng der Höbe des Salzsänrefehlbetrages. Darum hat meines Erachtens der Arzt von der Feststellung der Salzsäuremenge, die er bis zum Auftreten der freien HCl in dem fraglicben Mageninbalt verbraucht, einen viel besseren Einblick in die Störung der Verdauungsverhältnisse, als durch die analytiscbe Bestimmung der vorhandenen Salzsäuremenge. In nenester Zeit hat, wie schon erwähnt, Biedert dieses Verfahren zur praktischen Verwerthnng aufgenommen.

In seinem, an geistreichen Aperçus sehr reichen Buche gebrancht Martins, nm die Rolle der gebnndenen HCl zn illustriren, ein drastisches, sehr hübsches Beispiel. Er sagt: „wenn ich mein Geld für einen Rock ausgegeben habe, so kann ich mir für dasselbe keinen zweiten mehr kanfen. Ist aber das Geld darum für meinen Etat verloren?" Hierauf möchte icb zunächst mit ihm antworten: Das Geld, was er dafür ansgegeben hat, gewiss nicht! Aber wer bürgt mir dafür, dass der ganze Rock auch mit dem Geld bezahlt und nicht bloss eine Abschlagszahlnng geleistet ist? Das kann ich dem Geld nicht ansehen! Um mich davon zn überzeugen, bedarf ich einer Quittung und was diese für den bezahlten Rock oder dessen Besitzer, das ist heim Magensaft der Ausfall der Farbstoffreaction. Negativ heisst er „Soll" und positiv „Haben".

In neuester Zeit hat Ewald sich an zwei Stellen[1]) auch dahin ausgesprochen, dass in den Fällen, in denen keine freie HCl nachweisbar sei, der Arzt sich über das Vorhandensein oder Fehlen der an organische Substanz gebundenen HCl informiren müsse. Er begründet das damit, dass die freie Salzsäure keine nothwendige Erforderniss für die Peptonisation sei, vielmehr auch ohne dieselbe eine gewisse Verarbeitung des Eiweisses im Magen stattfände, die Hauptaufgabe der peptischen Thätigkeit aber dem Darm zufalle. Hierauf möchte ich entgegnen, dass die freie HCl allerdings kein Erforderniss für die Peptonisation ist, aber ihre Anwesenheit als ein Zeichen der vollgültigen Verarbeitung von Eiweiss angesehen werden muss. Wie weit aber die peptische Thätigkeit des Darms von der Ausscheidungsgrösse der HCl im Magen abhängig, wissen wir zur Zeit noch nicht, jedenfalls haben wir aber für die Beurtheilung dieser Darmfunction durch den gefundenen Werth der gebundenen Salzsäure gar keinen Anhaltspunkt, um so weniger, als wir für den Grad der „gewissen Eiweissverarbeitung“ durch den zahlenmässigen Betrag der HCl. wie ich oben auseinandergesetzt, keinen Maassstab besitzen. So interessant es daher auch in allen Fällen von Anachlorhydrie ist, sich über die Grösse der secernirten HCl zu orientiren, so wenig klinischen und diagnostischen Werth besitzt diese immerhin etwas zeitraubende Methode für den Arzt. Hält sich dieser genau an die von Riegel wiederholt gegebenen Vorschriften in der Beurtheilung der Reactionen, des Verdauungsversuchs, d. h. untersucht er öfter unter denselben Versuchsbedingungen, so wird das constante Ausbleiben derselben ihm nicht weniger, ja eher noch mehr Fingerzeige, als die quantitative HCl-Analyse darbieten, weil dasselbe eben immer eine Salzsäureinsufficienz bezeichnet.

Ich möchte daher auf die Gefahr hin, als Reactionär zu gelten,. noch einmal an dieser Stelle für die rein empirisch erprobte, aber nachträglich analytisch vor Allem durch die Untersuchungen von Noorden und mir begründeten Methode der Farbstoffreaction eine Lanze brechen, und zwar vornehmlich unter Berücksichtigung der Schlüsse, die wir aus einem constanten negativen Ausfalle derselben ziehen dürfen. Ich thue dies um so nachdrücklicher, als der Arzt in dem tönenden Streite der Meinungen bei der Erörterung der Salzsäurefrage nachgerade anfangen dürfte, durch die Fülle der Methodik verwirrt zu werden und das Interesse an dem Gegenstande zu verlieren. Aber auch wissenschaftlich bringt uns das Bestreben, gerade den Nachweis der Salzsäure bis zur erreichbarsten Schärfe und Genauigkeit zu ermöglichen, dem Ziele einer Erkenntniss des gestörten Chemismus und ihrer klinischen Verwerthung nicht wesentlich näher, wie jeder vorurtheilsfreie Beobachter, der die Salzsäurebewegung in den letzten 7 Jahren mitgemacht hat, anerkennen muss. Wie weit sich die hierbei gewonnenen oder vielmehr erhaltenen Anschauungen bei der Behandlung der Magenkrankheiten mit Säureinsufficienz verwerthen lassen, behalte ich mir vor, an einer anderen Stelle zu erörtern.

VII. Kritiken und Referate.

König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie. Sechste Auflage. I. Band.

Ein Werk wie König's Lehrbuch der speciellen Chirurgie bedarf keiner literarischen Empfehlung mehr. Seit langen Jahren ist es das verbreitetste und beliebteste Lehrbuch unter Aerzten und Studirenden. Und nicht nur diese, sondern auch die Fachchirurgen begrüssen jede neue Auflage mit Freuden. Auch für sie ist das Werk stets eine Quelle der Belehrung und Anregung. Eine übersichtliche Zusammenstellung der Fortschritte einer Wissenschaft und eine kritischen Sichtung derselben durch einen so hervorragenden Autor ist stets von grossem Interesse. Dass das Werk seine alte Beliebtheit sich gewahrt hat, beweist das Erscheinen der neuen Auflage nach so kurzer Zeit. Der erste Band desselben, welcher uns vorliegt, hat nur unbedeutend an Volumen zugenommen, wenn auch manche Capitel Veränderungen und Ergänzungen erfahren haben. Diese betreffen vor allem das Gebiet der operativen Chirurgie des Schädels und Gehirns. Hier sind die neueren Operationsmethoden der Schädelresection und des plastischen Ersatzes von Schädeldefecten aufgenommen, die Abschnitte über Eiterungen der Paukenhöhle und ihre Folgen, über Hirnabscesse, Encephalocelen, Gehirngeschwülste auf Grund der neuesten Arbeiten umgeändert und ergänzt worden. Ebenso werden die bei Hydrocephalen und Mikrocephalen neuerdings vorgeschlagenen Operationen erwähnt. Weiterhin ist noch hinzuweisen auf die Umänderung des Capitels über Kiemengangsfisteln, die Bemerkungen über Tubage des Kehlkopfes u. dergl. mehr. Im Uebrigen aber sind die Aenderungen des I. Bandes keine grossen, da sich das Hauptinteresse der Chirurgen ja der Abdominalchirurgie zugewandt hat und nur auf diesem Gebiete wesentliche Fortschritte während der letzten drei Jahre zu verzeichnen sind. Der II. Band wird daher voraussichtlich eine viel weiter gehende Umänderung erfahren. Wir werden ihn mit Freuden begrüssen.

Die Ausstattung des Werkes ist die alte geblieben.

Nasse.

Herm. Cohn, Tafel zur Prüfung der Sehschärfe der Schulkinder, Soldaten, Seeleute und Bahnbeamten. (Dritte verbesserte Auflage.)

Die kleine zu Massenprüfungen bestimmte Tafel enthält auf einem Pappquadrat (18 × 18 cm) 86 Snellen'sche Haken in der verbesserten dreizinkigen Gestalt, für den Normalabstand von 6 Metern. Eine kurze Anweisung belehrt den Laien, wie die Sehschärfe zu bestimmen ist. Die Tafel hat an allen Seiten Oesen zum Aufhängen, wodurch das etwaige Erlernen der Zeichen zum Zweck einer Täuschung sehr erschwert wird. Die neueste Verbesserung betrifft eine gesperrtere Anordnung der Hakenzeichen.

Schneller (Danzig), Sehproben zur Bestimmung der Refraction, Sehschärfe und Accommodation.

Im schmalsten Taschenbuchformat giebt Verf. seine bekannten, etwas abgerundeten Charaktere, von 0,3 Meter bis 30 Meter, in Fractur, Antiqua, Ziffern und Haken. Die Reihe steigt regelmässig an. Das Format erleichtert ein sicheres Messen der Leseweite und lässt sich in der engsten Tasche mitführen: ein besonderer Vorzug für den praktischen Arzt.

Wolffberg, Zur 3. Aufl. des diagnostischen Farbenapparats.

W.'s Methode beruht auf einer annähernd gesetzmässigen Verknüpfung der Sehschärfe mit dem „quantitativen“ Farbensinn, d. h. der Fähigkeit, rothe und blaue Felder unter einem gegebenen Sehwinkel zu erkennen und richtig zu benennen. Theilt man die Sehstörungen roh ein in „schwerere Leiden“ und Refractionsfehler und Medientrübungen, so ist für die grosse Masse der letztgenannten beiden Klassen ein Schluss erlaubt sowohl von der Sehschärfe auf die Erkennung von Farbenfeldern, als umgekehrt. Dies kann von Nutzen sein, wo aus besonderen Gründen die objective Diagnose unklar bleibt. Ist z. B. der Augenspiegel wegen Trübungen der Medien nicht anwendbar, so vergleicht man nach W. Sehschärfe und Farben-Erkennung. Entsprechen die Zahlen der Tabelle leidlich, so liegt wahrscheinlich, ausser der schon bekannten Trübung, eine verborgene Complication nicht vor, wenigstens was die Leistung der Netzhautmitte betrifft. Findet sich ein grobes Missverhältniss, so ist der Verdacht auf ein „schwereres Leiden“ gegeben, und man wird fortfahren, nach Anhaltspunkten für die Diagnose zu suchen. Diese Prüfung lässt sich in jedem hellen Zimmer binnen einer Minute mit einigen auf Pappe geklebten Tuchproben ausführen. Es ist ein unleugbares Verdienst des Verfs., gute und dauerhafte Objecte hergestellt, die Tabellen ermittelt und die ganze Methode trotz manchem Widerspruch eingeführt zu haben. Die zahlreichen Angriffe zielten wohl mehr auf die etwas weit gehenden Empfehlungen und Aussichten, die der Erfinder selbst daran geknüpft hat. (Auch Ref. bezweifelt, dass der Apparat in der Hand eines Nichtfachmannes alles leisten wird, was die Anweisung verspricht.) Aber die Lesung der kleinen Abhandlung und besonders der praktischen Beispiele wird den nicht Voreingenommenen überzeugen, dass die quantitative Farbensinnprüfung in manchen Fällen eine sehr willkommene Ergänzung des bisher üblichen diagnostischen Apparats bildet, dessen Mängel der Kundigste am ehesten zugeben wird.

Der Kasten enthält: Gebrauchsanweisung, diagnostische Tabelle, 4 kleine und 4 grosse Pappkärtchen, worauf die sehr farbenreinen Tuchproben geklebt sind. Cl. du Bois-Reymond.

---

1) Berl. kl. Wochenschr. 26, 27 1892 u. Encyklopädie von Eulenburg, Artikel Magenkrankheiten.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. März 1893.
Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Reisecomptoir von Carl Riesel theilt mit, dass in seinen Räumen ein internationales Bäder-Auskunftsbureau eingerichtet worden ist, dessen Benutzung den Aerzten empfohlen wird.

Als Geschenk ist eingegangen von Herrn Dr. Pagel: Die angebliche Chirurgie des Johannes Mesuë jun.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Treitel: **Demonstration eines Patienten mit tuberculösem Zungengeschwür.**

M. H., ich muss um Verzeihung bitten, dass ich Ihnen heute schon wieder einen Patienten vorstelle; aber ich weiss nicht, ob ich in der Lage bin, ihn in 8 Tagen noch vorzustellen.

Es handelt sich hier um einen Phthisiker mit einem tuberculösen Geschwür der Zunge. Ich habe vor einiger Zeit einen Patienten vorgestellt, der auch ein tuberculöses Geschwür der Zunge hatte, das zum mindesten sehr langsam vorschritt, indem dasselbe sich bei fünfmonatlicher Beobachtung augenscheinlich wenig oder gar nicht verändert hatte. Dieser Patient, den ich Ihnen vorstelle, hat eine ausgesprochene Lungen- und Kehlkopftuberculose sehr starken Grades, so stark, dass er wohl nur wenige Wochen noch leben wird. Dass das Geschwür der Zunge tuberculös ist, dürfte den Herren, die sich das ansehen, gar nicht zweifelhaft sein. Ich habe den Patienten im December und Januar bereits behandelt und schickte ihn am 1. Februar in das Krankenhaus Moabit auf die innere Abtheilung des Herrn Directors Guttmann. Er ging auf seinen Wunsch am 28. Februar wieder heraus und kam am 1. März, heute vor 8 Tagen, schon wieder zu mir. Ich hatte den Patienten begreiflicherweise sehr oft untersucht, mindestens alle 2 Tage, und habe vor dem 1. Februar an der Zunge kein Geschwür wahrgenommen. Als der Patient heute vor 8 Tagen zu mir kam, fand ich ein ausgesprochenes tuberculöses Geschwür der Zunge. Es ist also dieses Geschwür unzweifelhaft in einem Zeitraum von höchstens 4 Wochen entstanden. Vielleicht kann Herr Director Guttmann noch nähere Daten darüber geben. Ich weiss nicht, ob es bekannt ist, in welcher Zeit solche Geschwüre sich ausbilden können. Jedenfalls dürfte es ein interessanter Beleg sein.

Nachtrag. Wie mir Herr Director Dr. Guttmann mitzutheilen die Güte hatte, ist das Geschwür bereits kurze Zeit nach der Aufnahme des Patienten im Krankenhause bemerkt und protocollirt worden. — Die Entstehung wäre also in wenigen Tagen erfolgt.

Tagesordnung.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Karewski: **Ueber Fistula colli congenita.**

Hr. Schlange: M. H., dass die sogenannten Kiemengangsfisteln und -Cysten keineswegs so selten sind, wie vielfach behauptet wird, beweist die Thatsache, dass in der Königlichen Klinik kein Semester vergeht, in dem nicht eine Reihe derartiger Fälle zur Demonstration und Behandlung gelangen.

Ich möchte heute Ihre Aufmerksamkeit auf einige mikroskopische Präparate lenken. Das eine derselben stammt von einer seitlichen Halsfistel, die an diesem, wie Sie sehen ganz geheilten Knaben im October v. J. in der Klinik operirt ist. Es lag die äussere Fistelöffnung im unteren Drittel des Halses zwischen Trachea und Sternocleido-mastoideus. Die Exstirpation der Fistel gelang ohne Schwierigkeiten. Sie nahm den bekannten Weg nach der Tonsille zu und wurde hier mit der Schleimhaut abgetragen; auch die Heilung erfolgte schnell und prompt. Ich zeige gerade dieses Präparat, weil es ganz besonders interessant ist. Es ist ja bekannt, dass die histologischen Bilder solcher Kiemengangsfisteln ausserordentlich variiren. Einen sehr interessanten Beitrag hat ja Herr Karewski in seinem Vortrag geliefert. Das Bild sieht hier etwas anders aus. Sie finden die innere Wand der Fistel mit einem Cylinderepithel ausgekleidet, an das sich lymphadenoides Gewebe anschliesst, das wiederum von einer starken Schicht quer gestreifter, in der Richtung der Fistel verlaufender Muskelfasern umgeben ist. Dabei zeigt die Fistel gelegentlich Ausbuchtungen, Vertiefungen, auch Verdoppelungen. Ganz besonders interessant ist auch, dass in dem lymphadenoiden Gewebe zahlreiche Follikel deutlich erkennbar sind, die in ihrem ganzen Habitus ausserordentlich an diejenigen Follikel erinnern, welche wir in der Darmschleimhaut kennen. — Sehr viel häufiger, als die seitlichen Halsfisteln haben wir in der Klinik die medianen beobachtet, so viel häufiger, dass es mich eigentlich überraschte, dass in der Statistik des Herrn Karewski gerade die seitlichen so sehr überwogen. Die Behandlung der medianen Fisteln macht ungleich grössere Schwierigkeiten. Sie ziehen ja immer nach dem Zungenbein hin, in dessen Periost sie sich zu verlieren scheinen. Exstirpirt man sie nur bis zum Zungenbein hin, nimmt man selbst das Periost des Zungenbeins fort, um recht radical vorzugehen, so erzielt man zunächst glatte Heilungen. Dieselben sind in der Regel aber nur vorübergehende. Meist brechen nach Wochen oder Monaten die Narben wieder auf, und an der Stelle etablirt sich von Neuem die Fistel.

Der Grund dieser Erscheinungen liegt nach unseren Erfahrungen in der Thatsache, dass die Fisteln so häufig nicht am Zungenbein enden, sondern sich über dasselbe fort erstrecken, mitunter bis zur Schleimhaut der tiefsten Zungenwurzel. In einzelnen Fällen ist es uns sogar gelungen, nachzuweisen, dass der Fistelgang den Körper des Zungenbeins durchbohrte, so dass man mit der Sonde in den Knochencanal eindringen konnte. Wir haben auf Grund dieser Beobachtungen in einer Reihe von Fällen das Zungenbein in der Mitte gespalten, oder noch besser einen Theil des Mittelstückes resecirt, um genügenden Einblick in die tieferen Gewebsschichten zu bekommen, in denen wir nach dem oberen Ende des Fistelganges suchen wollten. Dies Verfahren hat sich als sehr nützlich erwiesen.

Ich will auf Einzelheiten heute nicht weiter eingehen, sondern nur kurz den vor einigen Wochen operirten Fall schildern, von dem das zweite mikroskopische Präparat aufgestellt ist. Die Fistelöffnung des in den zwanziger Jahren stehenden Patienten lag vor dem Schildknorpel. Der dicke Fistelcanal zog wie gewöhnlich nach dem Zungenbein hin, erreichte es aber nicht, ohne sich vorher zu einem Tumor zu verdicken, der ungefähr Kirschgrösse hatte und fest verwachsen war mit dem Periost des Zungenbeins. Wir resecirten den mittleren Theil des Knochens und sofort konnten wir die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens beweisen, denn hinter dem Zungenbein lag ein ganz analoger Tumor, auch wieder von Kirschgrösse, von derber Beschaffenheit, der mit der hinteren Zungenbeinwand zusammenhing und einen allmählich sich verjüngenden Fortsatz bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel schickte. Auf der Durchschnittsfläche der Tumoren hoben sich aus dem derben, fibrös erscheinenden Gewebe an verschiedenen Stellen körnige, blättrige Parthieen ab, so dass man etwa den Eindruck bekam, wie vom Fibroadenom der Mamma. Dem entsprach auch einigermaassen das mikroskopische Bild.

Sie werden in einem hauptsächlich fibrösen Gewebe vielfache verzweigte Hohlräume eingebettet finden, die alle mit Epithel ausgekleidet sind, und zwar ist das Epithel sehr gut erhaltenes Flimmerepithel. Unter der Fülle der Kiemengangstumoren ist mir aus der Literatur ein solcher Fall heute nicht bekannt.

Ich möchte in Bezug auf die Therapie noch erwähnen, dass wir die Kiemengangsfisteln immer operativ angegriffen haben, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse das verboten. Sind wir nur radical genug vorgegangen, so haben wir auch immer definitive Heilungen erzielt.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: M. H.! In der Gegend der Tonsillen giebt es Fisteln, die von oben kommen, während sie durchaus den Eindruck der Kiemengangsfisteln erregen. Man findet dann an den Tonsillen einen Fistelgang, der Eiter oder auch schleimiges Secret entleert und wenn man mit der Sonde hineingeht, kann man nachweisen, dass derselbe sich nach oben, also gegen den Tubenwulst hinzieht. Ich glaube, dass diese Fisteln, über deren Entstehung die Patienten nie etwas anzugeben wissen, die sicher keine Residuen von Abscessen oder dergl. sind, auch Kiemengangsfisteln darstellen. Ich habe sie einmal doppelseitig beobachtet, sonst in den wenigen Fällen, die ich überhaupt gesehen habe, immer nur einseitig. Therapeutisch habe ich mich bemüht, den Gang möglichst hoch hinauf zu spalten, was zuweilen mehrfach geschehen musste. Damit habe ich in den Fällen, die ich bisher beobachtet habe, Heilung erzielt, ohne dass ich die Wandungen dabei exstirpirt habe. In einem Falle konnte man den Fistelgang bis zum Tubenknorpel verfolgen, und die Spaltung hat ziemliche Mühe gemacht. Ich habe nicht in der Literatur nachgesucht, aber soviel ich mich entsinne, ist über diese Art von Fisteln noch nichts erwähnt, und ich wollte die Gelegenheit benutzen, dies hier mitzutheilen.

Hr. Karewski: M. H., dass das Leiden kein seltenes ist, geht ja daraus hervor, dass ich aus dem verhältnissmässig viel kleineren Material, über das ich im Vergleich zu Herrn Schlange verfüge, 20 Fälle Ihnen vorführen könnte. Allerdings beziehen sich auch diese Fälle nur auf diejenigen, über welche ich Notizen besitze. Man sieht in der That viel mehr, aber man kann nicht alle genauer untersuchen.

Was diesen Fall betrifft, von dem Herr Fränkel gesprochen hat, so ist es nicht ausgeschlossen, dass es sich um Kiemengangsfisteln handelt. Unser verehrter Herr Vorsitzender Virchow hat einen Fall von Kiemengangsfistel des ersten Visceralbogens beschrieben; das ist der einzige, der bisher in der Literatur vorhanden ist, eine complete Kiemengangsfistel. Es ist ja nicht unmöglich, dass die Fälle, die Herr Fränkel gesehen hat, incomplete Kiemengangsfisteln des ersten Visceralbogens darstellen. Die Tube selbst ist, genetisch betrachtet, eine Kiemengangsfistel des ersten Visceralbogens, also können auch Fisteln, die in ihrer Nähe sitzen und den beschriebenen Verlauf nehmen, wohl incomplete Kiemengangsfisteln des ersten Visceralbogens darstellen.

2. Hr. P. Guttmann: **Ueber Tolypyrin.** (S. Berliner klin. Wochenschr. No. 11.)

(Zuruf: Was kostet es?)

Ich kann mich darüber jetzt noch nicht ganz bestimmt äussern, weil die Chemiker mir darüber noch keine genaue Mittheilungen gemacht haben.

Discussion.

Hr. Liebreich: Meine Herren, wenn ich mir erlaube, in dieser Frage das Wort zu ergreifen, so können Sie natürlich nicht von mir erwarten, dass ich über eine Substanz, welche soeben erst von Herrn P. Guttmann in Untersuchung genommen ist oder vielmehr ihm zur Untersuchung übergeben worden ist, irgend welche praktische Erfahrungen Ihnen anzugeben habe. Die vorhin angeführte Substanz steht in nahem Zusammenhang mit dem Antipyrin, welches bekanntlich von den Herren Knorr und Filehne in die praktische Medicin eingeführt

worden ist. Herr Filehne machte an Kranken die Beobachtung der temperaturerniedrigenden Wirkung des Antipyrin, nachdem ihm seine pharmakodynamischen Untersuchungen und Betrachtungen zur Anwendung beim Menschen bestimmt hatten. Die Hauptförderung für die medicinische Anwendung geschah durch Germain Sée, welcher die antineuralgische Wirkung des Antipyrins entdeckte, eine Thatsache, die an Wichtigkeit der temperaturerniedrigenden Wirkung des Antipyrin gleichkommt oder wohl noch richtiger, sie an praktischer Bedeutung übertrifft. Eine Erklärung für die letztere Wirkung habe ich durch eine experimentelle Untersuchung geben können. Es zeigte sich, dass das Antipyrin zur Klasse derjenigen Verbindungen gehört, welche ich als Anästhetica dolorosa bezeichnet habe. In einem Vortrage auf dem Congress für innere Medicin 1888 habe ich gezeigt, und durch zahlreiche Arbeiten von mir und meinen Schülern wurde später erwiesen, dass das Antipyrin und die übrigen zur Klasse der Anästhetica dolorosa gehörigen Körper locale Unempfindlichkeit hervorrufen und dabei zugleich eine Schmerzwirkung verursachen. Sehr einfach kann man dies am Auge erkennen, an welchem Antipyrinlösungen eine Corneal- und Scleralanästhesie bewirken, während die Conjunctiva bulbi entzündlich, also auch schmerzhaft gereizt ist.

Dem Antipyrin gebührt eine grosse Bedeutung für die theoretische Betrachtung. Allerdings sind die ursprünglichen Erwägungen Filehne's von einer irrthümlichen Annahme über die Structur des Antipyrin ausgegangen, indem sie sich an die erste Knorr'sche Formel anschlossen. Er fasste das Antipyrin als Oxydimethylchinicin auf, indem er eine hypothetische Base, das Chinicin annahm. Später ist diese Formel von Knorr verändert worden und ihr diejenige Gestalt verliehen worden, welche Sie hier in der Abbildung vor sich sehen. Dieselbe hat in ihrer Anschauung etwas sehr Einfaches:

```
              C6 H5
              |
              N
CH3 — N  /        \  C = O
         |         |
CH3 — C  ————————  C — H
```

Antipyrin.

Die beiden Kohlenstoffatome unten sind in doppelter Bindung an einander gekettet. Rechts schliesst sich hieran ein einfaches Kohlenstoffatom, dem links ein Stickstoffatom gegenübersteht. Die Bindung ist oben geschlossen durch ein anderes Stickstoffatom. Diese Figur bezeichnet einen in sich geschlossenen Ring, der in seiner Anordnung an die Seitenansicht einer Hundehütte erinnert. An den Seiten befinden sich diejenigen Gruppen, welche das Gesammtbild des Antipyrin charakterisiren. Es ergiebt sich von selbst, dass leichte Aenderungen in dieser Formel nur eine unwesentliche Aenderung in der Wirkung hervorrufen werden. Schon vor vielen Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, beim Chloralhydrat darauf aufmerksam zu machen, dass Combinationen von Chloralhydrat mit anderen Substanzen wesentlich die Wirkung des Chloralhydrat zeigen und nur bei sehr wirksamen anderweitigen Componenten die Wirkung des ersteren in den Hintergrund tritt. Man hat von der Combinationsfähigkeit des Chloralhydrat sehr reichlich Gebrauch gemacht und wir sehen, dass bis in die neueste Zeit solche Verbindungen empfohlen werden, von denen manche durch eine langsamere Wirkung als Chloralhydrat nützlich sein können, wie es z. B. beim Chloralamid der Fall ist, während andere Verbindungen, wie das Chloral mit Glycose, die sogenannte Chloralose und viele ähnliche Combinationen als therapeutische Spielereien betrachtet werden müssen. Das Wesentliche der Wirkung des Chloralhydrat beruht ja auf dem Vorhandensein der sich abspaltenden CCl_3-Gruppe. Je mehr ich an diese Gruppe anhänge, desto mehr belaste ich das Molecül mit unnützem Material und Niemand wird annehmen, dass Glycose etwas hypnotisches hat. Es unterliegt keinem Zweifel, dass, welche Substanzen ich auch mit dem Chloral verbinde, die hypnotische resp. sedative Wirkung immer bestehen bleibt. Der wesentliche Effect der mit dem Chloral combinirten Körper besteht darin, den Eintritt der specifischen Chloralwirkung zu verzögern und zwar um so mehr zu verzögern, je länger die chemische Formel jenes Körpers ist. — Praktischer Fortschritt wird dadurch nur selten erreicht und wissenschaftlich nichts Neues gewonnen. Aehnlich ist es mit dem Antipyrin der Fall. Man kann hier in sehr verschiedener Weise substituirend einwirken und wird im Wesentlichen immer die Wirkung des Antipyrin erhalten. — Wie bei dem Chloral die CCl_3-Gruppe charakteristisch ist, so ist es bei dem Antipyrin der eigenthümliche Kern, welcher dasselbe als Pyrazolon-Verbindung charakterisirt und dem die specifische Wirkung zuzuschreiben ist. Leichte Veränderungen an dem Molecül werden an der Wirkung nichts ändern, während etwas weiter gehende Veränderungen naturgemäss die Antipyrinwirkung modificiren können. Es ist daher auch nicht das Bestreben der Aerzte und Pharmakologen gewesen, das Antipyrin für die Praxis zu modificiren. Diese Thätigkeit ist vielmehr der eigenen Initiative der Fabrikanten entsprungen.

Herr Guttmann's ärztliche Beobachtungen, welche er hier vorgetragen hat, beziehen sich auf solche Modificationen des Antipyrins. So ist z. B. das Salipyrin eine Substanz, welche nichts weiter darstellt, als die Verbindung der Salicylsäure mit Antipyrin, und so warm auch Herr Guttmann für diesen Körper eintritt, so ist er doch weiter nichts als Antipyrin, dessen Wirkung durch Salicylsäure vielleicht verschlechtert, jedenfalls aber verlangsamt wird. Ganz dasselbe wiederholt sich jetzt mit dem Tolypyrin; aus der hier aufgehängten Formel:

```
              C6 H4 CH3
              |
              N
CH3 — N  /        \  C = O
         |         |
CH3 — C  ————————  C — H
```

Tolypyrin

ersehen Sie, dass dasselbe sich von dem Antipyrin nur dadurch unterscheidet, dass in der an der Spitze des Kernes befindlichen C_6H_5-Gruppe ein Wasserstoffatom durch die Methylgruppe (CH_3) ersetzt ist. Dadurch wird an der Wirkung natürlich nichts geändert, und es stimmt damit das Resultat überein, das Sie vorher von Herrn Guttmann gehört haben. Nur hat Herr Guttmann vergessen, bei dem Tolypyrin die für das Antipyrin charakteristische Eigenschaft als Anästheticum dolorosum zu untersuchen.

Bei genauester Prüfung wird man wohl finden, dass das Tolypyrin dem Antipyrin minderwerthig ist und selbst wenn es gleichwerthig sein sollte, so wird doch ein unnützer Anhang an das Antipyrin als verwerflich bezeichnet werden müssen.

Was die Preisfrage anbetrifft, so soll nach Herrn Guttmann das Tolypyrin angeblich billiger abgegeben werden als das Antipyrin. Es ist das nur scheinbar, denn die therapeutisch unnütze Methyl-Gruppe wird mit in den Kauf gegeben. Nun kann man das Tolypyrin auch mit Salicylsäure verbinden und erhält auf diese Weise das Tolysalipyrin[1]), dessen Nutzlosigkeit noch grösser sein muss, als die des Salipyrin.

Es geht aus dem eben Angeführten hervor, dass eine grosse Reihe solcher Verbindungen existirt und wenn man in der von Herrn Guttmann befolgten Richtung weiter fortschreitet, so kommt man schliesslich auf den Standpunkt, dass man aus einem Heilmittel durch irrelevante chemische Substitutionen beliebig viele andere ableiten kann, wenn man z. B. Brechweinstein verordnet, so kann man das Kalium dieses Heilmittels durch viele andere Elemente ersetzen, ohne die Antimonwirkung des Brechweinsteins zu behindern oder zu fördern, es bleibt immer dasselbe Erbrechen erregende Antimonpräparat und wir haben nicht Veranlassung, an dem zuerst praktisch so bewährten Präparate etwas zu ändern. Dies Verfahren wird jetzt von dem anorganischen auf das organische Gebiet übertragen. Aber so schön auch von den Fabrikanten die Namen der Präparate für die Umgehung des Antipyrins gewählt sind, an der Thatsache lässt sich nichts ändern, dass wir dadurch nur verschlechterte oder minderwerthige Antipyrine erhalten.

Weder praktisch noch wissenschaftlich ist durch das Salipyrin und Tolypyrin etwas Neues geleistet worden.

3. Hr. Hirschberg: **Deutschland in Japan; Bericht über japanische Heilkunde.**

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 28. Juli 1892.

Vorsitzender: Herr Senator.

Hr. G. Lewin stellt folgende Fälle vor:

1. Einen Mann mit sehr ausgebreiteter **Pityriasis rosea**, eine vulgäre Hautkrankheit, welche sehr grosse Aehnlichkeit mit dem syphilitischen maculösen Exanthem hat. Der Vortragende führt näher die Differentialdiagnose aus und accentuirt die häufig vorkommende Verwechselung, die in therapeutischer Beziehung von ominöser Bedeutung sei.

2. Einen Mann mit **Cysticercus cellulosae** an verschiedenen Stellen in der Haut. Der Vortragende erörtert das Vorkommen des Parasiten beim Menschen überhaupt, welches viel häufiger sei, als das der Trichine und des Echinococcus. Im Gehirn allein sei er, wenn auch nur in einem Jahre, in 5 pCt. von Virchow aufgefunden worden. Auch in dem subcutanen Gewebe und in den Muskeln ist er relativ nicht selten, doch intra vitam nur in sehr wenigen Fällen gefunden worden. Lewin habe bei dahin gerichteten aufmerksamen Untersuchungen den Cysticercus aber bei 13 Kranken bisher nachweisen können und mehrere solcher Fälle auch schon in medicinischen Gesellschaften demonstrirt. Dass nicht oft diese Würmer aufgefunden würden, liege an der mangelnden Untersuchung, denn sonst müssten in Berlin allein Hunderte von solchen Kranken nachgewiesen werden. Die Diagnose sei von grosser Wichtigkeit, sowohl zur Unterscheidung von anderen Tumoren der Haut, als auch zur richtigen Deutung der Erkrankungen visceraler Organe, in welchen der Cysticercus gleichzeitig nicht selten zu sitzen pflege. In ersterer Beziehung wurden die durch den Parasiten erzeugten Hauttumoren meist für syphilitische Gummata gehalten und mit Quecksilber lange Zeit nicht allein erfolglos, sondern auch zum Schaden des Kranken behandelt. Lewin führt mehrere solcher Fälle an. Andererseits wären Verwechselungen mit Atheromen, Neuromen, Lupus und selbst Carcinomen vorgekommen und in einem

---

1) Es ist dies in der That bereits geschehen, der Körper ist mit Tolysal bezeichnet worden. Hier ist nicht einmal vom Antipyrin der Name stehen geblieben.

solchen Falle umfangreiche Operationen, so an der Wange einer Frau vorgenommen worden.

Die Erkennung der durch Cysticerken im Gehirn erzeugten Krankheiten, so namentlich der Epilepsie, sei durch Nachweis von Hautcysticerken von Ausschlag gebender Bedeutung. Griesinger betont dies bei der Frage über die Ursache der Epilepsie ganz besonders. Dasselbe geschieht von Cruveilhier und neuerdings von mehreren Neurologen. Der Vortragende führt einen Fall an, wo die Section seine intra vitam gestellte Diagnose auf Hirncysticerken bestätigt, und mehrere Fälle von noch Lebenden, wo diese Diagnose hochwahrscheinlich richtig ist. Auch bei dem vorgestellten Kranken könne eine solche Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. Derselbe sei wegen seines Kopf- und Magenleidens von den verschiedensten Aerzten auf die mannigfachste Weise und zwar ohne den geringsten Erfolg behandelt worden. Erst nachdem Lewin die Cysticerken der Haut aufgefunden, erhielt der ganze eigenthümliche Symptomencomplex seine Erklärung. Derselbe gleiche ziemlich dem eines anderen Kranken, einem Strassenfeger, welcher ebenfalls Finnen in der Haut und höchstwahrscheinlich auch im Gehirn hatte.

Aber auch für diese Parasiten in anderen Organen sei der Befund von Hautcysticerken von diagnostischer Bedeutung. Dies wäre z. B. bei einer mit Herrn Senator behandelten Frau der Fall gewesen, welche an sonst nicht zu deutender Lungen- und Herzaffection litt. L. verweist auf eine Anzahl Fälle in der Literatur, wo aber erst die Obduction die Diagnose ermöglichte. Am leichtesten sei die Finne im Auge zu erkennen, doch bei der durch sie bewirkten Parophthalmie sei der in der Haut nachgewiesene Parasit von hoher diagnostischer Bedeutung, wie selbst v. Graefe betonte.

L. erörtert näher die Frage, ob der Cysticerkus mehr von den Eiern der von uns selbst beherbergten Taenia herrührt oder von der eines Dritten. Vortragender plaidirt für's Erstere. Auch der vorgestellte Kranke gab an, dass er vor 6 Jahren an Taenia gelitten und diese abgetrieben worden sei. (Kurz vorher fing sein Kopfleiden an, so dass die Coexistenz von Finnen dieser Taenia nicht unwahrscheinlich erscheint.)

Die Erkennung des Cysticerkus sei nicht schwer. Derselbe ist durch seine Form, glatte Oberfläche, mehr oder weniger vorhandene Beweglichkeit, meist fehlende Schmerzhaftigkeit, aber vorzüglich durch seine eigenthümliche Consistenz zu characteristisch, dass, wenn man diese nur ein paar Mal gefühlt, man sich nicht mehr täuschen würde. Auch bei diesem Kranken habe er nach Befühlen eines einzigen von den vielen vorhandenen Tumoren die Diagnose sogleich gestellt, welche durch die Exstirpation bestätigt wurde. (Der Cysticerkus von ca. Kirschkerngrösse wird demonstrirt.)

Hr. Gerhardt: M. H.! Ich möchte in einem Punkte das von meinem verehrten Herrn Vorredner Gesagte etwas modificiren, nämlich was die Häufigkeit der Fälle betrifft. Das, was da angegeben wurde, mag für früher ganz richtig gewesen sein. Wir hatten neulich in einer Discussion der Berliner Medicinischen Gesellschaft bereits erfahren, dass die Cysticerken thatsächlich seltener werden. Ich kann dem beifügen, dass die Taenia solium, also die Mutter der Cysticerken, am Aussterben bei uns ist. Ich habe in den 3 letzten Jahren keine Taenia solium mehr auf meiner Abtheilung gehabt. Ich habe neulich nachgeforscht; von meinen Herren Assistenten erinnert sich gar keiner an den Fall, während in den ersten Jahren meiner Anwesenheit hier mehrere Fälle von Taenia solium vorkamen. Es wird auch aus anderen Ländern, so aus Frankreich, angegeben, dass Taenia solium verdrängt werde von T. saginata. Also vor diesen Cysticerken der Taenia solium würden wir sicher sein. Eine andere Sache ist es mit der Taenia mediocanellata, die an Häufigkeit, wie mir scheint, zunimmt. Wenigstens kommen uns mehr Fälle zur Beobachtung, und ich glaube nicht, dass das blos auf der Erkenntniss beruht; aber ich glaube, dass ein Punkt die Ursache davon ist, das ist nämlich der, dass kein Fleischer die Finne der Taenia mediocanellata kennt. Ich habe die Fleischer auf meiner Abtheilung regelmässig danach gefragt und habe immer die Antwort bekommen: „Finnen von Rindfleisch giebt es nicht", oder: „Finnen vom Rindfleisch kenne ich nicht". Die kennt der Fleischer nicht; die sind kleiner, und die müssten in irgend einer Weise zur Kenntniss der Fleischer gebracht werden. Dann dürften wir dahin kommen, dass auch die Taenia saginata oder mediocanellata seltener wird. Ich kenne seit längerer Zeit diesen Cysticercus cellulosae. Ich achte jetzt ziemlich darauf, wenigstens so weit es auf meiner Abtheilung geschehen kann, — ich gebe zu, die Sorgsamkeit, wie auf der Hautabtheilung, können wir nicht darauf verwenden; aber wir haben sehr wenig gefunden.

Ich kann mich nur an den Fall erinnern, der hier veröffentlicht worden ist; aber ich möchte annehmen, dass diese Erkrankung, die uns der Herr College da zeigt, für uns um so wichtiger ist, als sie voraussichtlich auf dem Aussterbeetat steht, dass aber von ärztlicher Seite der andere Bandwurm, der daran unschuldig ist, und der beim Menschen keine Cysticerken mit sich bringt, dessen Cysticercus auf den Menschen offenbar nicht übergeht, dass die Taenia saginata um so grössere Bedeutung in neuerer Zeit beansprucht.

Hr. **Lewin:** Der Cysticerkus der Taenia mediocanellata ist, wenn auch nur von wenigen Autoren, doch immerhin aufgefunden worden.

Aeusserst wichtig ist die Thatsache, dass wir diese schwer abzutreibende Taenia inermis von dem Cysticercus des Rindes bekommen. Es herrscht in dieser Beziehung die Unsitte, Rindfleisch roh als Beefsteak à la tartare oder Rinderfilet in etwas rohem Zustand zu geniessen, und so sich der Gefahr auszusetzen, diesen Bandwurm zu acquiriren. Die von Gerhardt und auch von mehreren anderen Autoren nachgewiesene bedeutende grössere Häufigkeit dieses Parasiten ist die natürliche Folge eines solchen Missbrauchs.

3. Ein junges Mädchen mit **fraglicher Acromicrie der Finger der linken Hand.** Ich habe im Jahre 1884 in den Annalen der Charité, Jahrgang IX, eine grosse Anzahl Fälle von Hyper- und Atrophie der verschiedensten Körpertheile zusammengestellt und darunter auch viele Fälle von Acromegalie. Seit der Zeit sind in dieser Gesellschaft mehrere solcher Kranken vorgestellt worden, so namentlich von Herrn Gerhardt. In der Literatur der letzten Zeit fand ich ausserdem noch 7 solcher Fälle.

Dagegen ist die Acromicrie i. e. die Verkleinerung der Gelenkenden wenig bekannt und nur 1 Fall genauer beschrieben und zwar von Stembo, und auch dieser scheint mir mehr ein Sclerodactylie zu sein, da nicht allein die Finger kürzer an der einen Hand waren, sondern auch eine Atrophie der Muskeln, des Bindegewebes etc. vorhanden war.

Bei einem Kranken mit Acromegalie fand ich, wie bei mehreren in der Literatur publicirten Fällen, Veränderungen verschiedener Functionen an den kranken Theilen, welche man als trophisch jetzt bezeichnet: Alteration des Haarwuchses, Alterationen der Haut. Die Sensibilität war gering, die Motilität gar nicht verändert. Interessant war, dass nach von mir hier ausgeführter Injection mit Pilocarpin der Schweiss auf der erkrankten Seite geringer war, als auf der gesunden. Bei dieser Kranken ergab dasselbe Experiment jedoch keine deutliche Differenz.

Ich habe mir erlaubt, die Kranke vorzustellen, weil auch Herr Virchow sie so interessant fand, dass er einen Abguss und eine Photographie von ihr anfertigen liess.

Hr. Bernhardt: Ich möchte bemerken, dass man diese Fälle doch nicht so einfach mit dem Namen Acromicrie belegen kann. Wenn bei Acromegalie die Theile an sich eben nur in dem Sinne pathologisch verändert sind, dass sie grösser und dicker sind etc., so müssten auch hier, wenn eben nur die Kleinheit hervorgehoben werden soll, die betroffenen Theile wenigstens die Form des Normalen wiedergeben. Wenn aber die Finger Schwimmhautbildung zeigen, wie in dem vorgestellten Fall, wenn überhaupt ein ganzes Glied fehlt, so handelt es sich doch wohl um eine congenitale Entwickelungshemmung; es sind die einzelnen Glieder nicht nur kleiner als normal, sondern es fehlen auch Dinge, die eigentlich da sein sollten.

Hr. Lewin: Selbstverständlich; ich habe auch gesagt, es ist eine Mischform.

Hr. Remak: Ich möchte mich dem anschliessen, was Herr Bernhardt gesagt hat und noch hinzufügen, dass für die Acromegalie characteristisch ist, dass vorher gesunde Menschen erkranken, sie also stets eine erworbene Affection ist, während, wie ich Herrn Lewin verstanden habe, es sich hier um congenitale Verhältnisse handelt.

Hr. Lewin: Wie soll man es dann nennen?

Hr. Remak: Hemmungsbildung.

Hr. Henoch: In der pädiatrischen Praxis sind Fälle, wie der von Herrn Lewin vorgestellte, nicht ganz selten; ich habe mindestens ein halbes Dutzend in meiner Poliklinik gesehen. Es handelt sich hier um eine congenitale Missbildung, eine mangelhafte Entwickelung, und man hat solche Fälle wohl von denen zu unterscheiden, die erst nach der Geburt, etwa im ersten Lebensjahre, infolge der bekannten Kinderlähmung entstanden sind. Bei diesen wird die Entwickelung ja auch gehemmt; man sieht die Hand auf der gelähmten Seite öfters um ein Dritttheil kleiner und schmaler als die andere, aber es finden sich dabei immer erhebliche Störungen der Motilität, seltener der Sensibilität, die bei der angeborenen Verkümmerung fehlen. Unter den Fällen dieser Art, z. B. mit angeborener Verkümmerung des Vorderarms, habe ich auch solche beobachtet, in denen ein oder das andere Fingerglied, ganz wie in dem Lewin'schen Falle, fehlte. Aber ich bin auch der Ansicht der Herren, dass man solche Fälle nicht als Acromicrie betrachten kann, sondern eben nur als eine Hemmung der primären Entwickelung.

Hr. Senator: Ich erinnere mich auch zweier Fälle von Kindern, wo es sich um angeborene mangelhafte Entwickelung, also Hypoplasie der Hände handelte. Namentlich hatten wir vor vielleicht einem halben Jahre in der Poliklinik ein Kind zu sehen Gelegenheit, bei dem die Finger eigentlich nur kurze, warzenähnliche Stümpfe darstellten und auch die Hände, d. h. die Mittelhand, mangelhaft ausgebildet waren. Ich bin auch der Meinung, dass es sich in dem hier vorgestellten Fall um angeborene Hemmung und Missbildung handelt, während es sich bei der Acromegalie um eine erworbene Schädigung im Nervensystem trophischer Natur handelt.

Hr. Henoch: In einem meiner Fälle war ich auch im Stande, die Ursache der Hemmungsbildung nachzuweisen. Es hatte sich nämlich die Nabelschnur derartig um den Unterschenkel des Kindes herumgewickelt, dass eine starke Compression die Folge gewesen war, die man nach der Geburt noch deutlich wahrnehmen konnte. Der ganze Unterschenkel und der Fuss blieben in der Entwickelung erheblich gegen die andere Körperhälfte zurück.

Hr. **Lewin:** Auch ich glaube, dass es eine Hemmungsbildung ist.

4. Einen jungen Mann mit **Cutis laxa.** Die Haut dieses Menschen ist so dehnbar, dass er sie in lange Falten heben kann. Mit einer solchen von der Haut der Brust abgehobenen Falte kann er, wie Sie sehen, das Gesicht und den Kopf bedecken. In gleicher Weise faltet sich die Haut z. B. an den Armen, Rücken etc. zur Höhe von 15—20 cm

und noch darüber und in einer Breite von 25—60 cm. In der Literatur (Katalog d. Coll. of Surgeons of London 1657) ist nur ein Fall vorhanden und zwar betrifft er einen Spanier Alvers, ich glaube im vorigen Jahrhundert. Auch Barnum soll einen solchen Mann gezeigt haben. Wir haben mit Erlaubniss des Kranken ein Stückchen Haut exstirpirt und wollen es mikroskopisch untersuchen. Vor Allem ist wohl die Ursache der Dehnbarkeit die mangelhafte Anheftung der Cutis an die darunter liegenden Fascien. Die Haut fühlt sich übrigens weicher und sammtartiger an, als die normale.

Bekannt wird Ihnen sein, dass ähnliche Dehnbarkeit der Haut bei Thieren stattfindet, so namentlich auch beim Affen. Ich habe einen Hund, den ich mit einer langen Falte hochheben kann.

Ich zeige Ihnen bei dieser Gelegenheit einen zu mikrophotographischen Zwecken dienenden Beleuchtungsapparat vor. Ich beleuchte mit diesem eine emporgehobene und in den Apparat eingebrachte Hautfalte. Sie sehen, wie bei der mikroskopisch beobachteten Schwimmhaut des Frosches, deutlich die Blutcirculation. Bringe ich nun einen Reiz an, z. B. durch den Stich einer Stecknadel, so übersieht man den Hergang acuter arterieller Fluxion.

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 19. December 1892.

Tagesordnung.

Schluss der Discussion über die Vorträge der Herren P. Guttmann, Heyse, S. Guttmann, Leyden über die Cholera.

Hr. Litten hat aus seinen Versuchen und Untersuchungen nachweisen können, dass ein haemorrhagischer Infarct der Niere nicht existirt, sondern eine weisse embolische Necrose. Um den weissen Keil liegt eine haemorrhagische Infiltration, bedingt durch Venencompression. Um den weissen Infarct bei Hunden zu erzeugen, unterband Vortr. einen Ast der Nierenarterie und führte ferner embolische Einspritzungen in die Gefässe aus. Auf beiden Wegen gelang es, weisse Infarcte zu erzeugen. Blutigen Urin hatten die Thiere vorher nicht entleert. Mikroscopisch wurden in den weissen Infarcten beim Menschen nie Blutbestandtheile gefunden, wie bereits Bleesig erwähnt. Bei zahlreichen Herzkranken untersuchte Vortr. mehrere Tage lang vor dem Tode den Urin und fand nie Blut in demselben, wenn auch häufig Infarcte in den Nieren waren. Sind die Infarcte nicht gross, so liegt Coagulationsnecrose vor; nehmen sie mehr als ein Drittel der Niere ein, so ist es echte Necrose. Dieser Infarct, der auf embolischer Basis beruht, hat nichts mit den Infarcten zu thun, wie sie bei manchen Infectionskrankheiten vorkommen, Cholera und Recurrens. Die infectiösen Infarcte sind nie embolischer Natur; ihre Aetiologie ist noch nicht sicher bekannt.

Hr. Fürbringer hat wie auch Andere schwere und tödtlich verlaufende Fälle von einheimischer Cholera beobachtet, die den echten vollkommen glichen, nur fehlten Kommabacillen. Cholera indica ist ohne Bacillen unmöglich. Jene Fälle sind zu einer Zeit vorgekommen, wo in Deutschland überhaupt keine asiatische Cholera war, im August 1892, ferner Juni 1887. Als Vorläufer und Begleiter echter Cholera sind Fälle von einheimischer, tödtlich verlaufender Cholera relativ häufig beobachtet worden, während sie sonst sehr selten sind. Dies spricht unbedingt für die Beziehungen der einheimischen Cholera zum Epidemieiren der asiatischen, welche bei Beurtheilung der Koch'schen und Pettenkofer'schen Theorie nicht vernachlässigt werden dürfen. Bei tödtlicher Cholera nostras kommt niemals eine Nierenerkrankung, wie bei echter Cholera vor. Auch ohne Stadium algidum der Cholera kann die typische Choleraniere gefunden werden, wo von Eindickung des Blutes und Verlangsamung des Stromes keine Rede sein kann (Aufrecht). Die Choleraniere entsteht durch einen Combinationseffect ischaemischer und toxischer Vorgänge.

Hr. P. Guttmann hält die Methode der Unterhautinjection für die Behandlung der Cholera für die einfachste für den praktischen Arzt, die intravenöse bedarf bereits guter Technik und wird am meisten im Krankenhaus ausgeübt werden. Die Entscheidung dieser Frage ist wichtig, weil nur ein Theil der Cholerakranken ins Krankenhaus kommt — 1866 kamen in Berlin 8186 Cholerafälle vor, von denen in die Cholerahospitäler 2553 (31 pCt.) eingeliefert wurden —. Die intravenöse Methode ist nicht frei von Gefahren (Lufteintritt, septische Infection); sie wirkt allerdings schneller als die subcutane, letztere kann aber beliebig häufig wiederholt werden. Redner hält die subcutane Methode für den einzigen Fortschritt in der Therapie seit 1866. Vielleicht wird die prophylactische Impfung in einer zukünftigen Epidemie eine Rolle spielen, welche nur bei Gesunden zum Schutz, nicht bei Kranken zur Behandlung anzuwenden ist.

Hr. Heyse hat in Hamburg bei 7 Kranken Versuche mit ihm von Klemperer übersendeten, auf 70° erwärmten Culturen, deren Unschädlichkeit vorher sicher festgestellt war, ausgeführt, jedoch keine günstigen Ergebnisse erhalten, was sich mit Klebs's Erfahrungen über Anticholerin deckt. Nach der Einspritzung entsteht jedesmal Temperaturerhöhung, der Choleraprocess wird nicht beeinflusst. Oertliche Infiltration ist unerheblich, schwindet nach einigen Tagen. Die Zahlen über die Erfolge der Infusionstherapie aus Hamburg stehen in Aussicht; sicher sind Kranke im Stadium algidum durch intravenöse Infusionen gerettet worden, die sonst für verloren galten. Vortr. selbst erhielt bei 13 infundirten Kranken 4 Heilungen. Den Gebrauch des Opiums als eines specifischen Mittels will Vortr. ablehnen. Im Felde, auf dem Lande wird es bisweilen nicht zu umgeben sein, Opium und Morphium zu verordnen. Unterhauteinspritzungen von Extr. Opii erzeugen Hautinfiltration und sind durch Morphium zu ersetzen. Vor Magenausspülungen während des Choleraanfalles hat Vortr. wegen der Gefahr der Schluckpneumonie gewarnt. Im Erbrochenen sind Bacillen nachgewiesen, es gelangt also Darminhalt — aus dem Dünndarm, wie die Farbe lehrt, — in den Magen und durch Entleerung des Mageninhaltes können wir einen Theil der Krankheitserreger aus dem Organismus entfernen. Arit fand im Magen von Cholerakranken einen Giftstoff, den er für identisch mit dem Choleratoxin hält. Dieser wird also mit den anderen durch die Magenausspülung entfernt werden. (Ausser den Reiswasser- und gallig gefärbten Stühlen kommen recht häufig noch Fleischwasser ähnliche vor, eine röthliche Flüssigkeit mit weissen Flocken, welche sich zwischen die gallig gefärbten und Reiswasserstühle einschieben. Sie enthalten Blutkörperchen und Darmepithelien.

Die intravenöse Infusion kann genügend häufig — bis acht Mal — wiederholt werden. Sie ist nicht schwieriger als die Unterbindung der Radialis auszuführen. Das Unterhautverfahren ist einfacher und kann in der Privatpraxis in Abwesenheit des Arztes vom Wärter ausgeübt werden. Die schwersten Cholerafälle kamen gar nicht nach Berlin. Einzelne Fälle verliefen sehr schnell, ganz ohne prämonitorisches Stadium und gerade bei diesen bestand der Eindruck der guten Wirkung der intravenösen Methode. In Hamburg zeigten sich auch relativ häufig Hautausschläge bei der Cholera.

Hr. S. Guttmann weist darauf hin, dass auch nach dem Versuche von Pettenkofer an den gesundheitlichen Maassnahmen nichts werde geändert werden. Redner stellt den Antrag, einen Referenten über die in den einzelnen Culturstaaten getroffenen gesundheitlichen Anordnungen zu ernennen, und wird einstimmig selbst hierzu erwählt.

Hr. Leyden erwähnt, dass 1868 Calomel angewendet wurde, um den Darm zu entleeren und zu desinficiren und die Gallenabsonderung anzuregen. Ob auch die mercurielle Wirkung Bedeutung hat, ist schwierig zu entscheiden. Redner hat 1866 im Krankenhaus in Königsberg sehr günstige Erfolge bei der Behandlung mit Calomel beobachtet. Von 108 Cholerakranken starben nur 25. Ueber die Infusionen hat Vortr. keine Erfahrungen. Die Behandlung mit Excitantien wurde damals in gleicher Weise wie jetzt geübt.

Sitzung am 2. Januar 1893.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **P. Guttmann** zeigt das **Präparat** einer **Missbildung des Herzens** eines 2jährigen Knaben, bei dem zuerst 8 Monate nach der Geburt Cyanose und verstärkter Herzschlag aufgetreten. Erstere war bei der Aufnahme ins Krankenhaus über den ganzen Körper verbreitet, Endglieder der Finger und Zehen kolbig verdickt, Hypertrophie mit Ausdehnung der Herzdämpfung nach links und rechts, lautes systolisches Geräusch bis in die Carotis. Es konnte ein Defect im Septum ventriculorum, gleichzeitig Stenose des Ostium pulmonale und Transposition der grossen Arterien vorhanden sein. Bei der Section fand sich der Defect im Septum, von welchem nur das untere Drittel erhalten war, ferner Stenose des Pulmonalostiums, Transposition der grossen Arterienstämme (Aorta aus dem rechten, Pulmonalarterie aus dem linken Ventrikel), Fehlen der Trikuspidalklappe im rechten Ventrikel, Offenbleiben des Ductus Botalli, Herzhypertrophie. Der rechte Ventrikel besass 3 Abzugsquellen des Blutes, in den linken Ventrikel, rechten Vorhof, Aorta; der linke Ventrikel hatte 2 Abzugsquellen, in den rechten Ventrikel und die Pulmonalarterie.

Hr. **A. Fränkel** zeigt ein **Herz** mit **erworbener Pulmonalstenose** von einer 80jährigen Patientin; ferner **Präparate** eines Falles von **Leberabscess**, bei welchem die Erscheinungen während des Lebens auf einen subdiaphragmatischen Abscess bezogen werden konnten. Es fand sich ein ausserordentlich grosser Abscess in Folge von Echinokokken. Der 53jährige Kranke war vor 3 Wochen mit Erbrechen, Schmerzen und Fieber erkrankt. Bei der Aufnahme war intermittirendes Fieber, Auftreibung in der rechten hypogastrischen Gegend vorhanden. Vorn fehlte die Auftreibung der Leber, hinten war Dämpfung. Punktion ergab in der Axillarlinie in Tiefe von 6 cm stinkenden Eiter. Körte resecirte die 8. Rippe, ging durch die Pleura auf's Zwerchfell, aspirirte Eiter aus der Leber und eröffnete diese. Mit dem Eiter entleerten sich Echinococcusblasen, zugleich ein dicker Blutstrom aus der Vena portarum. Der Kranke starb nach einer Stunde.

Tagesordnung.

1. **Discussion über den Vortrag des Herrn Mendel: Vorstellung eines Falles von Myxödem.**

Hr. P. Guttmann erwähnt, dass nach Einspritzung von Schilddrüsenextract jedesmal Fieber aufgetreten ist, dass die Einspritzung also für den Kranken nicht gleichgültig ist.

Hr. Ewald weist gleichfalls auf die Fieberbewegungen nach den Einspritzungen hin, deren Ursache auf nicht sterile Bereitung des Extractes zurückgeführt wird.

Hr. Mendel hat in seinem Falle kein Fieber beobachtet, welches durch Sterilisirung des Extractes vermieden werden kann. Die Besserung ist seit der Vorstellung wieder weiter vorgeschritten.

2. **Hr. Goldscheider: Ueber Poliomyelitis anterior.**

Die spinale Kinderlähmung, welche als Typus der Poliomyelitis anterior gelten kann, ist besonders seit v. Heine's Veröffentlichung 1840 näher bekannt geworden. Sie tritt unter Fieber ein, schliesslich entsteht Atrophie und Contracturen. Er vermuthete den Ursprung der Erkrankung im Rückenmark. Später beschrieben Rilliet und Barthez diese Lähmungen als essentielle Kinderlähmung. Cornil schilderte zuerst die anatomischen Veränderungen in den Seitensträngen. Dann folgten die Arbeiten von Prevost und Vulpian und Charcot. Nach letzterem rührt die Atrophie der Muskeln daher, dass die motorischen Ganglienzellen das trophische Centrum dieser Ganglienzellen darstellen und mit ihrem Untergange die Zellen entarten. Ferner sei die acute Entartung der Ganglienzellen selbst und alle anderen Veränderungen der Neuroglia und der Seitenstränge erst secundär, weil die Hyperaemie und Kerninfiltration der Gefässe nicht der Entartung der Ganglienzellen proportional sei und die Ganglienzellen gruppenweise atrophirten. Roger und Damaschino hielten die Erkrankung für interstitielle, herdweise auftretende Myelitis, eine Ansicht, welche durch Veröffentlichungen von Roth und Leyden gestützt wurde. Letzterer unterschied zwei Formen, eine, bei der die graue Substanz des Rückenmarks diffus verändert ist, und eine, bei welcher Herde von multipler Sclerose vorliegen.

Duchenne zeigte, dass auch bei Erwachsenen Lähmungen auftreten, die zum Muskelschwund führen, und nahm an, dass bei dieser Affection eine Entzündung in den grauen Vorderhörnern besteht, was bereits früher Moritz Meyer vermuthet hatte. Duchenne stellte noch eine subacut verlaufende Poliomyelitis der Erwachsenen auf. Für die acute Form wurden Sectionsberichte von Schultze, Williamson, Friedländer veröffentlicht; für die subacute Form wurden solche erst in neuerer Zeit geliefert. Besonders Oppenheim theilte einen solchen Fall mit. Bei Erwachsenen entwickelt sich langsam in den Vorderhörnern ein Vorgang, der die Ganglienzellen vernichtet und dadurch Lähmung und Atrophie bewirkt.

Es wurden dann Fälle bekannt, wo sowohl die peripherischen Nerven als das Rückenmark befallen war. Leyden zeigte zuerst, dass bei gewissen acuten Muskelatrophien Herde im Rückenmark und peripherischen Nerven vorkommen, und dass diese Fälle wesentlich auf Erkrankung der letzteren zu beziehen seien. Bei den frühesten Sectionsfällen von Poliomyelitis anterior fanden sich diffuse myelitische Veränderungen mit Alteration der Gefässe, Haemorrhagien und Extravasaten von Rundzellen. Ferner waren herdartige Veränderungen vorhanden; die diffusen sind also nur eine Exacerbation der letzteren, so dass ein strenger Unterschied zwischen beiden nicht gemacht werden kann.

Vortr. untersuchte einen aus der Kinderzeit stammenden Fall bei einem 20jährigen Manne, ferner einen Fall 12 Tage nach Beginn der Lähmung bei einem 2½jährigen Mädchen, welches vor 11 Tagen plötzlich mit Fieber mit Lähmung der Beine erkrankt war. Das Kind starb einen Tag später an Bronchopneumonie. Das frische Rückenmark zeigte erhebliche Veränderung in der Lendenschwellung. Es war stark geröthet; im Abstrich zahlreiche Rund-, auch Körnchen- und gequollene Ganglienzellen. Aehnliche Vorgänge waren in der Halsanschwellung. An Schnittpräparaten erhebliche Gefässerweiterung, dieselben waren mit Blutkörperchen vollgepfropft, um sie herum Rundzellenextravasate und Quellung der Ganglienzellen. Diese haben keine Fortsätze, stellen ein klumpiges Gebilde dar. Besonders in den Vorderhörnern, aber auch in den Seitensträngen finden sich diese Gefässveränderungen. Die Pia mater ist leicht infiltrirt, gelegentlich auch die Hinterstränge. Es liegt also ein entzündlich diffuser myelitischer Vorgang vor, der nicht auf das Vorderhorn beschränkt ist. G. M.

Fünfzehnter Balneologen-Congress.

(Schluss.)

Hr. Keller (Rheinfelden): Die Verwendung von Soolbädern mit hohem Salzgehalt (12—25 pCt.) und deren Einfluss auf den Stoffwechsel des gesunden Menschen. Aus einer grösseren Reihe von Untersuchungen hat der Vortragende Folgendes festgestellt: Die 25 proc. Soolbäder vermindern während der Badeperiode die Harnmenge und die Mehrzahl der Harnbestandtheile; sie stimmen demnach vor allem die Harnsecretion und die Umsetzung des Stickstoffs, etwas weniger der phosphorhaltigen Körperbestandtheile herab. Nach der Badeperiode findet aber ein mächtiger Aufschwung statt, dem alle Harnbestandtheile eine zum Theil starke Vermehrung zu verdanken haben. Vermindert ist dabei das Verhältniss der Phosphorsäure zum Stickstoff. Das Körpergewicht blieb ziemlich constant. — Mit gutem Erfolge werden die starken, 12—25 proc. Soolbäder verwendet bei Anämie und Chlorose, Rheumatismus chronicus, Scrophulose, Neurasthenie, Erschlaffungszuständen der weiblichen Sexualorgane, Amenorrhoe, Uterusfibroiden etc. Nachtheilige Erscheinungen wurden nie beobachtet, besonders fehlten die Aufregungserscheinungen, die oft bei geringerer (3—4 proc.) Concentration beobachtet werden. Es machte vielmehr den Eindruck, als ob die hohen Concentrationen geradezu beruhigend auf das Nervensystem einwirken und den Patienten ein Gefühl von Kraft und zuversichtlicher Stimmung geben. — An der Discussion betheiligt sich Herr Witczak-Königsdorf-Jastrzemb.

Hr. Abel (Odessa): Ueber Schlamm- und Soolbäder in den Kurorten bei Odessa. Es sind dies die in Russland allgemein bekannten und stark besuchten Kurorte, die Limane, d. h. die drei bei Odessa liegenden Strandseen, ursprünglich Meeresbuchten des Schwarzen Meeres, die im Laufe der Zeiten von ihm durch eine schmale Landenge getrennt worden sind. Durch diese Abtrennung vom Meere hat die Limansoole eine andere Beschaffenheit als das Meerwasser bekommen, von dem sie hauptsächlich sich durch stärkere Concentration, Mangel freier Schwefelsäure und grösseren Gehalt an Brom und Jod unterscheidet. Ihre physiologischen und therapeutischen Einwirkungen sind daher viel intensiver und mannigfacher als die des Meerwassers. Noch mehr als die Soole bietet der Limanschlamm ein werthvolles Kurmittel, welcher aus kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk, Kieselsäure, Thonerde, kohlensaurer Magnesia, schwefelsaurem Eisenoxyd, organischen Substanzen, kleinen Mengen Jod und Brom, Chlornatrium und Chlormagnesium besteht. In therapeutischer Hinsicht sind die Liman- und Schlammbäder wegen ihrer grossen Beeinflussung des Stoffwechsels und ihres resorptiven Werthes hoch zu schätzen. An der Discussion betheiligen sich die Herren Fellner-Franzensbad, Frey-Baden-Baden, Liebreich.

Hr. E. Saalfeld (Berlin): Ueber Hautpflege. Bei der in therapeutischer Beziehung anerkannten Wichtigkeit der Prophylaxe kommt der Haut, die den ganzen Körper überzieht, ihn gegen von aussen einwirkende Insulte schützt und deren Zustand für das Gesammtbefinden von grösstem Einfluss ist, eine wesentliche Bedeutung zu, die den Werth und die Nothwendigkeit einer rationellen Hautpflege a priori klar zu Tage treten lässt. Doch ist die Frage nach den Vorschriften für Hautpflege durchaus nicht so leicht zu beantworten, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte. Es kommen hier, abgesehen von den Haaren, drei verschiedene Bestandtheile der Haut in Betracht, die Schweissdrüsen, die Talgdrüsen und die Horndecke, deren Zustand in jedem einzelnen Falle berücksichtigt werden muss. Es muss zuerst festgestellt werden, ob die Haut in ihrer Totalität, resp. ob die einzelnen Componenten normal functioniren — eine Frage, die keineswegs immer leicht zu beantworten ist. Zeigen sich Störungen, so muss deren Natur genau untersucht werden, ob es sich um die Affection des einen Systems handelt oder ob mehrere gleichzeitig ergriffen sind, da von der genauen Constatirung dieser Thatsachen die Therapie abhängt. Redner geht auf die einzelnen Verhältnisse und deren Behandlung näher ein. Handelt es sich um ein Individuum, dessen Talgdrüsen durch übermässige Fettsecretion ausgedehnt oder verstopft sind, so ist die äussere Anwendung alkalischer Mittel, warme Waschungen mit grüner Seife und Aehnliches anzurathen. Befinden sich dagegen die Talgdrüsen und die Hornschicht der Epidermis in normalem Zustande, während eine Unregelmässigkeit der Schweisssecretion vorhanden ist, so wird durch die gleichmässige Wärme leicht alkalischer Bäder eine Regulirung der Schweisssecretion zu erzielen sein. Bei einer Haut, die leicht zur Rissigkeit geneigt ist, empfiehlt es sich, die Haut nach dem Bade vorsichtig abzutrocknen und dann leicht einzufetten. Der Vortragende giebt dann noch einige specielle Vorschriften für die Hautpflege des Gesichts und macht auf die bisweilen versäumte Seifenwaschungen bei Acne, Comedonen und seborrhoischen Zuständen des Gesichts aufmerksam, ferner auf die Schädlichkeit der Anwendung von Schminken und Pudern bei derartigen Affectionen. Zum Schutze gegen Witterungseinflüsse auf eine spröde Gesichtshaut kommen im Sommer vegetabilische, im Winter Fettpuder zur Anwendung. Endlich wird noch auf die Hautpflege im Kindesalter hingewiesen und hier vor zu heroischen Maassnahmen gewarnt. — Redner hat sich in seiner ganzen Auseinandersetzung bemüht, der Anschauung Geltung zu verschaffen, dass eine generelle Vorschrift für die Hautpflege sich nicht geben lässt, dass vielmehr streng individualisirt werden muss und dass demnach die Anleitungen für eine rationelle Hautpflege mit in das Bereich der ärztlichen Thätigkeit gehören. — An der Discussion betheiligt sich namentlich Herr Liebreich.

Hr. Schubert (Reinerz): Der Aderlass in therapeutischer Beziehung. Der Vortragende hat in den letzten 8 Jahren 118 Krankheitsfälle mit Aderlass behandelt und glaubt, dass bei einer gewissen Reihe von Krankheiten der Aderlass das hervorragendste Heilmittel ist. Die hauptsächlichste Wirkung des Aderlasses besteht in der niemals ausbleibenden mächtigen Schweissreaction und der damit verbundenen Wärme des Körpers. Jedenfalls wirkt der Aderlass entlastend und erregend auf das Herz, es wird die Blutumbildung mächtig angeregt und die Ausscheidung der schlechten Stoffe befördert. — An der Discussion betheiligen sich die Herren Saalfeld-Berlin, v. Chlapowski-Kissingen, A. Kalischer-Berlin.

Hr. Putzar (Königsbrunn): Ueber neurasthenische gastrointestinale Atonie. Der Vortragende erläutert zunächst den Begriff „nervöse Dyspepsie“ und hebt hervor, dass dieselbe als eine der häufigsten Theilerscheinungen der Neurasthenie Gegenstand ärztlicher Behandlung ist. Es wird sodann darauf hingewiesen, dass die ursprüngliche Bezeichnung Leube's „nervöse Dyspepsie“ mit Recht als unzureichend befunden wurde. Die neueren Untersuchungsmethoden von Ewald und Boas über den Mageninhalt haben zweifellos ergeben, dass die als nervöse Dyspepsie bezeichnete Erkrankung einen weit complicirteren Zustand mit Veränderungen der Drüsen und Muskeln, sowie der Thätigkeit der betreffenden Nervengeflechte auf Grund einer erhöhten allgemeinen Reizbarkeit darstellt. Diese Untersuchungsmethoden haben daher zu der Auffassung „gastrisch-neurasthenischer Atonie“ Veranlassung gegeben auf Grund nachweisbarer, objectiver Veränderungen der Structurverhältnisse des Magendarmcanals. — Bei dem noch in vieler Beziehung dunklen Nervenleiden muss man auch auf die subjectiven

Kennzeichen und Beschwerden der Erkrankung Werth legen. Der Vortragende beschreibt nun die objectiven Symptome der gastro-intestinalen neurasthenischen Atonie, welche der Neurose grössere Bedeutung beizumessen geeignet erscheint, indem es zu tiefen Ernährungsstörungen und Veränderungen kommen kann und mitunter eine ernste organische Erkrankung vortäuscht, aber doch ihren Sitz und Ursprung ausschliesslich im Nervensystem hat. — Bezüglich der Aetiologie erwähnt Redner, dass vorwiegend bei Frauen die schwerere Form und die häufigeren Complicationen der Atonie vorkommen, welche durch zwei äussere Umstände: zu feste Einschnürung der Taille und wiederholte Schwangerschaft mit starker Ausdehnung der Bauchwand herbeigeführt wird. Hinsichtlich der Therapie empfiehlt Putzar die Berücksichtigung der Diät und der physikalischen Heilmethoden, besonders der Hydrotherapie, Massage, Mechanotherapie und Elektricität. Die medicamentöse Behandlung ist im Allgemeinen ohne Erfolg. Der längere Aufenthalt in einer gut geleiteten offenen Kuranstalt und häufig die Einleitung einer Weir-Mitchell'schen Mastkur mit körperlicher und geistiger Ruhe, Isolirung u. s. w. hat oft Heilung gebracht. Brock.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

1. Sitzungstag am Mittwoch, den 12. April 1893, 10 Uhr Morgens.

In ungewöhnlich grosser Zahl versammelten sich heute die hervorragendsten Vertreter deutscher und auswärtiger Chirurgie — zum ersten Male ganz und voll in ihrem eigenen Heim, dem Langenbeckhause — zur Erledigung wichtiger Fragen operativer Technik und chirurgischer Wissenschaft, für welche nicht weniger als 70 grössere Vorträge und Krankenvorstellungen auf die Tagesordnung gestellt worden sind. Nur wenige der Coryphäen fehlten, unter anderen Thiersch. Um das Maass der angekündigten Vorträge sicherer als in den Vorjahren erledigen zu können, hatte der Vorstand die Neuerung getroffen, gleich am ersten Tage eine Morgensitzung anzuberaumen. Der diesjährige Vorsitzende, Herr König-Göttingen, eröffnete den Congress um 10¼ Uhr und giebt Kunde von dem Ableben von fünf Mitgliedern der Gesellschaft, den Herren Iversen-Kopenhagen, Macleod-Glasgow, Salzer-Utrecht, Völker und Warholz, deren Andenken die Gesellschaft durch Erheben von den Sitzen ehrt. Der Vorsitzende giebt ferner Bericht über den günstigen Stand der Vermögensverhältnisse der Gesellschaft und bittet dieselbe, Herrn v. Bergmann für seine aufopfernde Thätigkeit im Interesse des Langenbeckhauses ihren besten Dank auszusprechen, was auch per acclamationem geschah. Auf den Vorschlag des Herrn Vorsitzenden werden die Herren Bartels und Israel zu Kassenrevisoren ernannt.

Der Herr Präsident theilt mit, dass Frau Geheimrath Bruns der Gesellschaft die Büste ihres verstorbenen Gatten geschenkt und dass die Gypsbüste Gustav Simon's, für deren Ausführung Sammellisten während des Congresses circuliren werden, im Vorraum ausgestellt ist. Betreffs der Bibliothek, welche zur Zeit in der zweiten Etage sich befindet, wird dringend eine Vermehrung durch Uebersendung von Separatabdrücken und grösseren wissenschaftlichen Werken gewünscht. Herrn Generalstabsarzt v. Coler wird Seitens des Vorstandes für Ueberweisung von Dubletten aus dem Friedrich Wilhelms-Institut noch besonders gedankt werden. Betreffs der Referate unserer wissenschaftlichen Verhandlungen in politischen Blättern müsste, sofern sie den Eindruck der Reclame machte, wie es zuweilen geschehen ist, auf das Entschiedenste Protest erhoben werden. Der Herr Präsident warnt jedoch, den freien Eintritt zu den Verhandlungen der Gesellschaft, sei es durch Absperrmaassregeln oder durch Erhöhung der Beiträge, zu beschränken und schlägt vor, künftig ein officielles Bureau für Referate zu bilden, welches einer Anzahl von Blättern ein officielles Protocoll zur Verfügung stellt. Per acclamationem wird Herr Czerny zum zweiten Vorsitzenden gewählt; das Bureau bleibt unverändert. Ueber die nunmehr folgenden Vorträge werden wir das nächste Mal berichten. Holz.

IX. Praktische Notizen.

Pyoktanin gegen Diphtheritis. Jaenicke kommt bei der Prüfung der antiseptischen Kraft des Pyoktanins den Diphtheritisbacillen gegenüber, zu Resultaten, die ihm das Pyoktanin als ein Antidiphthericum ersten Ranges erscheinen lassen. Pyoktanin (Methylviolett) hebt das Wachsthum der Diphtheritisbacillen in Nährbouillon schon in einer Verdünnung von 1:5000000 auf; — in Blutserum dagegen in einer Verdünnung von 1:150000. (Carbolsäure thut dies erst in 1‰ Concentration.) Die keimtödtende Wirkung in Wasser gelösten Methylvioletts ist ebenfalls sehr bedeutend, 1:20000 tödtet in 10 Minuten; 1:1000 in weniger als 1 Minute. Die Lösung in Blutserum äusserte allerdings eine viel schwächere Wirkung: 1:1000 tödtete erst in 1 St., 1:300 erst nach 20—30 Min. Zu der intensiven wachsthumshemmenden Wirkung des Pyoktanins kommt als günstiger Umstand hinzu das lange Haftenbleiben in der Membran. Während Carbolsäure sehr rasch aus derselben verschwindet, bleibt die Blaufärbung durch Methylviolett über 2 St. bestehen. — In praxi wendet J. 1proc. Pyoktaninlösung an, die er mit einem Wattepinsel unter sanftem Druck einreibt. Der Geschmack des Methylvioletts ist unangenehm, aber nicht geradezu widerwärtig. Das Mittel ist ganz ungefährlich; es wurden niemals auch nur leichte Intoxicationserscheinungen beobachtet. — Wenn die blaue Farbe aus den Membranen verschwunden ist (also nach 2—5 St.) wird die Pinselung wiederholt. Die Erfolge J.'s sind recht günstige; gewöhnlich erfolgt am 2. oder 3. Tage Absinken der Temperatur auf die Norm, Verschwinden der Schmerzen und Erwachen des Appetits; jedoch ist die Anzahl der behandelten Fälle noch zu gering, um ein definitives Urtheil zu erlauben (Therap. Monatshefte 1892, No. 7).

Ausgedehntere prakt. Erfahrungen über Pyoktaninbehandlung der Diphtheritis hat Taube gesammelt; dieselben bestätigen die günstigen Erwartungen, die Jaenicke von dem Mittel hegt. Allerdings ist es nach T. nicht die antibacterielle Wirkung des Pyoktanins, die den günstigen Verlauf herbeiführt (nach Einpinselung von sogar 10proc. Lösung waren in der Membran lebende Bacillen in Masse enthalten; und zwar entwickelten sich die Bacillen aus den gefärbten Schichten ebenso gut wie aus den ungefärbten); — das Pyoktanin wirke vielmehr durch Stärkung des gesunden Gewebes und Herstellung eines ungünstigen Nährbodens für die Bacterien. — T. wandte das Pyoktanin schon früher an — und zwar mit glänzendem Erfolge — bei Soor, bei lacunärer Tonsillitis, Stomatitis aphtosa und Angina. Für die Behandlung der Diphtherie empfiehlt T. 10proc. (nicht schwächere) Lösungen zu nehmen, die sich unter Anreiben leicht herstellen lassen. Nur so starke Lösungen drängen genügend ein und hafteten im Gewebe. T. lässt vor der Einpinselung den Mund mit Lösung von Natr. bicarbon. ausspülen. Die Einpinselung vollführt er mit einem Malpinsel, der ungefähr 0,05 Lösung enthält; es werden Zungengrund, Tonsillen und Rachenwand kräftig eingerieben. Durch die meist erfolgende Würgbewegung wird das Pyoktanin in das kranke Gewebe gleichsam eingepresst. Die Pinselung erfolgt anfangs 2 mal, später 1 mal täglich. Die Erfolge waren sehr günstige; selbst sehr schwere septische Formen heilten rasch ab (Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 38). Heinz.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geheimrath Rud. Virchow ist im besten Wohlsein von seiner Reise zurückgekehrt und hat die Rectoratsgeschäfte, sowie seine so vielseitige Thätigkeit in vollem Umfange wieder aufgenommen.

— Der Entwurf zum Reichsseuchengesetz ist nunmehr im Reichstage zur Vertheilung gelangt; derselbe enthält in seiner gegenwärtigen Gestalt einige nicht unwesentliche Veränderungen gegenüber dem ursprünglichen Entwurf, die allerdings nur zu einem kleinen Theil den seitens des Aerztevereinsbundes erhobenen Forderungen entsprechen. Vor allen Dingen ist das Gesetz jetzt beschränkt auf die wirklichen Volksseuchen: Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest und Pocken — während der Abdominaltyphus, die Diphtherie, Dysenterie, Recurrens, sowie der Scharlach ausgeschlossen sind. Der Bundesrath soll aber eventuell, d. h. bei besonders bedrohlicher Ausbreitung einer der genannten Krankheiten das Recht haben, die Ausdehnung des Gesetzes innerhalb bestimmter Grenzen auf die genannten Krankheiten zu beschliessen. Rücksichtlich der Anzeigepflicht ist die Meldungspflicht der zum Haushalt gehörigen grossjährigen Familienmitglieder oder Hausgenossen weggefallen — die doppelte Anzeigepflicht des Arztes aber geblieben. Der Entschädigungsanspruch ist etwas schärfer definirt, — derjenige für die Hinterbliebenen von Aerzten und Sanitätsbeamten nicht aufgenommen. Die vielfach angefochtene Einführung des Reichsgesundheitsrathes findet sich auch im neuen Entwurf.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 10. April fand zunächst die ordentliche Generalversammlung statt. Der bisherige Vorstand wurde durch Zuruf wiedergewählt. In die Aufnahmecommission wurden an Stelle der satzungsgemäss ausscheidenden Herren Boas, Litten, Mendel, Oldendorff, Remak die Herren Badt, Boer, Fürbringer, Hoffmann und Werner gewählt. Vor der Tagesordnung zeigte Herr G. Lewin Wandtafeln für den Unterricht der Hautkrankheiten und Syphilis. Herr Pariser hielt den angekündigten Vortrag: Zur Klinik der sogenannten nervösen Leberkolik (Neuralgia hepatis).

— Zum Director der neubegründeten Anstalt für Epileptiker der Provinz Sachsen ist Dr. Alt, bisher Assistent der Hitzig'schen Klinik, ernannt worden.

Wiesbaden. Der XII. Congress für innere Medicin ist am 11. d. M. unter reger Betheiligung durch Herrn Immermann-Basel mit einer glänzenden Rede eröffnet worden. Die Verhandlungen des ersten Tages bezogen sich auf die Cholera, über welche die Herren Rumpf und Gaffky referirten. Beide Redner vertraten wesentlich den gleichen Standpunkt, wonach unter allen Umständen am Kommabacillus als dem eigentlichen Erreger der Cholera festgehalten werden muss. Rumpf betonte indess, dass seine Anwesenheit im Körper nicht nothwendig eine Cholera erzeuge, dass vielmehr Hülfsmomente erforderlich seien, die allerdings mehr an das Individuum, als an Zeit oder Ort gebunden seien. Die Wirkung der Bacillen komme durch Resorption von deren Toxinen zu Stande, die in erster Linie die Epithelzellen des Darmes und der Nieren schädigten. Herr Gaffky nahm die Fälle der Herren v. Pettenkofer und Emmerich als wirkliche Cholera in Anspruch, woran Herr v. Ziemssen entgegnete, dass dieses „Auffassungssache" sei.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., Professor Dr. Rabl-Rückhard zu Berlin den Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife und dem Ober-Stabsarzt I. Kl. a. D., Dr. Schroeder zu Rendsburg den Königl. Kronenorden III. Kl. zu verleihen, sowie dem General-Stabsarzt der Armee, Chef der Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums und des Sanitätscorps Dr. von Coler zu Berlin, zur Anlegung des Comthurkreuzes I. Kl. des Königl. Würtembergischen Friedrichsordens und dem Generalarzt II. Kl. und Abtheilungschef in der Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums Dr. Grossheim zu Berlin zur Anlegung des Comthurkreuzes II. Kl. desselben Ordens, die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Karpinski in Danzig, Dr. Böttcher in Stargard i. Pommern, Cossmann in Wehrau, Dr. Thomaszewski in Görlitz, Dr. Ashelm in Schreiberhau, Dr. Lichtenstein in Lüben, Kilkowski in Schönau, Dr. Pfahl in Niederembt, Dr. Bröking und Dr. Heusler, beide in Bonn, Dr. Haas in Köln, Dr. Dönhoff in Solingen, Dr. Zanssen in Kaiserswerth, Sanermann in Ober-Röblingen, Dr. Fiebig in Eilenburg.

Der Zahnarzt: Leonhardi in Görlitz.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Sährendt von Mülheim a. Rh. nach Ducherow, Dr. Feldmann in Bollinken, Dr. Krause von Benz nach Mirow, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Berckhan von Neisse nach Stargard i. Pommern, Dr. Dohrendorff von Stargard i. Pommern nach Glauchau (Sachsen), Bresler von Bunzlau nach Breslau, Dr. Rassmann von Wehrau nach Lauban, Dr. Joachimczyk von Görlitz nach Liegnitz, Dr. Werthelm von Görlitz nach Berlin, Dr. Loebel von Dresden nach Görlitz, Dr. Geisler von Bolkenhain nach Liegnitz, Dr. Ollendorf von Anröchte nach Köln.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Anton in Schreiberhau, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Schwarz in Düsseldorf, Dr. Winter in Velbert, Sanitätsrath Dr. Lohmer in Köln, Geheimer Sanitätsrath Dr. Wegscheider in Berlin.

Ministerielle Verfügung.

Schon bei früheren Choleraepidemien ist die Wahrnehmung gemacht worden, dass in öffentlichen Anstalten mit starker Bevölkerung die Seuche auffallend häufig und mit besonderer Heftigkeit auftrat. Namentlich gilt dies von Irrenanstalten, Siechenhäusern, grösseren Krankenhäusern, Arbeitshäusern, Gefangenen- und Strafanstalten.

Auch bei der letzten Epidemie hat sich die Erscheinung wiederholt. In Frankreich begann die Epidemie mit einem anscheinend unvermittelten und verheerenden Ausbruch in dem Siechenhause zu Nanterre bei Paris. Die vor einigen Wochen in ganz ähnlicher Weise in der Provinzial-Irrenanstalt Nietleben bei Halle a. S. aufgetretenen Erkrankungen haben gezeigt, dass die deutschen Anstalten von der gleichen Gefahr nicht befreit sind.

Wie die aus diesem Anlass angeordneten Ermittelungen ergeben, lagen in der Anstalt zu Nietleben erhebliche Mängel der sanitären Einrichtungen vor; auf diese wird es von sachverständiger Seite zurückgeführt, wenn die Krankheit in so schwerer Form aufgetreten ist. Auch bei früheren Epidemien in öffentlichen Anstalten, in welchen ähnliche Zustände, wie in Nietleben bestanden, hat man gleiche Beobachtungen gemacht.

Die Angelegenheit ist einer Besprechung der Reichs-Choleracommission unterzogen, und es ist hierbei übereinstimmend betont worden, wie mit Rücksicht darauf, dass Choleraausbrüche der bezeichneten Art in der Regel nicht auf die Anstalt beschränkt bleiben, sondern auch die Umgegend derselben in Mitleidenschaft ziehen, es nicht allein im Interesse der Anstalten selbst, sondern fast noch mehr in demjenigen der benachbarten Landestheile liege, solchen Ereignissen möglichst vorzubeugen. Um dies zu erreichen, hält die Commission es für geboten, noch vor Eintritt wärmerer Witterung die sanitären Einrichtungen der fraglichen Anstalten einer besonderen Untersuchung zu unterziehen und auf die Beseitigung der dabei etwa vorgefundenen gefährlichen Zustände hinzuwirken. Dabei würde es nach dem Urtheil der Commission genügen, wenn von den in Betracht kommenden öffentlichen Anstalten diejenigen Berücksichtigung finden, welche mit centralen Einrichtungen für Wasserversorgung oder Beseitigung der Abfallstoffe versehen oder welche zur Aufnahme einer grösseren Zahl von Personen (etwa 200 und mehr) bestimmt sind.

Die Gesichtspunkte, welche bei der Untersuchung der einschlagenden Verhältnisse hauptsächlich Beachtung verdienen, sind in dem anliegenden Fragebogen zusammengestellt.

Da wir noch immer mit der Gefahr zu rechnen haben, dass die Cholera während des Sommers von Neuem in Deutschland sich verbreitet, so ersuchen wir Ew. Excellenz ganz ergebenst, gefälligst Sorge dafür zu tragen, dass die vorgedachten Verhältnisse aller in Betracht kommenden Anstalten auf das sorgfältigste festgestellt und dass, insofern sich dabei Missstände, welche der Cholera Nahrung zu bieten geeignet sind, ergeben, dieselben sobald als möglich abgestellt werden.

Einem zusammenfassenden übersichtlichen Bericht über die Ergebnisse der Feststellungen und die auf Grund der letzteren getroffenen und noch zu treffenden Maassnahmen unter Beifügung der nach dem anliegenden Fragebogen aufzunehmenden Erhebung sehen wir binnen 8 Wochen ganz ergebenst entgegen.

Fragebogen.

I. Im Allgemeinen.

1. Wie viel Bewohner hat die Anstalt? Wie hoch ist die Zahl der darunter befindlichen Beamten nebst Angehörigen, der Pfleglinge, Gefangenen u. s. w.

2. Wie gross ist der Bodenflächenraum für jeden Pflegling, Gefangenen u. s. w. in den Arbeits- oder Aufenthaltsstätten bei Tage sowie in den Schlafräumen?

3. Wie ist der Untergrund der Anstalt beschaffen? Welche Wahrnehmungen sind etwa über Stand und Bewegung des Grundwassers gemacht worden?

II. Beseitigung der Abgänge.

4. Geschieht die Beseitigung der Abgänge (Fäcalien, Schmutz- und Spülwässer, Kehricht, Küchenabfälle und Speisereste) nach einheitlichem System; wenn ja, nach welchem?

5. Wie werden insbesondere die Fäcalien beseitigt? Wie hoch ist die Zahl der etwa vorhandenen Fäcalgruben? Wie ist ihre Construction und Lage? In welchem Abstande von den Gruben befinden sich Brunnen? Wie und wie oft werden diese Gruben gereinigt? Wie ist das etwa eingerichtete System von Spülclosets oder Kübeln durchgeführt nach Zahl, Lage und Construction der Einzeltheile?

6. Auf welche Weise und wohin werden die Schmutz- und Spülwässer abgeleitet? Wie gross ist die Menge der Schmutzwässer? Werden sie in öffentliche Wasserläufe abgelassen? Was geschieht insbesondere mit den Abgängen aus den Waschanstalten?

7. Wie werden Küchenabfälle, Speisereste, Kehricht, Müll und sonstige feste Abgänge beseitigt?

8. Wie ist der Verbleib des Regenwassers? Kann dasselbe durch Abgänge der Anstalt verunreinigt werden? Fliesst dasselbe öffentlichen Wasserläufen zu?

9. Bestehen Einrichtungen zur Desinfection der Wäsche? zur Desinfection der Fäcalien, zur Reinigung oder Desinfection der Schmutzwässer? Werden die zur Reinigung der Schmutzwässer etwa vorhandenes Anlagen, wie Klärvorrichtungen, Rieselanlagen und dergl. auf ihre Wirksamkeit durch chemische und bacteriologische Untersuchungen controlirt?

10. Sind Betriebsstörungen an den Einrichtungen zur Beseitigung der Fäcalien und Schmutzwässer, namentlich während langdauernder Frostperioden vorgekommen?

11. Liegen Klagen der Anwohner über Belästigung durch die Abgänge der Anstalt vor?

III. Wasserversorgung.

12. Geschieht die Wasserversorgung nach einheitlichem Plane und von einer gemeinschaftlichen Stelle aus? Findet eine Trennung von Trink- und Gebrauchswasser statt?

13. Wie gross ist der Wasserverbrauch auf Kopf und Tag berechnet? Wie hoch beläuft sich derselbe im Winter und wie hoch im Sommer?

14. Wird das Wasser aus offenen Wasserläufen, aus Quellen oder aus Brunnen entnommen?

15. Was hat die chemische und bacteriologische Untersuchung des Wassers ergeben?

Wie oft geschehen derartige Untersuchungen?

16. Welcher Art sind die Brunnen, aus denen das Wasser entnommen wird? Wie gross ist ihre Wassermenge, wie oft werden sie gereinigt? Welche Beschaffenheit zeigt der Boden in der Umgebung der Brunnen?

17. Ist eine Verunreinigung des etwa aus offenen Wasserläufen entnommenen Wassers möglich?

18. Findet eine Reinigung des Wassers statt? Welcher Art ist die etwa vorhandene Filtrireinrichtung? Wird deren Wirksamkeit durch regelmässige bacteriologische Untersuchungen geprüft? Findet eine Reinigung des Wassers etwa durch Kochen statt? Wie hoch ist die Menge des in gekochtem Zustande verbreichten Wassers?

19. Sind Störungen in der Wasserversorgung vorgekommen? Welcher Art und von welcher Dauer waren dieselben?

20. Sind in der Anstalt früher Erkrankungen an Cholera und an Unterleibstyphus vorgekommen? Wann und in welchem Umfange?

21. Sind irgend welche Beziehungen derartiger Erkrankungen zu den sanitären Einrichtungen der Anstalt nachgewiesen? oder besteht nur der Verdacht, dass solche vorhanden sind?

22. Ist in neuerer Zeit eine Verbesserung oder Verschlechterung im Gesundheitszustande der Anstalt, namentlich in Bezug auf das Vorkommen von Unterleibstyphus eingetreten?

Berlin, den 24. März 1893.

Der Minister des Innern.
Graf Eulenburg.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

An sämmtliche Königliche Ober-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. April 1893. **№ 17.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. M. Bernhardt: Ueber isolirt im Gebiet des N. peroneus dexter superficialis auftretende klonische Krämpfe der Mm. peron. longus et brevis.
II. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Dr. Körte. M. Scheier: Ueber Schussverletzungen der Nase und deren Nebenhöhlen.
III. Aus der inneren Abtheilung des Kaiserin-Augusta-Hospitals in Berlin. H. Strauss: Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt und die Beeinflussung der neueren Salzsäurebestimmungsmethoden durch dasselbe.
IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Erb in Heidelberg. M. Dinkler: Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis. (Forts.)
V. Kritiken und Referate: A. Schmidt, Zur Blutlehre. (Ref. J. Munk.) — J. Uffelmann, Kinderheilkunde. (Ref. M. Stadthagen.)
VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Koebner, Tuberculose der behaarten Haut der Unterkinngegend neben Larynxphthise; Neumann, Angeborene Lebercirrhose; Gottschalk, Metastatische Sarcomen bei primärem Sarcoma chorion; Peter, Teleangiectasie und cavernöse Venengeschwulst am Kinn und Halse; Discussion über N. Auerbach: Kindermilch u. Milchsterilisirung. — 22. Congress der deutschen Gesellsch. für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
VII. Posner: Vom Wiesbadener Congresse.
VIII. Virchow in England.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen. — X. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber isolirt im Gebiet des N. peroneus dexter superficialis auftretende klonische Krämpfe der Mm. peron. longus et brevis.

Von
Prof. **M. Bernhardt.**

(Nach einem in der Sitzung der Gesellsch. f. Psychiatrie vom 13. März 1893 gehaltenen, mit Krankendemonstration verbundenen Vortrage.)

M. H. Im Vergleich zu den nicht allzu selten zu beobachtenden isolirten Krämpfen im Facialis- und Accessoriusgebiet sind klonische Krämpfe im Bereich einzelner Nerven der oberen und namentlich der unteren Extremitäten selten. Ich erlaube mir daher Ihnen den zur Zeit 11jährigen Knaben R. vorzustellen, der, wie Sie sehen, an seiner rechten unteren Extremität folgende eigenthümliche Erscheinungen darbietet. Der Fuss wird durch sehr häufige, in der Minute sich 130—140 Mal wiederholende Contractionen im Gebiet der Mm. peroneus longus und brevis, ohne dass auch nur einen Augenblick Ruhe eintritt, nach abwärts gezogen; der äussere Fussrand wird etwas gehoben; dabei scheint der ganze Fuss eine Valgusstellung einzunehmen. Blickt man genauer hin, so bemerkt man, dass speciell der physiologischen Function des M. peroneus longus entsprechend die Basis der grossen Zehe energisch nach abwärts bewegt und die zufühlende Hand an jener Stelle kraftvoll nach unten gedrängt wird. An der Aussenseite des rechten Unterschenkels sieht man bei jeder Contraction eine schmale lange Einsenkung entstehen, durch welche sich die jedesmalige Contraction des Muskels scharf abzeichnet; desgleichen tritt die an die linke Tuberositas ossis metatarsi quinti sich inserirende Sehne des M. peron. brevis synchron mit den Zuckungen deutlich hervor. Des Weiteren fühlen Sie in der Rinne des äusseren Knöchels die Sehnen der genannten Muskeln bei jeder Contraction sich gleichsam subluxiren, ein Vorgang, welcher bei vollkommener Ruhe in der Umgebung als ein knacksendes, sich ebenso schnell wie die Muskelzusammenziehungen wiederholendes Geräusch wahrnehmbar wird. Die übrigen Muskeln, welche den Fuss und die Zehen dorsalflectiren, sind in Ruhe: die klonischen Zuckungen laufen allein in den vom N. peroneus superficialis innervirten Muskeln (peroneus longus et brevis) ab. Obgleich diese klonischen Krämpfe andauern, wenn der kleine Patient steht, so hindern sie doch weder das Stehen noch das Gehen. Nach Aussage der sehr verständigen Mutter dauern diese eben beschriebenen Muskelzuckungen auch im Schlafe an: das knipsende Geräusch der aus ihrer Rinne hinten am äusseren Knöchel etwas heraustretenden Sehnen ist in der Nacht deutlich und durch die Resonanz der Bretterlagen der Bettstelle verstärkt weithin zu hören. Activ kann der Knabe alle Bewegungen mit seinem Fuss und den Zehen ausführen; Schmerzen bestehen nirgends, ebenso wenig Sensibilitätsstörungen, auch nicht im Bereich der Nervenvertheilung der sensiblen Aeste des N. peroneus superficialis.

Hinten im unteren Drittel der Wade befindet sich eine fünfpfennigstückgrosse, weissliche narbige Stelle: hier ist vor etwa 8 Jahren eine zufällig hineingestossene Nadel durch Operation entfernt worden. Druck auf diese Narbe ist nicht empfindlich und übt auch auf die klonischen Muskelzuckungen gar keinen Einfluss aus. Etwas oberhalb des Wadenbeinköpfchens in der Kniekehle nach innen von der Bicepssehne befindet sich eine auf Druck leicht schmerzhafte Stelle: eine Einwirkung auf die Muskelkrämpfe kommt aber von hier aus nicht zu Stande, auch dann nicht, wenn man auf diesen Punkt die Anode eines 4—6 M. A. starken galvanischen Stromes längere Zeit einwirken lässt. — Die electrische Erregbarkeit der zuckenden Peronealmuskeln ist eine normale: man erhält an der kranken wie an der gesunden Seite bei directer sowohl wie indirecter Reizung mit beiden Stromarten prompte, in ihrer Intensität durchaus gleiche Reactionen bei denselben Stromstärken.

Werden durch etwas stärkere faradische Ströme an der kranken Seite die krampfenden Muskeln zur Contraction gebracht, so hören, so lange der Strom dauert, die Krämpfe auf. Dasselbe ist der Fall, wenn man den Fuss aus der ihm aufgedrungenen Pes valgus-Stellung in die Varoequinus-Position überführt; auch wenn die Hand des Arztes die so gegebene Stellung nicht weiter erzwingt, ruhen die Muskeln, um aber sofort wieder in Contraction zu gerathen, sobald der Patient den Fuss gerade richtet oder dorsalflectirt. Eine zweite Methode, die Krämpfe zu sistiren, habe ich darin gefunden, dass ich dicht hinter dem äusseren Knöchel und etwas oberhalb desselben mit dem Finger einen festen Druck auf die Sehnen der klonisch zuckenden Muskeln ausübe; so lange der Druck dauert, hören die Krämpfe auf.

Wenn dies der Fall ist und man entweder auf die eben beschriebene Weise oder durch das nach Einwärtsdrehen des Fusses Ruhe herbeigeführt hat, sieht man zeitweilig in anderen Muskelgebieten des rechten Beins, z. B. im Quadriceps cruris, schwache Zuckungen auftreten: Locomotionen werden dadurch kaum ausgelöst.

Dieser kleine Patient nun, bei dem sonst die Untersuchung zur Zeit ausser den beschriebenen keine Anomalien nachzuweisen im Stande ist, stammt von einem Vater, welcher selbst als etwas „nervös" von der Mutter geschildert wird. Der Grossvater und Vater der Mutter waren ebenfalls nervöse Leute, ein Stiefbruder der Mutter ist geisteskrank; ein älterer Bruder unseres Kranken litt viel an Kopfschmerzen und lernte auf der Schule schlecht. Weiter berichtet die Mutter, dass sie, mit dem jetzt Kranken schwanger gehend, durch den damals erfolgten Tod einer sehr geliebten Tochter tief deprimirt worden sei. Unser Patient lernte schwer gehen, war aber im Ganzen bis vor etwa zwei Jahren ganz gesund. Um diese Zeit fiel der Mutter eine gewisse Unruhe des Kindes auf: der Knabe fing an im Garten umherzutänzeln, gestikulirte, auch wenn er ganz allein war, mit den Händen, „warf Kusshändchen", kurz machte sich durchaus (eigene Worte der Mutter) „närrisch". Er klagte oft über Kopfschmerzen: die geringsten Quantitäten Wein oder Bier brachten ihn gleich „ausser Rand und Band". — Schon vor Ostern 1892 traten eigenthümliche Bewegungen im Oberkörper, Drehungen des Rumpfes, Reibebewegungen des Körpers in den Kleidern hervor. Der Knabe machte Februar und März Scharlach durch und klagte danach über dann und wann in seinem rechten Bein auftretende, den jetzigen ähnliche unwillkürliche Bewegungen. Während sich nun alle anderen eigenthümlichen Bewegungen verloren und das Kind im Ganzen ruhiger wurde, bildeten sich im Herbst 1892 die noch jetzt bestehenden localen Peroneuskrämpfe am rechten Unterschenkel und Fuss aus, welche seit dieser Zeit ununterbrochen bestehen und jeder Therapie bisher trotzten. Nachzutragen wäre noch, dass der kleine Patient seit etwa einem Jahre auch in der Schule nicht mehr so gut wie früher lernt und zeitweilig, wie übrigens auch früher schon, über Kopfschmerzen klagt.

In der Besprechung einer vor ihm noch nicht beschriebenen Art von Klumpfuss, des Pied creux valgus, hervorgebracht durch eine Contractur des M. peroneus longus, bespricht Duchenne[1]) ausführlich diesen Zustand, welcher sich allmählich bei einem 9jährigen Mädchen herausgebildet hatte. Es waren auch hier leichte Choreabewegungen derselben linken Seite vorausgegangen. — Ich erwähne diesen Fall, der sich mit dem unsrigen, wo ja klonische Krämpfe in den Peronealmuskeln bestehen, nicht deckt, nur deshalb, weil mir das ätiologische Moment, der Veitstanz, in Bezug auch auf diesen Fall hier von Interesse zu sein scheint. In einer anderen von Jobert de Lamballe mitgetheilten Beobachtung wird von einer merkwürdigen rhythmischen krampfhaften Contraction des M. peroneus brevis berichtet, welche mit einem hörbaren Geräusch verbunden war, wenn die Sehne des contrahirten Muskels bei der Erschlaffung wieder in ihre Lage zurückschnellte. Dieser Krampf war durch Erkältung entstanden und zeigte sich zuerst im rechten, später auch im linken Fuss und wurde durch die Tenotomie geheilt. (Vgl. diese wörtlich übernommene Notiz bei Erb: Krankheiten der peripheren-cerebrospinalen Nerven. 1876, Leipzig. — Das Original: Clin. Europ. 1859, No. 17, war mir nicht zugänglich.)[1])

Schon im Jahre 1873 hatte ich selbst im Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht unter der Rubrik: „Chorea minor" über einen eigenthümlichen Krankheitsfall berichtet, der mit dem von mir beobachteten so merkwürdige Aehnlichkeit hat, dass ich mir erlaube, mein damaliges Referat hier wörtlich zu reproduciren. Unter dem Titel: Chorea minore del musculo peroneo destro lungo berichtet Concato in der Rivista clinica di Bologna wie folgt:

Ein zur Zeit der Beobachtung 13jähriges Mädchen, von nervösen Eltern abstammend, hatte im 7. Lebensjahre eine rechtsseitige Kniegelenks-Entzündung zu überstehen, in deren Verlauf eines Tages plötzlich sich eine Anästhesie im Bereich der rechten grossen Zehe einstellte, ohne dass deren Beweglichkeit beeinträchtigt worden wäre. Viel später als die Entzündung am Knie verlor sich die Anästhesie der Zehe: mit dem Verschwinden derselben trat aber eine Entzündung des rechten Fussgelenks ein, nach deren Heilung man am Fuss eigenthümliche, unwillkürliche Bewegungen bemerkte. Unter deutlich sichtbarer und fühlbarer Contraction der äusseren Unterschenkelmuskulatur drehte sich der Fuss in einem Winkel von 22—23 Grad von innen nach aussen. Bei jeder Rotation konnte man bei einiger Ruhe der Umgebung einen deutlichen Ton wahrnehmen. Die Bewegungen erfolgten mit enormer Schnelligkeit, 148 Mal in der Minute, und konnten durch keine Behandlungsweise, höchstens temporär durch sehr starke Inductionsströme oder einen constant fliessenden Strom zum Stillstand gebracht werden. Die Sensibilitätsverhältnisse der Haut des Fusses, sowie der das Peroneengebiet bedeckenden Haut waren durchaus normale. Im Schlafe hörten die anomalen Bewegungen auf. Verfasser macht auf das vielleicht causale Verhältniss der vorangegangenen Gelenksentzündungen und der partiellen Muskelcontrationen aufmerksam.

Es kann bei dieser kurzen Besprechung nicht meine Absicht sein, über alle in der Literatur aufzufindenden Beobachtungen, betreffend klonische Krämpfe in einzelnen Muskelgebieten der unteren Extremitäten, zu referiren. Ich erinnere daher nur kurz an eine Bemerkung Fr. Schultze's (Arch. f. Psychiatrie XXI, S. 661, 1890), welche derselbe gelegentlich der Mittheilung Laquer's (vgl. ebenda) „über Radialiskrampf" machte. Es heisst dort, dass in einem zweiten Falle (ein erster betraf tonische und klonische Zuckungen im Triceps brachii) Krämpfe im Pectoralis und in den Auswärtsrollern des einen Oberschenkels bestanden. Hier trat nach zehn Jahren Heilung ein.

Ein Fall von klonischen Krämpfen des M. ileopsoas ist 1890 von Klemperer (Deutsche med. Wochenschr. No. 45) mitgetheilt worden. Es ist das derselbe Fall, wie der in der Sitzung der „Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen" vom 9. März 1891 von v. Bergmann vorgestellte. Es handelte sich um einen Mitte der 20er Jahre stehenden neurasthenischen Mann, bei dem man beim Auflegen der Hand auf die linke Unterbauchgegend eine rhythmische Erschütterung fühlte und sah,

1) Duchenne, Electrisation localisée. III. Edit. 1872, S. 1009.

1) Vgl. weiter unten: Anhang.



welche leicht als Pulsation eines Aneurysma der Art. iliaca communis imponiren konnte. Es handelte sich aber um klonische Contractionen des M. iliopsoas, welche bei genauer Betrachtung eine deutliche Erschütterung des betreffenden Oberschenkels veranlassten. In der Narkose cessirten die Krämpfe. Hierzu bemerkte in der Discussion Herr Salzwedel, dass er bei demselben Patienten schon vor längerer Zeit die richtige Diagnose gestellt habe. Er constatirte eine Ausbreitung der Zuckungen, sofern jetzt nicht nur der M. iliopsoas sinister, sondern in leichtem Grade auch der dexter betroffen ist und auch deutliche Zuckungen der linken Oberschenkelglieder beobachtet werden. — Des Weiteren hat neuerdings Koch in den Charité-Annalen (1892, S. 309) einen Fall von anfallsweise auftretenden tonischen Krämpfen, crampi in den Beugemuskeln des rechten Hüftgelenks bei einem 21jährigen, hereditär nervös belasteten und an epileptischen Anfällen leidenden Mann beschrieben. Es handelte sich um tonische, 2 Minuten bis eine halbe Stunde währende Krämpfe im rechten M. psoas und sartorius: zuweilen waren der M. rectus femoris und gracilis betheiligt, einmal auch der M. abductor hallucis dextri.

Ganz neuerdings hat dann noch Fr. Schultze[1]) in einer Mittheilung „Ueber ungewöhnlich localisirte Muskelkrämpfe mit Hypertrophie der betroffenen Muskeln“ über spastische Zustände bei einem 21jährigen Fabrikarbeiter berichtet, welcher, nervös nicht belastet, seit seinem 15. Lebensjahre krank war. Es handelte sich um spastische Zustände nach Art der bekannten Wadenkrämpfe, welche sich aber vorzugsweise in den Tensores fasciae latae, weniger stark in den Streckern der Oberschenkel und in den Recti abdominis localisirt hatten. Ihre häufige Wiederkehr während eines Zeitraumes von 6 Jahren hatte allmählich zu einer einfachen, aber erheblichen Hypertrophie der Muskulatur geführt.

Eine ausreichende Erklärung für die merkwürdigen, in so eigenthümlicher Weise eng begrenzten klonischen Krämpfe in meinem Falle zu geben, bin ich ausser Stande. Der Unfall des Hineindringens eines übrigens wieder entfernten und ausser der Narbe keine Spuren zurücklassenden Fremdkörpers in die Wadenmuskulatur liegt volle 8 Jahre zurück: die jetzt zu beobachtenden Erscheinungen haben frühestens vor einem Jahre begonnen.

Dagegen ist der Knabe nach dem, was mitgetheilt wurde, erblich zu nervösen Leiden disponirt und hat, wie durch die Angaben der Mutter erhärtet wird, schon vor dem Ausbruch der infectiösen Krankheit (des Scharlach) ausser an Kopfschmerzen an nervösen Störungen gelitten, welche früher als Chorea magna seu Germanorum bezeichnet, heute wohl als zum hysterischen Symptomencomplex gehörig aufgefasst werden. Eine pathologisch-anatomische Läsion, welche für die hier zu beobachtenden merkwürdigen Symptome verantwortlich zu machen wäre, zu diagnosticiren, bin ich ausser Stande: es scheinen nach den grösseren gesticulatorischen unwillkürlichen Bewegungen eine Zeit lang an Chorea minor erinnernde, mehr allgemeine unwillkürliche Locomotionen in verschiedenen Muskelgebieten bestanden zu haben. Diese sind allmählich geschwunden und haben den nun noch bestehenden, so überaus merkwürdigen klonischen Zuckungen im rechten Peronealgebiet Platz gemacht.

Ich rieth, den Knaben vorerst vom Schulunterricht fern zu halten, verordnete kühle Abreibungen und mässige Gaben von Bromkalium (1—2 gr pro die), ausserdem sollte darauf gesehen werden, dass dem Patienten dann und wann am Tage der Fuss in die Varoequinus-Stellung gebracht würde, weil in dieser die Krämpfe aufhörten. Der Versuch, durch einen Compressivverband am äusseren Knöchel einen permanenten Druck auf die Peroneussehnen an dieser Stelle auszuüben, musste wegen bald eintretender grosser Schmerzhaftigkeit aufgegeben werden. Doch ist seither so viel erreicht, dass nach Aussage der Mutter die Krämpfe des Nachts fast ganz aufgehört haben: ob in diesem Falle die Androhung einer blutigen Operation (Nervendehnung, Sehnendurchschneidung) etwas nützen wird, wie dies in einer von Laquer mitgetheilten Beobachtung von Radialiskrampf der Fall gewesen zu sein scheint, bleibt noch abzuwarten, ebenso ob die allgemeine, auf die Kräftigung des Nervensystems überhaupt gerichtete Behandlung und vielleicht die zeitweilige Entfernung aus dem Elternhause von Vortheil sein wird. Am 30. März habe ich den Kranken wiedergesehen. — Schon seit dem 23. März hatten, wie die Mutter berichtet, die Zuckungen auch am Tage dann und wann aufgehört, seit dem 28. März sind sie ganz und gar verschwunden. — Es ist also eine Heilung eingetreten, die bis heute, Mitte April, da ich Gegentheiliges nicht erfahren, anhält. Dass sie eine definitive sein wird kann ich nur hoffen, nicht behaupten. —

1) Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1892, III, S. 231.

Anhang.

Bei dem grossen Interesse, welches derartige, offenbar selten gesehene rhythmische Muskelcontractionen an den unteren Extremitäten hervorrufen, erlaube ich mir die oben erwähnte Jobert'sche Mittheilung oder vielmehr das von Eisenmann in Canstatt's Jahresbericht Bd. II, 1860, S. 56, über dieselbe gelieferte Referat bis auf den Schluss wörtlich wiederzugeben:

A. J. Jobert (de Lamballe): De la contraction rhythmique musculaire involontaire. — Clinique Européenne 1859, No. 17.

„Unsere Leser (sagt Eisenmann) erinnern sich gewiss der weiblichen Klopfgeister, welche in der Pfalz und in der Nähe von Frankfurt vor einigen Jahren gespukt haben und die Prof. Schiff als Betrügerinnen entlarvt hat, indem er zeigte, dass das übernatürliche Klopfen sehr natürlich durch ein Aufschlagen der Sehnen des grossen Wadenmuskels in die Rinne hinter dem Knöchel willkürlich erzeugt wurde. Prof. Jobert führt nun einen Fall vor, wo dasselbe Klopfen in krankhafter Weise bei einem 13jährigen Mädchen nach einer nächtlichen Verkühlung sich bemerklich machte, indem der entsprechende Muskel, welcher aber nach Herrn J. nicht der lange, sondern der kleine seitliche Wadenmuskel war, sich unwillkürlich und rhythmisch wie der Puls contrahirte und beim Nachlass der Contraction mit seiner Sehne in seine Rinne hinter dem Knöchel schlug, so dass ein helles, trockenes, weithin hörbares Geräusch entstand, welches sich längs des Muskels nach oben und unten verbreitete. Bei jedem Choc wurde die kleine Zehe zurückgestossen und die Haut, welche den 5. Mittelfussknochen deckt, wurde gehoben. Diese unwillkürliche, jede Secunde wiederkehrende Bewegung des genannten Muskels erfolgt im Liegen, Sitzen und Gehen, und der Herr Verfasser versichert, er habe sie zu jeder Stunde des Tages und der Nacht wahrgenommen, so oft er sich danach umgethan. Diese Bewegungen verursachten endlich Schmerz, hinderten das Gehen und brachten die Kranke auch zum Fallen. Wenn die Muskelbewegung an Intensität verlor, dann verursachte sie bloss ein Reibungsgeräusch. Wenn der Fuss stark ausgedehnt oder an der entsprechenden Stelle comprimirt wurde, dann unterblieb das Klopfen, aber die Kranke empfand Schmerz und Müdigkeit im Gliede. Die Krankheit war von altem Datum, sie war, wie gesagt, nach einer nächtlichen Verkühlung entstanden und hatte mit einem lebhaften Schmerze begonnen. Ursprünglich litt der rechte kurze seitliche Wadenmuskel, seit Kurzem war auch der linke in gleicher Weise afficirt. Nachdem alle möglichen Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, wurden die beiden Muskeln subcutan durchschnitten, die beiden Glieder durch einen Apparat unbeweglich gemacht und so die Krankheit geheilt.“

II. Mittheilungen aus dem städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin, Abtheilung des Herrn Dr. Körte.

II.

Ueber Schussverletzungen der Nase und deren Nebenhöhlen.

Von

Dr. **Max Scheier**, Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner laryngologischen Gesellschaft.)

Im vorigen Jahre kamen auf der chirurgischen Station des städtischen Krankenhauses am Urban einige Fälle von Schussverletzungen des Gesichts zur Beobachtung, bei welchen die

Nase und deren Nehenhöhlen mehr oder weniger mit afficirt waren. Bei dem grossen Interesse, das dieselben in mannigfacher Beziehung darbieten, sei es mir geetattet, Ihneu, meine Herren, über drei Fälle, deren Veröffentlichnng Herr Director Dr. Körte mir gütigst überlassen hat, genauer zu berichten.

In dem ersteu Falle handelt es sich um eine **Schussverletzung der Stiruhöhle resp. des Siehheinlabyrinths.** Er hetrifft einen 22j. Landwirth Sch., der am 19. August 1891 beim Spielen im Garten von seinem Freunde mit einem Tesching iu die rechte Schläfengegend geschossen wurde. Der Schnss soll von der rechten Seite in einer Entfernung von 15 Fuss gekommen sein, und das Projectil eine Höhe von 7 mm nnd eine Basis von 5 mm gehabt haben. Der Patient wäre sofort bewusstlos hingefallen, doch bald wieder zn sich gekommen und hätte auf dem rechteu Auge uichts sehen können. Eine Stunde nach dem Uufall wurde er ins Krankenhaus aufgenommen.

Die Einscbnssöffnnng befindet sich am änsseren Ende des recbten Arcns snperciliaris 1 cm oberbalb des Margo snpraorbit. als eine etwa erbsengrosse, rundliche, nicbt blntende Quetscbwunde, deren Ränder scbwarz verfärbt sind. Eine Anstrittsöffnnng ist nirgends sichtbar. Der Kranke ist bei vollkommenem Bewusstsein, anf dem rechten Ange bestebt totale Amaurose. Der rechte Angapfel ist geschwollen, vorgetrieben und ganz gefühllos, die rechte Pupille weit und starr. Reflectorischer Lidschlag wird nicht ansgelöst bei Berührung des rechten Anges, während bei Berührung des linken Anges die Reflexbewegnng sofort und in ganz normaler Weise anf beiden Angen auftritt. Ancb die recbte Seite der Stirn, sowie die recbte Backe ist anästhesisch. Da nacb dem Befunde angenommen wird, dass die Kngel wahrscbeinlich in der Augenböble sitzt nnd daselbst anf die Nerven nnd Gefässe drückt, oder dass eventuell cio grösserer Blnterguss sich gebildet hat, so wird bald nacb der Anfnahme znr Entfernnng der Kngel geschritten. Es wird von Herrn Dr. Körte ein Schnitt längs des Margo snpraorbit. gemacbt, der an der Eintrittsöffnnng der Kngel beginnt. Um besser nntersnchen zn können, wird noch ein Tbeil des oberen Orbitalrandes nnter Schutz des N. snpraorbit. abgemeisselt, der Bulbus vorsichtig nach unten gedrückt nnd längs der oberen Wand der Orbita nacb hinten vorgegangen. Man findet einen kleinen Blnterguss im Orbitalfett, aber an keiner Stelle ist die Kngel fühlbar. Jedoch zeigt sicb beim Abpalpiren der Augenhöblenwände, dass die innere Wand im oberen und vorderen Theil, also die Lamina papyracea des Siebbeins, zertrümmert ist. Hier ist jedenfalls die Kngel bineingegangen, nnd die Möglichkeit liegt vor, dass sie von bier ans ins Siebbein, oder in die Stirnböhle, oder anch in die Scbädelhöhle selbst eingetreten ist. Daber wird von einem weiteren Verfolgen des Schnsscanals Abstand genommen. Ein kleines Drain wird an die Verletzungsstelle der Lamina papyracea gelegt, nnd ein aotiseptiscber Verband gemacht.

Am dritten Tage nacb der Operation traten bei gntem Anssehen der Wunde meningitiscbe Erscheinungen auf, ausgesprocbene Nackensteifigkeit, starke Hyperästbesie am ganzen Körper, wozn sicb nocb in den nächsten Tagen eiu nnregelmässiger, verlangsamter Puls (56 in der Minute), grosse Unrnhe nnd getrübtes Bewnsstsein gesellten. Die Temperatursteigerungen waren nicht bobe, Abends 38,2—38,6°. Nacb ungefähr 10 Tagen scbwinden die Symptome der Meningitis, Patient kommt wieder zum Bewnsstsein nnd wird fieberfrei. Ueber deu weiteren Verlauf der Kraokheit will icb nur knrz berichten, dass ca. 16 Tage nacb dem Unfall anf der rechten Cornea sicb cin kleines Geschwür bildete, daran anscbliessend ein Irisprolaps, der nacb ferneren zwei Wochen ohne weitere entzündliche Erscheinungen eingeheilt ist. Bei der Entlassung aus dem Krankenhanse am 2. October bot der Kranke fast dieselben Erscheinungen dar, wie Sie sie hente an ihm sehen. (Das ist ein balbes Jahr nacb der Verletznng.)

Sie erkennen an dieser Stelle an der etwas eingezogenen runden Narbe die Eintrittsöffnnng der Kngel. Die feine Narhe längs des Margo supraorbit. rührt von der Operationswnnde her. Dadurch ist auch die Beweglichkeit des oberen Angenlides etwas beschränkt. Es bestebt znnächst eine vollständige Lähmnng des recbten Nervus trigeminus mit Ansnahme seines motorischen Astes. Die ganze rechte Gesichtshälfte ist für Berührung, Schmerz- nod Temperatureindrücke vollkommen nnempfindlich, ausgenommen ein kleiner Streifen am rechten Obr, wo der Gefühlssinn nur abgeschwächt ist, nnd die Gegend am Angulns mandibnl., die schon von den Cervicalnerven versorgt wird. Von der Stirn erstreckt sich die anästhetische Zone bis znm Scheitel binauf nnd scbneidet in der Medianlinie fast baarscharf ab. Führt Patient ein Glas znm Mnnde, so hat er das Gefühl, als ob es in der Mitte zerbrochen sei. Die Anästhesie ist in gleichem Maasse anf der Schleimhaut des rechten Anges, der rechten Seite des Naseninneren nnd der der Mnndhöhle vorhanden. Auch von der Alveole des oberen änsseren recbten Buccalis ans, der vor einigen Tagen spontan heransgefallen war, kann man die Schleimhant der Oberkieferhöhle mit der Sonde berühren, obne dass der Kranke etwas davon merkt. Während man in den vorderen Theil der rechten Seite der Znnge tief mit der Nadel bineinstechen kann, ohne die geringste Empfindnng seitens des Patienten, wird die Berührnng des binteren Drittels derselben Seite sofort empfunden.

Ebenso wie die Znngenwurzel rechts noch im Besitz der Sensibilität ist, so ist aucb der Geschmackssinn nnr im vorderen Zweidrittel der rechten Seite der Zunge erloscben, während der Patient im hinteren Drittel verscbiedene Substanzen in normaler Weise scbmecken kann. Die Wangenscbleimbant zeigt deutliche Eindrücke und Hervorragnngen entsprecbend der Zahnreibe, vorn am Lippeuwinkel ist ein weisser Narbenstrang in der Scbleimhant, herrührend von einem ausgebeilten Geschwür. An dieser Stelle der Wangenschleimhant rechts seben Sie wieder ein oberflächliches Ulcns, das sich erst vor einigen Tagen gebildet hat. (Trophoneurotische Störungen.) Die motorischen Fasern des Trigeminns sind nicht gelähmt. Beim Anfeinanderbeissen der Zähne treten die Masseteren als starke Mnskelpakete anf beiden Seiten gleichmässig bervor. Anch der N. facialis functionirt recbts nnd links normal.

Ansser dem recbten N. trig. ist der rechte Olfactorins vollkommen gelähmt. Patient riecbt rechts weder Eau de Cologne, noch Schwefelwasserstoff. Der Niessreflex bleibt sowobl bei Berührung mit der Sonde ans, wie bei Einwirknng scharfriechender Snbstanzen wie Salmiak. Anch die Prüfung des Gerucbssinnes mit dem galvanischen Strom fällt negativ aus. Die Nasenschleimbant ist rechts stärker geschwollen nnd mehr gerötbet wie links. Vorn am Septnm bestebt ein fünfpfennigstückgrosses Ulcus. Eine Perforation ist noch nicht eingetreten. Starkes Eczem am Naseneingange rechts. Der rechte Nasenflügel ist stark gescbwollen nnd gespannt und zeigt einen tiefen Einriss.

Der Befnnd am Ange, den Herr Prof. Dr. Hirschberg die Freundlichkeit hatte anfzunehmen, war folgender: Anf dem rechten Ange hestebt eine absolute Amaurose nnd Opbthalmia nenroparalytica. Starke Trübnng der Cornea, Adhärenz der Iris an der Cornealnarbe nnd an der vorderen Linsenkapsel. Opbthalmoskopiscb siebt man den Sehnerven gelbweiss verfärbt nnd am hinteren Pole Netzhautblntnng.

Die Speicbel- nnd Thränensecretion zeigt anf beiden Seiten keinen Unterscbied. Dagegen ist die Schweisssecretion anf der rechten Seite stärker. Die rechte Seite des Gesicbts ist mehr geschwollen wie die linke, eigenthümlich glänzend, mehr bläulicb geröthet, was namentlich dann anffällig ist, wenn Patient ans dem Freien ins Zimmer tritt (vasomotorische Störungen).

Gehörvermögen anf beiden Seiten gleicb gut. Patient will an Obrensansen leiden. Am Trommelfell ist keine Veränderung.

Die psychischen Fnnctionen baben in keiner Weise gelitten.

Resumiren wir kurz, eo besteht **hei dem Patieuteu eine vollständige Lähmung des recbteu N. trigeminus mit Ausnahme des N. crotaph.-buccinator, eine Lähmnng dea rechten N. opticus und rechten olfactorius**, — Störungen, die nicht eine Folge der bei dem Patienten aufgetretenen Meningitis sind, sondern nnmittelbare Folgen der Schuseverletznng. Man muss annehmeu, dass die Kugel von der rechten Seite kommend durch die änssere Orbitalwand hindurch in die Orbita getreten, durch den N. opticus und in gerader Richtung durch die Lamina papyracea des Siebbeines gegangen ist, wovon wir uns ja bei der Operation überzeugen konnten. Höchstwahrscheinlich ist dabei eine Fractura basia cranii entstanden, ausgehend vom Siebbein und über die Fissura sphenoid. mit einer oder mehrereu Bruchlinien in die mittlere Schädelgrube ausstrahlend. Dadurch kann der N. olfactorius verletzt worden sein, der N. opticus, falls er uicht direct dnrchschossen ist, hei seinem Durchtritt durch das Foramen opticnm, nnd der N. trigeminus vom Ggl. Gasseri abgerissen sein. Eigenthümlich iet es, dass die Augenmnskelnerveu hierbei nicht mitverletzt worden sind. Es ist anch denkbar, dass ein abgesprengter Knochensplitter die betreffenden Nerveu zerschnitten oder abgeqnetscht hat. Jedenfalls ist der Trigeminns an der Stelle getroffen, wo noch seine drei Aeste zusammenliegeu, das ist im Ganglion selbst, oder dicht an der Theilungsstelle, bevor die Aeste aus der Schädelhöble herausgetreu sind. Da die Bewegungen der Kaumuskeln, die sämmtlich vom Trigeminus inuervirt werden, nicbt gelitten hahen, so ist anzunehmen, daes nicht der ganze Stamm getroffen ist, sondern nur der Theil, iu dem die sensiblen Fasern verlaufen. Dass der Druck eines Blutextravasates innerhalb der Schädelhöhle oder innerhalb des knöchernen Canales, den die betreffenden Nerven zu durchlaufen hahen, oder innerhalb der Nervenscheiden selbet die Lähmungserscheinungen hervorgebracht hat, ist wohl kaum

möglich. Mit der Resorption des Blutes hätten sich doch die Functionen der afficirten Nerven wieder allmählich hergestellt[1]).

Was nun den Sitz der Kugel betrifft, so ist es möglich, dass dieselbe in den Siebbeinzellen sitzt, möglicher Weise auch in der Stirnhöhle. Dass Patient in der letzten Zeit im Krankenhause häufig starkes Bluten aus der rechten Nasenhöhle hatte und auch später drei bis viermal täglich, kann vielleicht darauf zurückgeführt werden, dass die Kugel in einer der Nebenhöhlen der Nase sitzt (oder auch eine Folge der vasomotorischen Störung). Auch giebt der Kranke an, dass er zuweilen Schmerzen über der Nasenwurzel habe, und trotzdem er bis dahin im Glauben war, dass die Kugel bei der Operation entfernt worden wäre, berichtet er mir heute von selbst, dass, wenn er den Kopf hin und her schüttele, er das Gefühl habe, als ob sich in der Gegend der Stirnhöhle etwas hin und her bewege. Die Sondirung des Naseninneren und der Stirnhöhle ergiebt ein negatives Resultat. Auf eine nochmalige Operation, die die Entfernung der Kugel bezwecken würde, will der Patient nicht eingehen.

Nebenbei möchte ich noch als Curiosum erwähnen, dass der Mann noch ein zweites Geschoss schon seit vielen Jahren in seinem Körper herumträgt. Vor 4 Jahren wurde er auf einer Treibjagd zum ersten Male angeschossen. Die Kugel ging in die Kinngegend hinein, und Sie können hier in der Nähe des linken Foramen mentale die leicht verschiebliche Schrotkugel deutlich fühlen.

Bei Durchsicht der Kriegslitteratur findet man, dass ein längeres Verweilen von Fremdkörpern, namentlich von Kugeln, in der Stirnhöhle schon mehrfach beobachtet ist. Die Kugeln, welche in den Sinus frontalis gelangen, nehmen nach v. Bergmann ihren Weg meist durch die vordere Wand derselben, doch können sie auch von der Orbita aus eindringen.

So soll nach Baudens[2]) Berichten ein französischer Officier in der Schlacht von Waterloo von einer Kugel in die Augenhöhle getroffen worden sein, welche den Bulbus zerstörte und in dem Sinus frontalis stecken blieb. Die Kugel verweilte 12 Jahre in der Stirnhöhle, ohne irgend welche Erscheinungen zu machen. In einer Nacht erwachte der General mit der Empfindung, als ob ihm ein Fremdkörper in die Kehle fiel. Es war die Kugel, die er nun aushustete. Demme[3]) sammelte vier ähnliche Fälle, in denen die Kugel nach 13, 18 und in einem Falle erst nach 25 Jahren denselben Weg nahm.

In einer der letzten Sitzungen des Vereins für innere Medicin berichtete Franz Oppenheimer über einen analogen Fall aus der Krause'schen Klinik. Er betraf einen Mann, der vor 12 Jahren ein Suicidium mit einem Revolver versuchte. Die Kugel war 2 Finger breit oberhalb des linken Arcus zygomaticus eingetreten und im Schädel stecken geblieben, ohne irgend welche Störungen herbeizuführen, weder Lähmungen noch sonstige Beschwerden. Erst vor einigen Monaten stellte sich ein stark eitriger Ausfluss aus der linken Nasenhöhle ein. Die sehr deformirte Kugel befand sich im mittleren Nasengang fest eingekeilt und musste retronasal entfernt werden. Oppenheimer nimmt an, dass die Kugel direct, ohne den Bulbus und Opticus zu verletzen, ins Siebbein oder in die Stirnhöhle gegangen, hier eingeheilt ist, bis sie noch nach 12 Jahren einen Ulcerationsprocess herbeiführte, der sie schliesslich in's Naseninnere schaffte.

Ich will an dieser Stelle auf das physiologische Interesse, das unser Fall sowohl in Bezug des Verlaufs der Geschmacksfasern, wie der in dem N. trigeminus vorhandenen trophischen Nervenfasern erweckt, mich nicht näher einlassen und werde darüber anderweitig berichten; nur möchte ich noch mit einigen Worten auf die Schussverletzungen des N. olfactorius und Trigeminus eingehen.

Ein Verlust der Geruchsempfindung ist bei Schussverletzungen nur selten zur Beobachtung gekommen. Eine Verletzung des Bulbus olfactorius durch Schuss mit nachweisbarer Lähmung des Geruchssinnes beschreibt Jobert[1]). König[2]) sah bei einem für das Leben günstig verlaufenen Selbstmordversuch durch Pistolenschuss, bei welchem das kleine Projectil an der Nasenwurzel eindrang, eine vollständige Geruchlosigkeit eintreten. Eine ausführliche Zusammenstellung dieser Fälle findet sich in dem classischen Lehrbuche von v. Bergmann: Die Lehre von den Kopfverletzungen (Stuttgart 1880, p. 393). Im Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71 (Berlin 1888, II. Bd., I. Abth., p. 110) finde ich nur 4 Fälle von Verletzung des N. olfactorius. Hierzu kommt noch eine Beobachtung von Prof. Riedel[3]), die einen Feldwebel betraf, der sich dicht oberhalb der Nasenwurzel eine Kugel in den Schädel jagte. Sie zerstörte die Lamina cribrosa so gründlich, dass der Geruchssinn vollständig aufgehoben wurde.

Noch vor einigen Tagen beobachtete ich bei einem Patienten aus meiner Privatpraxis eine vollkommene Anosmie beiderseits nach einer Schussverletzung. Der 34jährige Mann giebt an, dass er vor 4 Jahren mit einem Revolver sich gegen die rechte Schläfengegend geschossen hätte. Er wäre dabei nicht bewusstlos geworden, hätte aber sofort auf beiden Augen nichts sehen können. Man erkennt heute noch die Eingangsöffnung der Kugel an einer kleinen kreisrunden, etwas eingezogenen Narbe, die sich oberhalb des rechten Jochbeinbogens in der Mitte zwischen äusserem Gehörgang und äusserem Augenwinkel befindet. Eine Ausschussöffnung ist nicht vorhanden, vielmehr fühlt man die äusserst plattgedrückte Kugel in der linken Orbita hinter dem Augenlide an der Stelle, wo Margo supraorbit. und infraorbit. zusammenstossen. Der Patient berichtet, dass die Kugel erst seit einigen Monaten so stark nach vorn getreten sei. Auch bemerkte er seit dem Unfall, dass während er früher gut riechen und schmecken konnte, er seitdem das Geruchsvermögen ganz verloren habe. Jetzt besteht neben totaler Amaurose auf beiden Augen eine vollkommene Lähmung des Geruchssinnes, während die Empfindung auf der Nasenschleimhaut erhalten ist. Bei der Untersuchung des äusseren Geruchsapparates finden sich keine Veränderungen an der Schleimhaut, keine Coryza u. s. w., die den Verlust des Geruchsvermögens erklären könnten, so dass wohl mit Bestimmtheit anzunehmen ist, dass derselbe durch die Schussverletzung herbeigeführt ist. Die geringen Geschmacksstörungen sind durch die Anosmie zu erklären.

Die Annahme ist möglich, dass der Bulbus olfactorius beiderseits direct durch die Kugel getroffen und zertrümmert, oder dass eine Fractur der Pars horizontalis des Siebbeins entstanden ist, wobei es zum Abreissen der Nervenfasern, die der Bulbus durch die Foramina ethmoid. schickt, gekommen ist.

Hinsichtlich der Schussverletzungen des N. trigeminus schreibt Fischer[4]) in seinem Handbuch der Kriegschirurgie, dass eine isolirte Abreissung eines Quintus an der Basis

1) Bei unserem Kranken ist bis heute, es sind bereits ca. 1½ Jahre seit dem Unfall vergangen, durchaus keine Besserung eingetreten. In den letzten Monaten haben sich auf der rechten Seite der Wangenschleimhaut häufig kleine Ulcera gebildet.

2) Baudens, Clinique des plaies d'armes à feu 1836.

3) Demme, Militairchirurgische Studien, Würzburg 1863.

1) Jobert, Plaies d'armes à feu, Paris 1833.

2) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie 1885, Bd. I, p. 44.

3) Riedel, Correspondenzblätter des allg. ärztlichen Vereins von Thüringen, 21. Jahrg., Heft V, p. 126.

4) Fischer, Handbuch der Kriegschirurgie, Stuttgart 1882, p. 258.

cranii durch ein Projectil zur Zeit noch nicht sicher beobachtet und anatomisch nachgewiesen worden ist. Wenn auch durch die Section nicht bestätigt, so ist doch die Continuitätstrennung des Quintus so gut wie erwiesen in dem Falle, den Paulicki und Loos in der Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 14, publicirt haben.

In Combination mit anderen Nervenverletzungen ist die Lähmung des Trigeminus nicht gerade allzu selten beobachtet. So finde ich im Sanitätsbericht aus dem französischen Kriege (p. 119) eine Schussverletzung dieses Nerven mit dem Facialis zusammen in 4 Fällen.

In dem zweiten Falle von Schussverletzung, den wir im Krankenhause zu beobachten Gelegenheit hatten, handelte es sich um eine Verletzung des Antrum Highmori.

Der 18jährige Buchdrucker L. hatte am 8. II. 91 auf der Strasse eine Patrone, angeblich eine Revolverpatrone von 5 mm Caliber, gefunden und sich den Spass bereitet, dieselbe mit einem Stein aufzuschlagen. Die Patrone explodirte, und die Kugel drang dem Patienten in die Oberlippe hinein. Keine Bewusstlosigkeit, starke Blutung aus der Wunde und dem Munde. Eine halbe Stunde später kam er ins Krankenhaus.

Es besteht an der linken Seite der Oberlippe eine linsengrosse, kreisrunde Rissquetschwunde, die noch stark blutet. Nach Aufhebung der Oberlippe sieht man, dass der Schusscanal über dem 1. Buccalis in die Höhle des Oberkiefers sich fortsetzt. Eine Ausgangsöffnung ist nicht sichtbar. Keine Gehirnsymptome, kein Erbrechen. Wegen der starken Blutung wird zunächst Jodoformgaze in die ca. bohnengrosse Oeffnung des Antrums geführt, ebenso ein Streifen durch die Wunde in der Oberlippe. Am nächsten Tage wird, da Pat. angiebt, dass die Kugel nicht herausgekommen wäre, nach derselben gesucht. Ein Eingehen der Nelaton'schen Porcellansonde ins Antrum ist ohne Erfolg. Am 10. Tage nach dem Unfalle stellt sich eine mässige Eiterung in der Höhle ein. Eine nochmals vorgenommene Untersuchung mit der Porcellansonde ergiebt dieses Mal an dem Kopf derselben einen schwarzen Strich. Es wird daher angenommen, dass die Kugel im Antrum sitzt, und am nächsten Tage zur Entfernung derselben geschritten. Unter Cocainanästhesie wird die Einschussöffnung an der vorderen Wand des Oberkiefers mittelst kleinen Meissels nach Bildung eines Schleimhautperiostlappens mit oberer Basis so weit erweitert, dass die Oeffnung die Grösse eines grossen Zwanzigpfennigstückes hat. Mittelst der electrischen Universallampe sieht man die Schleimhaut stark geröthet und geschwollen, am Boden geringe Mengen Eiter. Die Kugel ist jedoch nirgends zu finden, ebenso wenig ist eine Ausschussöffnung zu erkennen. Die Höhle wird mit 1‰ Thymollösung ausgespült und zur Stillung der Blutung mit Jodoformgaze austamponirt. Der weitere Verlauf war ein ziemlich glatter, nur in den ersten Tagen bestand eine starke Eiterung. Die Höhle wurde täglich mit Salicylborlösung (Acid. salicyl. 3, Acid. boric. 30,0, Aqu. destill. ad 1000) ausgespült und Jodoformgaze hineingeführt. Nach 2 Monaten war die Wunde geschlossen. Jetzt sehen Sie am Oberkiefer nichts Abnormes. Der Knochen hat sich an der betreffenden Stelle vollkommen regenerirt und die Mundschleimhaut zieht glatt herüber. Es ist möglich, dass die Kugel doch im Antrum in irgend einer Bucht desselben verborgen liegt oder auch unter der Schleimhaut, oder dass sie in die Flügelgaumengrube gegangen ist. Die Schwarzfärbung der Porzellansonde ist jedenfalls durch abgesprengte Theilchen des Projectils entstanden.

Schussverletzungen des Oberkiefers mit Eröffnung des Antrums sind, wenn ich wieder auf den Sanitätsbericht recurriren darf, durchaus nicht selten. In demselben sind allein 12 geheilte Fälle verzeichnet. Hierzu kommen noch viele andere Fälle, in denen das Geschoss neben der Eröffnung der Oberkieferhöhle noch anderweitige Verletzungen herbeigeführt hat, die den Tod des Verwundeten zur Folge hatten, ehe derselbe in Lazarethbehandlung kam.

Unsere Beobachtung ist dadurch merkwürdig, dass der Mann, wiewohl schon beinahe 2 Jahre seit dem Unfall vergangen sind, nicht die geringsten Erscheinungen seitens der Kugel darbietet. Es ist Ihnen ja bekannt, dass Fremdkörper wie Kugeln, abgebrochene Messer u. s. w., wenn sie auch in einzelnen Fällen eine Eiterung der Oberkieferhöhle bewirken, in vielen Fällen gar keine Symptome herbeiführen, bis nach vielen Jahren auf einmal in Folge irgend einer Ursache die acute Eiterung einsetzt. So berichtet König[1]) von einem Patienten, der 42 Jahre lang eine 4 cm lange Messerklinge im Antrum trug, die als einziges Symptom die zeitweise Entleerung von Blut und Eiter bedingte und sich alsdann durch die Nasenhöhle entleerte.

1) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Bd. I, p. 351.

Der dritte Fall betrifft eine Schussverletzung des harten Gaumens und des Naseninneren.

Der 23jährige Kaufmann L. versuchte eine Stunde vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus am 11. April ein Suicidum durch Schuss in den Mund mit einem Revolver (6 mm Caliber). Eine sehr starke Blutung wäre aus Mund und Nase aufgetreten. Bei einem Hustenstoss hätte er die Kugel auf dem Transport zum Hospital ausgeworfen. Man sieht am harten Gaumen fast direct in der Medianlinie einen 3 cm langen Spalt, der 2 cm hinter der Zahnreihe beginnt und etwa 1 cm vor dem Palatum molle endigt. Der Spalt ist ungefähr 1—1½ cm breit und hat zerfetzte schwarze Ränder. Wegen der sehr intensiven Blutung aus dem rechten Nasenloch wird die Tamponade mit Jodoformgaze gemacht. Am nächsten Tage steht die Blutung. Eine rhinoskopische Untersuchung ergiebt, dass der Spalt neben dem Septum in die rechte Nasenhöhle führt, dass der untere Theil der Conch. inf. dextr. zerstört ist, während an dem erhaltenen Theil derselben die Schleimhaut zum grösseten Theile abgelöst erscheint. Ausserdem besteht am Vomer 3 cm entfernt von der äusseren Nasenöffnung eine etwa zehnpfennigstückgrosse Perforation. Erscheinungen einer Basisfractur liegen nicht vor.

So hat auch bei diesem Selbstmordversuche die Kugel, anstatt eine mehr horizontale Richtung zu nehmen und die Basis des Gehirns oder die Medulla oblongata zu treffen, einen unschädlichen Verlauf genommen durch den harten Gaumen, in Folge dessen sich die Gewalt der Kugel so erschöpft hat, dass sie nicht mehr die Schädelbasis erreichen konnte.

Nach einer vierzehntägigen Behandlung hatte sich die Gaumenspalte bedeutend verkleinert. Da der Patient sich zu einer Gaumenplastik nicht entschliessen konnte, so wurde er aus dem Krankenhause entlassen.

Genauer möchte ich auf die Gaumenschüsse nicht eingehen, und verweise ich in dieser Beziehung auf die sehr interessante und ausführliche Arbeit von A. Köhler.[1])

III. Aus der inneren Abtheilung des Kaiserin-Augusta-Hospitals in Berlin.

Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt und die Beeinflussung der neueren Salzsäurebestimmungsmethoden durch dasselbe.

Von

Dr. **Hermann Strauss,**

externer Assistent am Kaiserin-Augusta-Hospital.

Auf Veranlassung meines verehrten Herrn Chefs, Herrn Prof. Ewald, habe ich es unternommen, die Angaben Rosenheim's (1) über das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt einer Nachprüfung zu unterziehen. Die Frage nach dem Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt ist durch die Veröffentlichung Rosenheim's wieder in Fluss gebracht worden und hat augenblicklich ein besonderes actuelles Interesse dadurch, dass von der Beantwortung dieser Frage im bejahenden oder verneinenden Sinn die Beurtheilung der Zuverlässigkeit und Exactheit einiger neuer quantitativer und auch qualitativer Salzsäurebestimmungsmethoden wesentlich abhängt. Schon vor Rosenheim's Untersuchungen ist man der Frage nach dem Vorkommen des Ammoniaks im Mageninhalt näher getreten, doch war man bisher der Ansicht, dass nur in thierischen Magensäften Ammoniak in Form von Chlorammonium in nennenswerther Menge vorkomme. Bidder und Schmidt (2) haben im Magenfistelsecret von Hunden in 1000 Theilen 0,47 Chlorammonium nachgewiesen. Das reine Magendrüsensecret des Menschen dagegen soll nach den Untersuchungen von C. Schmidt (3) nur quantitativ nicht bestimmbare

1) Köhler, Zur Casuistik der Gaumenschüsse. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 23, p. 881.



Spuren von Ammoniak enthalten; indessen erhebt Rosenheim gegen die Behauptung von Schmidt Einspruch, indem er darauf hinweist, „dass das von ihm verarbeitete Drüsensecret nicht reines Drüsensecret war.“ — Nach den neueren, erleichterten und vervollkommneten Untersuchungsmethoden hat sich Leo (4) an die Untersuchung des Ammoniaks im menschlichen Mageninhalt gemacht, indem er nach Eingabe des Ewald'schen Probefrühstücks das Filtrat des exprimirten Mageninhalts in einigen Fällen untersuchte. Leo hat die Ammoniakbestimmung nach Schlösing gemacht, fand jedoch in der Mehrzahl seiner Bestimmungen keine Spur von Ammoniak; nur in einigen Fällen, namentlich bei einem Nephritiker während eines urämischen Anfalls konnte er geringe Mengen von Ammoniak nachweisen (in maximo 0,017 pCt. NH_3). Leo kommt zu dem Schluss, dass so geringe Quantitäten von Ammoniak resp. Salmiak, wie sie im normalen Magen vorkommen, für die Salzsäurebestimmung nicht in Betracht kommen. Auch Lüttke (5) sagt, Ammoniumchlorid findet sich im normalen Mageninhalt nicht, nur bei urämischen Zersetzungen sind bisher Ammoniakverbindungen mit Sicherheit nachgewiesen. Dass bei chronischer Nephritis Ammoniak im Magensecret vorkommt, ist eine längst bekannte Thatsache, neu ist dagegen die Behauptung von Rosenheim, „dass in den Magensäften Gesunder in allen Phasen der Verdauung und nach Aufnahme der verschiedensten Nahrungsgemische gewisse Quantitäten Ammoniak (meist 0,1—0,15 p. m.) vorhanden wären.“ Gelegentlich soll der Gehalt an Ammoniak auch mehr als 0,15 p. m. betragen haben.

Das Verfahren, durch welches Rosenheim zu diesen Schlüssen gelangte, beschreibt er folgendermaassen:

„10 ccm des Filtrats wurden enteiweisst, indem nach vorsichtiger Neutralisation und späterem Zusatz von 1 Tropfen Essigsäure concentrirte Tanninlösung so lange tropfenweise zugesetzt wurde, bis keine Trübung mehr entstand. Bei erneuter Filtration war das Filtrat gewöhnlich klar. Wo dies nicht der Fall war, wurde noch einmal neutralisirt und vorsichtig von Neuem Essigsäure zugesetzt, bis eine Ausfällung erzielt war. Das so gewonnene Filtrat wird durch den Zusatz von Salpetersäure nicht getrübt, giebt keine Biuretreaction und zeigt mit Millon's Reagens gekocht keine Rothfärbung.“ Die weitere Bestimmung erfolgte nach Schlösing.

Ich selbst habe mich im Grossen und Ganzen dem Verfahren Rosenheim's angeschlossen und mir nur einige kleine Abänderungen erlaubt. Mein Vorgehen gestaltete sich folgendermaassen: Der 1 Stunde nach der Einnahme eines Ewald'schen Probefrühstücks exprimirte Mageninhalt wurde filtrirt. Vom Filtrat wurden 20 ccm zur Bestimmung verwandt. Zunächst wurden durch genaue Neutralisation die Syntonine zur Abscheidung gebracht, die in Form einer Trübung des vorher klaren Filtrats ausfielen. Die Trübung wurde abfiltrirt, das so gewonnene Filtrat mit Essigsäure schwach angesäuert und aufgekocht. Der Eiweissniederschlag wurde abfiltrirt, das Filter gut ausgewaschen und das Filtrat zur Ausfällung der Peptone mit einer concentrirten Tanninlösung versetzt. Zur Controle darüber, ob in der Flüssigkeit noch gelöstes Pepton vorhanden war, wurde eine kleine Menge der mit Tannin versetzten Flüssigkeit filtrirt und von Neuem mit Tannin behandelt. Erfolgte bei dieser Probe eine Fällung durch Tannin, so wurde zur Gesammtmenge der Flüssigkeit so lange concentrirte Tanninlösung hinzugegossen, bis eine erneute Probe des Filtrats auf Tanninzusatz keine Fällung mehr ergab. Selbstverständlich wurden die kleinen Proben wieder zur Gesammtmenge der Flüssigkeit zurückgegossen. Der Niederschlag wurde nun abfiltrirt und aus der Flüssigkeit das gelöste Tannin durch Zusatz von essigsaurem Blei entfernt, wobei so lange essigsaures Blei zur Lösung hinzugefügt wurde, bis ein Filtrat der Lösung auf Zusatz von essigsaurem Blei keinen Niederschlag von gerbsaurem Blei mehr gab. Der Niederschlag von gerbsaurem Blei wurde abfiltrirt, gut ausgewaschen und im Filtrat das in Lösung befindliche essigsaure Blei durch Einleitung von Schwefelwasserstoff zur Fällung gebracht. Nun wurde filtrirt und das wasserklare Filtrat auf dem Wasserbad bis zu einem Volumen von ca. 20 bis 30 ccm eingeengt. Diese 20—30 ccm Flüssigkeit wurden nun, mit ebenso viel Kalkmilch versetzt, in den Exsiccator gebracht, der mit 20 ccm Normalschwefelsäure beschickt war. Das Ganze wurde unter dem Exsiccator 3—4 Tage stehen gelassen und nach dieser Zeit aus der Menge der fehlenden Normalschwefelsäure der Ammoniakgehalt des Mageninhalts berechnet. Die Rücktitrirung der Normalschwefelsäure erfolgte mit Normalnatronlauge.

Ehe ich an exacte quantitative Bestimmungen ging, machte ich zur Orientirung über die Frage, ob der Mageninhalt überhaupt Ammoniak enthält, 3 Analysen, die an je 20 ccm verschiedener Mageninhaltsfiltrate angestellt wurden. Indessen besitzen diese keine eigentliche Beweiskraft, weil bei diesen orientirenden Versuchen nicht die für quantitative Untersuchungen nöthigen Cautelen innegehalten wurden. Es ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Unter Anwendung von Cochenilletinctur als Indicator ergab sich 2 mal, dass 0,2 ccm Normalschwefelsäure, 1 mal, dass 0,3 ccm Normalschwefelsäure durch Ammoniak gebunden waren.

Diese Werthe ergaben auf Ammoniak berechnet:

2 mal 0,17 pro mille Ammoniak,
1 mal 0,25 „ „ „

Es war somit das Vorkommen von Ammoniak im menschlichen Magensaft höchst wahrscheinlich und es wurden 10 quantitative Bestimmungen an Magensäften gemacht, die von 8 verschiedenen Patienten stammten. Die hierbei gefundenen Werthe finden ihren Ausdruck in folgender Zusammenstellung: (Siehe Tabelle.)

Bei einer Untersuchungsreihe von 10 Fällen war also 8 mal Ammoniak nachweisbar, 2 mal fehlte Ammoniak. In maximo war einmal 0,25 gr Ammoniak unter 1000 Theilen Flüssigkeit vorhanden. Die häufigsten Werthe waren 0,17 gr Ammoniak auf 1000, einmal wurde nur 0,1 : 1000 erreicht. Keiner der Patienten, von welchen die Mageninhalte stammten, litt gleichzeitig an Nephritis. Ein Mageninhalt stammte von einem relativ magengesunden Individuum, der durch Ewald's Untersuchungen bekannt gewordenen Fistelträgerin, die anderen Mageninhalte stammten von Personen, die an den verschiedensten Magenaffectionen litten. — In Uebereinstimmung mit den Rosenheim'schen Untersuchungen zeigte sich also, dass in der Mehrzahl der Fälle Ammoniak im Mageninhalt vorhanden war und es fragt sich nun, woher das Ammoniak in den Mageninhalt kam, ob von aussen oder durch das Drüsensecret. Rosenheim entscheidet sich für die letzte Annahme unter Hinweis darauf, dass Ammoniak in den zur Prüfung der secretorischen Thätigkeit verabreichten Nahrungsgemischen nur in Spuren präformirt sei. Ferner hat Rosenheim die verschiedensten Nahrungsgemische zur Prüfung der Magensaftabscheidung benützt und trotz Wechsel der eingeführten Nahrung doch ziemlich constante Ammoniakwerthe erhalten, was ihm gleichfalls als Beweis für die Provenienz aus dem Magendrüsensecret gilt.

Zum Studium der Frage, ob durch die Semmel beim Probefrühstück eine nennenswerthe Menge von Ammoniak in den Magen eingeführt werde, wurde $^1/_2$ Semmel mit $^1/_4$ Liter Wasser über Nacht der künstlichen Pepsin-Salzsäureverdauung im Brutofen ausgesetzt und das Filtrat in der oben angedeuteten Weise behandelt. Es ergab sich, wenn überhaupt Ammoniak vorhanden

Name	Krankheit	Freie Salzsäure	Milchsäure	Acidität	Von 20 ccm NH_2SO_4 waren gebunden	Also NH_3 in 20 ccm	NH_3 in 1000 ccm	Entsprechen HCl in 1000 ccm
1. Jasch	Magenfistel wegen Oesophagnsnarbe	ja	nein	66	0	0	0	0
2. Wagner I.	Ectasie	ja	nein	86	0,2 ccm	0,0034	0,17	0,3646
3. Magnus	Hyperchlorhydrie	ja	nein	102	0,3	0,0051	0,25	0,5469
4. Gnhitz	Tetanie mit Ectasie	ja	nein	44	0,2	0,0034	0,17	0,3646
5. „	„	ja	nein	36	0,25	0,0042	0,21	0,4557
6. Ney	Carcinnma ventricnli	nein, qnalitative Probe nach Sjöqnist kanm positiv	ja	18	0,2	0,0034	0,17	0,3646
7. „	„	gährender Inhalt	ja	16	0,125	0,0021	0,10	0,2278
8. Jark	Vitinm cordis	nur gebnndene	nein	44	0,2	0,0034	0,17	0,3646
9. Wagner II.	Lebertnmor	ja	nein	46	0	0	0	0
10. Kleinschmidt	chron. Gastritis	nein, nnr gebnndene	nein	36	0,15	0,0025	0,12	0,2578

war, das Vorhandensein von höchstens 0,085 gr NH_3 in 1000 ccm Flüssigkeit.

Ist es somit festgestellt, dass es eine ganze Reihe Ammoniak- bezw. Ammoniumchloridhaltiger Magensäfte auch bei nicht urämischen Patienten giebt, so drängt sich uns die Frage auf: inwieweit werden die jetzt gültigen Bestimmnngsmethoden für die freie und die gebundene Salzsänre durch den Gehalt des Magensafts an Ammoniumchlorid beeinflusst?

Der 1 Stnnde nach Verabreichung eines Probefrühstücks gewonnene Mageninhalt besitzt eine Totalacidität, die sich bekanntlich aus verschiedenen Componenten znsammensetzen kann:

1. ans der freien Salzsänre,
2. aus der „locker gebundenen" (d. h. an organische Körper, die nun saner reagiren, gebnndenen) Salzsäure,
3. ans sanren Salzen, wesentlich Phosphaten,
4. aus organischen Säuren.

Jedoch finden wir in der Totalacidität neben den anderen Componenten nur einen Theil des von den Magendrüsen abgeschiedenen Chlors vertreten, denn ein Theil des abgeschiedenen Chlors findet sich im Magensaft in Form der sogenannten Chloride, d. h. der Chlorverbindungen der Mineralien, welche für die Aciditätsbestimmung ohne Belang sind, da sie nicht sauer reagiren nnd überdies für das Verdauungsgeschäft nach nnseren jetzigen Kenntnissen nicht in Betracht kommen. Diese anorganischen Chlorverbindungen, zu denen anch Ammoniumchlorid gehört, haben insofern ein Interesse, als ihre Anwesenheit möglicherweise die Ergebnisse der jetzt üblichen qnantitativen Salzsäurebestimmnngen trüben kann.

Zur Bestimmung der „freien" und „locker gebundenen" Salzsänre giebt es im Grossen und Ganzen 3 Wege. Die eine Methode beruht daranf, dass in der Glühhitze die „freie" und die „locker gebundene" Salzsäure znr Verflüchtigung gebracht und im Moment des Flüchtigwerdens von vorhandenen Alkalien und alkalischen Erden fixirt wird. Aus der Menge der auf diese Weise gebildeten Salze (Chloride der Alkalien oder alkalische Erden) wird ein Schlnss anf die Menge der vorhanden gewesenen „freien" und „locker gebundenen" Salzsänre gezogen. Die andere Methode beruht daranf, dass zunächst die Gesammtmenge des in einem abgemessenen Qnantum Mageninhalt vorhandenen Chlors festgestellt wird und von dieser die Menge der in der Glühhitze unzerlegt bleibenden Chloride abgezogen wird. Die Differenz entspricht der Menge des vorhanden gewesenen, beim Glühprocess aber in die Lnft gegangenen „freien" nnd „locker gebundenen" Chlors. Eine dritte Methode ist die von Leo, die anf anderen Principien beruht, auf die ich nachher noch zu sprechen komme.

Eine genaue Beschreibung und Kritik dieser Verfahren findet der Leser in der eingebenden Monographie von Martins und Lüttke.

Wenn wir anf Grund der Rosenheim'schen Untersuchungen nnd der Ergebnisse meiner Nachprüfung es als ziemlich wahrscheinlich annehmen dürfen, dass in einer Reihe von Magensäften, die nach dem Ewald'schen Probefrühstück (nach Rosenheim auch nach anderer Versnchsanordnnng) gewonnen sind, Ammoninm in Form von Chlorammonium vorkommt, so treten wir nun an die Frage heran, inwieweit durch diesen bisher für den normalen Mageninhalt kaum in Betracht gezogenen Factor die Ergebnisse der Untersuchungen beeinflusst werden. — Wenn wir die Thatsache berücksichtigen, dass Chlorammoninm beim Erhitzen unter Spaltung in seine Componenten, Salzsäure nnd Ammoniak, sich verflüchtigt, so wird bei alle den oben angedeuteten, auf Veraschung heruhenden Methoden durch das Vorhandensein von Chlorammoninm im Mageninhalt eine Fehlerquelle geschaffen, die zur Folge hat, dass die Chlormenge, die wir bisher auf die „freie" und „locker gebundene" Salzsänre bezogen, zn gross ausfällt. Es ist nämlich die gefundene Chlormenge nicht nur auf die „freie" und „locker gebundene" Salzsäure, sondern anch anf das Chlor des Chlorammoniums zn beziehen.

Die einzige Methode, deren Ergebnisse dnrch das Vorhandensein von Chlorammonium nicht beeinflusst werden, ist die Methode von Leo. Diese Methode, deren nähere Ausführung als bekannt vorausgesetzt werden darf, beruht daranf, dass sich die im Magensaft enthaltene „freie nnd gebundene" Salzsänre bei Zusatz von Calcinmcarbonat zu neutralem Chlorcalcinm nmsetzen soll, während die sauren Phosphate nicht zersetzt werden. Die Differenz der Acidität vor und nach der Behandlung mit Calcinmcarbonat ergiebt also, falls keine andern freien Säuren vorhanden — resp. diese vorher entfernt — sind, die Menge der physiologisch wirksamen Salzsäure. Die Vorwürfe, die diesem Verfahren von verschiedenen Seiten — Meyer, Hoffmann, Wagner — gemacht sind, dürfen nach den neusten Untersuchungen von Kossler (6) als unbegründet angeseben werden, indem jedenfalls eine für klinische Zwecke befriedigende Genauigkeit erlangt wird, da der Fehler sich anf 1—3 pCt. HCl beziffert, was im ungünstigsten Falle ein Plus oder ein Minns in der Salzsäurebestimmung von 0,03 der gefundenen Salzsäure pro mille ergeben würde. Dies Verfahren, welches anch ohne grösseren Apparat leicht durchznführen nnd desshalb besonders für den praktischen Arzt geeignet ist, bewahrt diesen Vorzng jedoch nur für solche Magensäfte, die keine organischen Säuren enthalten. Denn die exacte Entfernung orga-

nischer Säuren ans dem complicirten Gemenge des Mageninhalts ist mit gewissen Schwierigkeiten verbunden, die sich der glatten Verwerthung der Leo'schen Methode in den Weg stellen.

Wie sollen wir uns also verhalten, wenn wir eine genauere Salzsäurebestimmung anstellen wollen?

Da das Leo'sche Verfahren vor den sog. Glühmethoden den Vorzug hat, dass es durch die Anwesenheit von Chlorammoninm keine Einbnsse in seiner Zuverlässigkeit erleidet, so dürfte es von den bis jetzt bekannten Methoden immer noch die grösste Genauigkeit beanspruchen. Indessen hat es den Nachtheil, dass man am meisten da in der Lage ist, auf das Vorhandensein „locker gebundener" Salzsäure zu fahnden, wo sich der Natur des pathologischen Processes entsprechend ein mehr oder weniger grosser Gehalt an organischen Säuren findet. Die Eliminirung derselben, welche der nach Leo auszuführenden Bestimmung vorauszugehen hat, ist aber, wie gesagt, immer eine umständlichere und, wenn sie sicher sein soll, zeitraubende Procedur.

Für diejenigen Fälle, wo es weniger darauf ankommt streng wissenschaftliche Untersuchungen zu machen, als für rein praktische Zwecke die Frage zu entscheiden, ob der Magen bei mangelnder freier Salzsäure überhaupt Salzsäure absondert, ist ein Verfahren sehr geeignet, das schon lange auf der inneren Abtheilung des Augusta-Hospitals für diese Zwecke in Gebrauch ist. Freilich haftet ihm auch der oben auseinandergesetzte Nachtheil der „Glühmethoden" an. Wir benützen die Salkowski-sche Modification des Sjöquist'schen Verfahrens in der Weise, dass wir zu 10 ccm filtrirten Magensafts eine Messerspitze Baryumcarbonat zusetzen, gut durchmischen und auf dem Kupferblech oder einer Asbestplatte in einem Platinschälchen (man kann auch einen Porzellantiegel nehmen) langsam zur Trockne eindampfen. Der Trockenrückstand wird über freiem Feuer verkohlt und so lange geglüht, bis er nicht mehr mit leuchtender Flamme brennt. Der Glührückstand wird nun mit etwas Wasser zerrieben und dann successive mit im Ganzen ca. 100 ccm siedenden Wassers ausgelaugt. Die so gewonnene Flüssigkeit wird filtrirt, das Filtrat in einem Spitzglas aufgefangen und mit einigen Tropfen einer vollständig gesättigten Lösung von kohlensaurem Natrium versetzt. Das etwa vorhandene lösliche Baryumchlorid setzt sich sofort in unlösliches Baryumcarbonat um, das in Form einer weissen Wolke sich in der ganzen Flüssigkeit verbreitet und event. alsbald unten im Spitzglas absetzt. Man lernt es schnell, aus der Intensität der sofort eintretenden weissen wolkigen Trübung einerseits, aus der Stärke des nach 24 Stunden auf dem Boden des Spitzglases abgesetzten Niederschlags andererseits, Schlüsse über die Menge der vorhanden gewesenen „locker gebundenen" Salzsäure zu ziehen. Selbstverständlich ist der durch Fällung mit kohlensaurem Natron erzeugte Niederschlag auch durch dasjenige Chlor (resp. Baryumchlorid) bedingt, welches in Form von Chlorammonium im Magensaft vorhanden war. Seltsamerweise habe ich aber bei einer ganzen Reihe von Magensäften mit sehr niedrigen Aciditätswerthen und meist vorhandener Uffelmann'scher Reaction bei diesem Verfahren nach Zusatz von kohlensaurem Natron überhaupt keine Fällung erhalten, obwohl diese Magensäfte nach Zusatz von Salzsäure meist fähig waren, eiweissverdauende Eigenschaften zu entwickeln. Es musste also in dem abgeschiedenen Magendrüsensecret neben der Salzsäure auch das Chlorammonium, welches nach Rosenheim auch Drüsensecret ist, gefehlt haben.

Für diese Fälle ist also nicht nur das Fehlen der locker gebundenen Salzsäure, sondern überhaupt aller in der Glühhitze sich zerlegenden Chlorverbindungen, mithin auch des Chlorammoniums sicher erwiesen. Diese Fälle sind aber nicht so selten. Wie schon eben erwähnt, sind sie mir wiederholt begegnet und Professor Ewald hat in einer Arbeit in der Zeitschrift für klin. Medicin, Bd. 20, Heft 4—6, unter 24 Fällen nicht weniger wie 14 dieser Art angeführt; darnach müsste also die Frage nach dem Vorkommen des Ammoniaks im Mageninhalt dahin entschieden werden, dass dasselbe jedenfalls ein wechselndes und wie es scheint gerade bei subaciden Magensäften weniger häufiges ist. Denn der höchste bei diesen Fällen beobachtete Aciditätswerth war 35, zumeist war er aber weit darunter liegend.

In seinen „Epicritischen Bemerkungen zur Deutung des Salzsäurebefundes im Mageninhalt" (s. No. 15 u. 16 d. W.) giebt Honigmann nicht nur an, dass ein absolutes Fehlen von HCl kaum jemals anzunehmen sei, sondern er ist geneigt, diesem Factor eine untergeordnete Bedeutung für die praktische Untersuchung des Mageninhalts beizumessen.

Dass wir das Erstere nicht zugeben können, erhellt aus den eben mitgetheilten Befunden. Was die Frage nach der Bedeutung der locker gebundenen Salzsäure anlangt, so ist für praktische Zwecke die Frage nicht so zu stellen, in wie weit die „locker gebundene" Salzsäure physiologisch wirksam ist, sondern es kommt in solchen Fällen darauf an, zu erfahren, ob „locker gebundene" Salzsäure überhaupt vorhanden ist oder mit anderen Worten, ob überhaupt noch Parenchym vorhanden ist, welches Salzsäure zu secerniren vermag. Diese Frage ist nicht nur für die active Verdauungsthätigkeit des betreffenden Falles, sondern für die Stellung der Prognose von grosser Wichtigkeit und ich glaube, dass man aus diesem Grunde die Untersuchung auf das Vorhandensein „locker gebundener" Salzsäure nicht unterlassen sollte. Allerdings besteht bei positivem Ausfall des eben beschriebenen Sjöquist'schen Verfahrens immer noch die Unsicherheit, die — wie schon oben bemerkt — durch vorhandenen Chlorammoniumgehalt bedingt wird; aber diese Probe soll auch nur eine orientirende sein und muss eventuell durch das Leo'sche Verfahren ergänzt werden.

Aber abgesehen von diesen Differenzpunkten möchte ich die weitgehende Uebereinstimmung der Auffassung von Honigmann und Ewald hervorheben. Dies betrifft sowohl die Kritik des Verfahrens von Martius und Lüttke (cfr. Ewald, d. W. 1892, No. 47), als auch ganz besonders die Würdigung des Werthes und der Verwendung der Salzsäurebestimmungen. In der soeben zur Ausgabe gelangten 3. Auflage von Ewald's „Klinik der Verdauungskrankheiten" heisst es p. 55: „Sehen wir zunächst von allen abnormen Säurebeimengungen des Mageninhaltes ab, so können 2 Fälle eintreten: entweder es ist zur Absonderung freier Salzsäure gekommen, dann lässt sich die Aciditätsbestimmung, wie das früher allgemein geschah, direct auf die physiologisch wirksame Salzsäure umrechnen und verwerthen, wenn man dabei berücksichtigt, dass dieselbe durch die gleichzeitig vorhandenen sauren Salze absolut zu hoch ausfällt. Oder es ist nicht zur Absonderung freier Salzsäure gekommen (wobei dann meist grössere Mengen organischer Säure nachzuweisen sind) und es erhebt sich die Frage, ob überhaupt Salzsäure abgesondert ist. Dann muss man zu einem der eben angegebenen Verfahren (nämlich Leo oder Lüttke) greifen, die sich nun durch den Fortfall der Bestimmung der freien Salzsäure erheblich vereinfachen, wobei es auch wieder gleichgültig ist, ob man damit einen analytischen Fehler von einigen Milli- oder Centigrammen macht. Wir wollen doch nur wissen, ob die Schleimhaut überhaupt noch absonderungsfähig ist und ein annäherndes Urtheil darüber gewinnen, in welchem Maasse dies statt hat." . . . . (p. 58): „In den meisten der obigen Fälle (von freier Salzsäure) ist aber die Ermittelung der locker gebundenen Salzsäure von untergeordneter Bedeutung. Dann reduciren sich die umfänglichen quantitativen Säurebestimmungen für eine grosse Mehrzahl der Fälle auf das bescheidene Maass weniger alsbald auszuführender Titrirungen."

Bei vollständig fehlender lockerer und gehnndener, d. h. physiologisch wirksamer Salzsänre sind dann noch zwei Möglichkeiten ins Ange zu fassen, entweder gieht der Mageninhalt nach Zusatz von Salzsäure eine Peptonverdanung; das zeigt, dass noch secernirendes Drüsenparenchym vorhanden ist und entweder nnr die Fähigkeit Salzsäure zu secerniren fehlt oder die etwa ahgesonderte Salzsäure in den Chloriden festgelegt ist oder aher es ist überhaupt keine Verdauung mehr zu erzielen, womit dann der sichere Beweis der vollständigen Vernichtung resp. mangelnder Ahsondernng des Parenchyms geliefert wäre.

Zum Schlnss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Chef, Herrn Professor Ewald, für seine gütige Unterstützung hei dieser Arheit meinen verhindlichsten Dank ahzustatten.

Literatur.

1) Centralblatt für klin. Medicin 1892, No. 89. — 2) Ewald, Klinik der Verdannngskrankheiten I, 1890. — 3) Annalen der Chemie und Pharmaoie, Bd. XCII. — 4) Dentsche med. Wochenschr. 1891, No. 41. — 5) Martins nnd Lüttke, Die Magensäure 1892. Stuttgart, Enke. — 6) Zeitschr. f. physiol. Chemie Bd. 17, S. 91.

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg.

Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. M. Dinkler,

I. Assistent nnd Privatdocent.

(Fortsetzung.)

11. Adam St., 89j. Arbeiter, anfgenommen den 27. V. 88.

Aetiologie: Starke Erkältungen im Feldzug 1870; 1872 Ulcus durum, später Drüsenschwellungen; 1873 Halsschmerzen; 1873 Verheirathnng, 7 gesunde Kinder stammen aus der Ehe, kein Ahortus.

Symptome: Seit 1875 lancinirende Schmerzen in den Beinen nnd in den 4. nnd 5. Finger heider Hände, tanhes Gefühl in den Fnsssohlen, unsicherer, schleudernder Gang; ln der Dnnkelheit stärkere Unsicherheit; Schwäche in den Belnen, Gürtelgefühl, Blasenschwäche (Incontinenz), Potenz vermindert; 1882 heftiger Kopfschmerz ein halbes Jahr lang.

Statns: Kräftiger, gut genährter Mann, deutliche Narbe in der Coronarfurche des Penis, Narhen von Pläques muquenses der Wangenschleimhant; ausfahrende atactische Bewegungen mit den Beinen, stampfender hreitspuriger Gang, starkes Schwanken oc. cl., Muskelsinnstörungen im Bereiche der unteren Extremitäten, Tast- und Temperatursinn an d. nnt. Extremitäten herahgesetzt, Schmerzempfindnng erloschen, von den Schnenreflexen fehlt der r. Patellarreflex, der heiderseitige Achillessehnenreflex, der linke Patellarrefl. ist noch angedeutet; von den Hautreflexen ist nur der r. Plantarreflex nicht auszulösen; accomodative Pupillenreaction träge, reflectorische prompt.

Diagnose: Tabes dorsalis (atact. Stadium).

Therapie: Schmiercnr (40 Einreihnngen à 4 u. 5,0 ungt. Hydr.).

Entlassung am 22. VII.: Bedeutende Besserung im Gehen, grösseere Sicherheit auch im Dunklen, Gang fast normal, nnr hei plötzlichem „Kehrt" oder „Halt" noch leichtes Schwanken.

Herhst 92: Befinden im Allgemeinen gut gehlieben; Pat. ist sehr zufrieden mit seinem Zustand.

12. Theodor G., 39j. Schriftsetzer, aufgenommen den 18. VII. 88.

Aetiologie: 1870 Buho, kurz vorher Gonorrhoe, keine sonstige venerische Erkrankung; seit 25 J. Beschäftigung mit „Blei", nie Intoxicationserscheinnngen; keine sonstigen Schädlichkeiten.

Symptome: Eingenommenheit des Kopfes, Kopfschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, ahnorme Erreghar keit.

Statns: Narhe in der linken Inguinalgegend, reflector. Pupillenstarre, sonst keine Erscheinungen.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiene.

Therapie: Innnctionscnr von 80 Inunctionen. Danach wesentliche Besserung; die Symptome schwinden fast alle. —

Wiederaufnahme am 24. X. 91. Seit 6 Wochen ahermals die früheren Erscheinungen; apoplectiformer Insult, leichte Retentio nrinae, Paraesthesien im l. Beine; objectiv: Schwanken hei Angenschlnss, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, leichte Ataxie im linken Beine; Grdin.: Schmiercnr.

December 92. Nach hrieflicher Mittheilung Besserung nach der Schmiercur.

13. H. M., 48j. Bnchhalter, aufgenommen den 7. XII. 89.

Aetiologie: 1871 Ulcus dnrum, keine Secnndärerscheinungen; Schmiercur; 1874 ahermals Ulcus durum mit dem gleichen Verlanf; seit 1884 kinderlos verheirathet.

Symptome: Seit 2 Jahren Müdigkeitsgefühl in den Beinen; seit 1 Jahr tanhes Gefühl in denselhen; Ahnahme der Sehkraft anf dem r. Ange; Impotenz seit mehreren Jahren.

Status: Ger. Atexie der Beine, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe; Sehnervenatrophie, Pnpillenstarre rechts.

Dlsgnose: Tabes dorsalie.

Therapie: Schmiercur.

Entlassnng am 8. II.: Dentliche Bessernng; libido sexnalis wieder vorhanden (Erectionen); Allgemeinhefinden gut; Sehnervenatrophie nicht mehr fortgeschritten.

Herhst 1892: Briefliche Mittheilnng des hehandelnden Arztes: Stillstand dee Leidens; Pat. macht stnndenlange Spaziergänge, fühlt sich kräftig; hie nnd da etwas Tanhheit in den Beinen; Angen wie früher, linke Pnpille reagirt hefriedigend.

14. H. B., 44j. Rathsschreiher, aufgenommen den 5. VI. 89.

Aetiologie: 1869 Ulcus durum; Schmiercnr; 1874 Ausschlag am rechten Fnss (Psoriasis plantaris); häufige Erkältungen während der Kriegsjahre 66 n. 70; nach den Feldzügen his 1880 gesund.

Symptome: 1882 vorühergehend Doppeltsehen; 1887 lancinirende Schmerzen im r. Unterschenkel, links weniger; 1888 häufige Schwindelanfälle von kurzer Dauer; 1889 drei stärkere Anfälle mit Bewnsstlosigkeit; unsicherer Gang; Blasenschwäche; häufig nnwillkürliche Zucknngen im rechten Beln.

Statns: R. Pnpille starr, meist weiter als die linke, welche träge refl. reagirt; geringe Ataxie im rechten Beine, leichtes Schwanken hei geschlossenen Augen; Pat. kann etws noch 1 Stnnde weit gehen; Patellarreflex rechts fehlt, links sehr schwach; Achillessehnenreflexe fehlen; Adductorenreflexe vorhanden.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens.

Therapie: Schmiercnr (30 Einreihungen à 5,0).

Entlassung den 27. VII.: Geringe Besserung; Schmerzen vermindert; Gehen leichter.

Wiedereintritt am 27. I. 90: Beschwerden wieder stärker, Schmerzen, Athemnoth etc.; objectiv: Fehlen der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, geringe Abstumpfung der Schmerzempfindung an denselben; Grdin.: Schmiercur.

Jsnuar 93: Ausser anderen Grdinationen im Ganzen 5 Schmiercnren zu je 150 gr; Befinden anhaltend hesser; Pat. geht stundenweit ohne Beschwerden, auch in der Dnnkelheit ziemlich sicher, lancinirende Schmerzen selten n. gering; Blase hesser, Potenz gut; Beschwerden machen ihm nur noch eigenthüml. Anfälle von Engigkeit und Schlucksörungen (Crises oesophagcales?); objectiv: Fehlen der Schnenreflexe der n. Extr., reflector. Pupillenstarre u. Myose; Sensihilitätsstör. unbedeutend.

15. Herr R., ?j. Kaufmann, aufgenommen den 25. I. 89.

Aetiologie: Vcr 30 J. Ulcus, keine Secundärerscheinnngen; aus der Ehe stammen 6 gesunde Kinder, erste Gravidität durch Ahortus im 8. Monat beendet.

Symptome: Seit 6 J. Schwäche in den Beinen, lancinirende Schmerzen; seit 6 Wochen Zunahme der Beschwerden, Unsicherheit im Gehen, schleudernder Gang.

Status: Kräftiger Mann; hochgradige Ataxie der Beine, Muskelsinnstörungen; Fehlen der Sehnenreflexe, Herahsetzung der Sensihilität in d. Beinen, partiell Analgesie, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung (2—4 Secd.), träge Lichtreaction der Pupillen.

Diagnose: Tahes dorsalis.

Therapie: Schmiercur.

Entlassung am 24. II.: Gang wiederholt hesser, sonst im allg. stat. idem, keinesfalls verschlechtert.

17. II. 90: Suspensionscur; Gang etwas hesser; häufige Schmerzen.

25. VII.: Gurnigl; Befinden etwas hesser; Pat. kann etwas weiter gehen, ohne zu ermüden; Blase etwas hesser; objectiv: Ausgesprochene Ataxie, Schwanken oc. cl., Pupillen reagiren.

16. A. B., 46j. Kaufmann, aufgenommen den 14. V. 90.

Aetiologie: 1871 Ulcus molle (?), Buhones inguinales heiderseits; keine sonstigen Erscheinnngen; 1883 Verheirathnng; Frau gesund, 1 Ahortus im 5. Monat, seitdem Sterilität.

Symptome: 1880 lancinirende Schmerzen im r. Fuss, 1883 in heiden Unterschenkeln und Füssen; seit 1888 suhjectiv wahrnehmhare Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung in den Beinen, Formication im l. Bein.

Status: Emphysema pulmonum, leichte Cystitis (früher Gonorrhoe), Schmerzempfindung in den Beinen und am Bauch sehr ahgeschwächt, in ihrer Leitung erheblich verlangsamt; von den Sehnenreflexen fehlt der linke Achillessehnenreflex, alle anderen Reflexe normal.

Diagnose: Tabes dorsales incipiens.

Behandlung: Schmiercur (32 Einreibungen).
Entlassung: Schmerzen geschwunden, sonst keine Aenderung.
Nach 2 Jahren: Befund derselbe, Schmerzen selten und von geringer Intensität.

17. Herr Sch., 36j. Kaufmann, aufgenommen den 28. XI. 90.
Aetiologie: 1872 Ulcus ad penem, mehrfache gonorrhoische Infectionen später; nie Secundärerscheinungen.
Symptome: Seit 1 Jahr Retentio urinae et alvi, Unsicherheit auf den Beinen, besonders in der Dunkelheit, Umschnürungsgefühl in der Gegend der Kniee, Formication und taubes Gefühl in den Fingerspitzen, Verminderung der Libido sexualis.
Status: Anaemie, zweifelhafte Arthropathien der Kniegelenke; starke Plaques muqueuses der Wangenschleimhaut; Ataxie der Beine, leichte Ermüdung beim Gehen, Schwanken bei Augenschluss; hochgradige Abstumpfung der Schmerzempfindung und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung in den Beinen; Sehnenreflexe fehlen durchweg, Hautreflexe vorhanden, l. Plantarreflex kaum angedeutet.
Diagnose: Tabes dorsalis.
Behandlung: Schmiercur (36 Inunctionen à 4 u. 5,0 Ungt. ciner.).
Entlassung: Pat. kann 1 bis 1½ Stunden ohne besondere Ermüdung gehen, sonst keine wesentliche Aenderung ausser dem Gefühl grösserer Sicherheit in den Beinen; Besserung der Ataxie.
8. VI. 91: Keine wesentliche Aenderung, Ataxie etw. stärker.

18. Herr v. Br., 48j. Officier, aufgenommen den 14. II. 90.
Aetiologie: 1877 Lues, 1879 u. 1886 luetische Geschwüre an den Beinen, 1890 verheirathet im Mai; geschlechtliche Excesse; 28. Juni Sturz mit dem Pferde, anscheinend ohne Folgen.
Symptome: Vom 2. Juli ab Unsicherheit u. leichte Ermüdung der Beine beim Treppensteigen, Taumeln in der Dunkelheit; rapide Zunahme dieser Erscheinungen; längere Zeit vorher rheumatische Schmerzen.
Status: Grosser, kräftiger Mann; Anisocorie; Reaction der Pupillen prompt; Sehnenreflexe an den Beinen fehlen, Gang etwas unsicher, Taumeln bei „Kehrt" machen.
Diagnose: Tabes dorsalis.
Therapie: Schmiercur (30).
Entlassung am 24. August: Grössere Sicherheit im Gehen, geht ca. 2 km.
Wiedereintritt am 14. II. 90: Besserung fortschreitend, Kraft u. Sicherheit in den Beinen grösser, Schmerzen in den Waden geringer; objectiver Befund unverändert; Ordination: Schmiercur.
Entlassung den 13. III.: Pat. kann längere Zeit gehen und stehen, bewegt sich sicherer, Schmerzen sind nicht wieder aufgetreten.
26. VIII. 90 (Berlin): Marschiren geht besser, ist weniger atactisch, Potenz erhalten, Blase gut (Galvanisation, Halbbäder, Argentum).
1891: Befinden hält sich gut, Pat. thut seinen Büreaudienst; Cur in Oeynhausen.
1892, 15. V.: Weiter gut verlaufen, Besserung im Gehen hält an.

19. Herr A. Cl., 48j. Kaufmann, aufgenommen den 6. II. 90.
Aetiologie: 1879 Ulcus durum, Ausschlag u. Halsentzündung; 2malige Inunctionscur in Aachen zu je 30 Einreibungen à 3 u. 4,0; 1881 Hautaffection; 1883 Psoriasis palmaris; 1884 specifische Erkrankung der Mundschleimhaut (60 Einreibungen, unzweckmässig gemacht!).
Symptome: Ende 1884 plötzlich Blasenlähmung; Catheterisiren; Blasencatarrh; Mitte 1887 Schwäche und Steifheit in den Beinen; Gefühl, als ob Pat. auf Gummi ginge; Unfähigkeit, im Dunklen zu gehen, Hg-Spritzcur 1887 und 1888; seit 1880 verheirathet; Frau 4mal gravid, I. Kind an Diphtherie, II. an Syphilis gestorben, III. u. IV. leben (Pillengebrauch während der beiden Graviditäten); Blasenlähmung (Pat. muss sich stets katheterisiren).
Status: Kräftiger Herr, Plâques muqueuses an der Wange und Unterlippe, Schwellung der Cervical- u. Inguinaldrüsen, Syphilid am r. und l. Unterschenkel; Anisocorie der Beine, Schwanken bei Augenschluss; Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung an den Beinen; Fehlen der Sehnenreflexe mit Ausnahme des r. Tricepsreflexes.
Diagnose: Tabes dorsalis.
Therapie: Schmiercur (30 à 5,0).
Entlassung am 8. III.: Ausdauer und Sicherheit in den Beinen grösser, Pat. kann ohne Ermüdung langsam gehen, während er früher, um die Unsicherheit zu bekämpfen, geradezu laufen musste; Allgemeinbefinden gut; Blasenlähmung nicht gebessert.
31. X. 90.: Andauernde Besserung; Pat. geht täglich 8—12000 Schritt, ist fast schmerzfrei; — Massage, Arg. nitr.
1891: Wohlbefinden anhaltend.
1892: Keine Schmerzen mehr, Pat. ist sehr zufrieden mit dem Erfolg, Blase unverändert, Marschiren gut, Betheiligung an geselligen Vergnügungen; objectiv: Ataxie, Differenz u. Starre der Pupillen, leichtes Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe. (Pilul. ton. — Nauheim.)

20. Herr H. Ad., 39j. Kaufmann, aufgenommen den 1. X. 90.
Aetiologie: Im 18. J. Ulcus durum mit Secundärerscheinungen (Condylomata lata, Angina, Roseola); Cur mit „Holzthee" brachte Heilung; im 26. J. verheirathet; Frau gesund, 1 Kind lebt, kein Abortus.
Symptome: Seit Jahren rheumat. Schmerzen in den Füssen u. Unterschenkeln; seit ³/₄ J. Formication im r. kleinen und Ringfinger; vor 5 Monaten plötzliche Parese im linken Bein; nach einigen Tagen spontane Heilung; nach einer Strapaze am 28. IX. trat hochgradigste Schwäche ein, so dass Pat. kaum einige Schritte gehen kann.
Status: Geringe Ataxie der Beine u. Schwanken bei geschlossenen Augen, Schmerzempfindungsleitung an den unteren Extremitäten verlangsamt, Hypalgesie; Patellar- u. Achillessehnenreflexe fehlen, sonst ist das Verhalten der Reflexe normal; reflector. Pupillenstarre.
Diagnose: Tabes dorsalis incipiens.
Behandlung: Schmiercur.
Entlassung: Pat., der Anfangs sich kaum einige Schritte mit dem Stock fortbewegen konnte, geht ½ bis 1 Stunde ohne Stock spazieren; Befund sonst derselbe.
21. IV. 91: Befinden im Ganzen besser, Pat. ist kräftiger, ermüdet beim Gehen nach 5—10 Minuten, kann jedoch weiter gehen; Paraesthesien u. Reissen in den Knieen, Blase gut. Objectiv: Keine Ataxie mehr, geringes Schwanken oc. cl., Sensibilität normal, Gewichtszunahme.
4. VIII. in Nauheim 30 Inunctionen à 5,0; d. Gehen besser, aber noch öfters Schmerzen.
29. IV.: Objectiv Stat. wie am 21. IV. 91, geringe Klagen über d. Beine. — Arg. nitric.

21. Herr P. K., 43j. Hotelier, aufgenommen am 22. V. 90.
Aetiologie: Im 19. J. Ulcus am Penis, Hg-Cur, keine Spätsymptome.
Symptome: Vor 8 J. Auftreten von Blasenschwäche, vor 6 J. rechtsseit. Ptosis, Unsicherheit in den Füssen; vor 8 J. Malleolarbruch bei einer Gletscherpartie; glatte Heilung; seit Jahren lancinirende Schmerzen; seit einigen Monaten taubes Gefühl in den Fusssohlen (als ob Pat. auf Gummi ginge).
Status: Cystitis, rechtsseitige Ptosis, linksseitige Mydriasis, reflector. Pupillenstarre, geringe Ataxie, Schwanken bei Augenschluss; partielle Anaesthesie (Tast- u. Temperatur- u. Schmerzempfindung herabgesetzt); Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung; Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten erloschen, desgl. Abdominal- u. Cremasterreflexe; Plantarreflexe u. die Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten erhalten; leichte Ermüdung beim Gehen u. Stehen; Retentio urinae, Verringerung der Libido sexualis.
Diagnose: Tabes dorsalis, Cystitis.
Behandlung: Schmiercur, galvan. Behandlung.
Entlassung: Ausser der erhöhten Leistungsfähigkeit im Gehen keine Aenderung.
29. X. 92: Durch die Curen der letzten Jahre in Nauheim, medicam. Behandl. etc. Befinden entschieden gebessert, Blase weniger gelähmt, Marschiren besser u. sicherer, Schmerzen geringer.

22. Herr St., 34j. Arzt, aufgenommen den 11. XII. 89.
Aetiologie: 1881 Ulcus durum mit Secundärerscheinungen, Schmiercur von 21 Inunctionen; seit 4 J. verheirathet, 2 gesunde Kinder stammen aus der Ehe.
Symptome: Vor 2 J. Ptosis u. gekreuzte Doppelbilder; leichtere Ermüdung beim Gehen.
Status: Ptosis sin., Parese des linken M. rect. internus, Fehlen sämmtlicher Sehnenreflexe.
Diagnose: Tabes dorsalis incipiens.
Therapie: Schmiercur.
Entlassung nach 28 Einreibungen: Ptosis beseitigt, desgl. die Doppelbilder.
1891: Befinden andauernd gut, objectiv unveränderter Befund.

23. Herr N., 30j. Schreiner, aufgenommen den 5. X. 91.
Aetiologie: 1882 Ulcus durum mit Secundärerscheinungen, 5wöchentliche Schmiercur, 1884 Trauma ohne besondere Folgen; Ehe steril.
Symptome: Seit 4 J. lancinirende Schmerzen in den Beinen, Paraesthesien, unsicherer Gang in der Dunkelheit, seit ½ J. Gürtelgefühl, Kriebeln in den beiderseit. 4. u. 5. Fingern, Harndrang mit Schwäche der Harnentleerung.
Status: Schwächlicher Mann, Anaemie, Anisocorie mit reflector. Starre, Ataxie der Beine, Muskel- u. Lagesinnstörungen, Schwanken oc. cl., Ataxie im r. Arm, Analgesie bis zu den Clavikeln herauf, Fehlen der Sehnenreflexe.
Diagnose: Tabes dorsalis.
Therapie: Schmiercur, — Suspension.
Entlassung nach 40 Einreibungen u. ca. 40 Suspensionen: Entschiedene Besserung, Pat. kann jetzt 2½—3 St. ohne Unterbrechung gehen (früher ½ St.), Schmerzen selten, Blase gut.

24. Herr L., 41j. Müller, aufgenommen den 28. X. 91.

Aetiologie: Vor 19 J. Ulcus durum; keine Secundärerscheinungen; vor 10 J. Ausschlag im Nacken, der vor 6 J. zu einem Geschwür für kurze Zeit sich umwandelte, sonst immer eine schuppende Stelle bildete; auf Theersalbe Heilung, doch immer Recidiv.

Symptome: Seit 6 J. lancinirende Schmerzen in den Beinen, häufiger Gefühl von Eingeschlafensein, seit 1 Jahr beim Gehen Herzklopfen, Schmerzen in der l. Seite der Brust, die nach der Schulter und dem Arm irradiirten; Potenz seit 6 J. herabgesetzt.

Status: Kräftiger Mann, Herzdämpfung 3. bis 7. Rippe, sonst normal, Tiefstand der unteren Lungengrenzen, Dämpfung über dem Manubr. sterni, systol. Mitral- u. diastol. Aortengeräusch, schuppende infiltrirte, z. Th. narbige veränderte Hautparthie im Nacken; reflector. Pupillenstarre, Anisocorie, Patellarreflexe mit Jendr. auszulösen, Achillessehnenreflexe fehlen.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens, serpiginöses Syphilid im Nacken, Aneurysmaaortae ascend? Insuff. valv. aort. et mitralis? (relativ?).

Therapie: Schmiercur, Emplastr. Hydrarg.

Entlassung nach 30 Einreibungen: Lancin. Schmerzen selten, gering, Herzbeschwerden gebessert, Syphilid so gut wie geheilt, Patellarreflexe mit Jendr. deutlich, Achillessehnenreflexe schwach; Pat. fühlt sich entschieden freier und leichter; — Jodkali.

Januar 93. Besserung andauernd, Herzbeschwerden nur bei raschem Gehen, Schmerzen in der Herzgegend geringer, lancinir. Schmerzen desgl., Potenz besser (Frau gravid.), keine Gehstörung, keine Unsicherheit im dunkeln; objectiv Patellarreflexe deutlich, mit Jendr. lebhaft, Anisocorie, Aneurysma aortae anscheinend stabil.

25. Richard U., 26j. Fabrikant, aufgenommen den 23. II. 91.

Aetiologie: 1890 lancinirende Schmerzen in den Beinen und Armen; hydriat. u. elektrische Cur in Suderode ohne Erfolg; im October desselben Jahres Natr. jodatum innerlich; kein Erfolg; in letzter Zeit Schmiercur (38 Inunctionen à 5 u. 6 gr); Besserung — früher Guanis; seit Juni 1890 Impotenz.

Status: Zl. kräftiger Mann, geringe Drüsenschwellung in der Cervical- und Cubitalgegend; leichte Unsicherheit beim „Kehrt machen"; Fehlen der Patellar- u. Achillessehnenreflexe, Hautreflexe normal, ebenso die Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten; linke Pupille etwas weiter als die rechte, Reaction erhalten.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Pilul. tonic. Elektricität.

Entlassung am 2. IV.: Besserung zunehmend.[1]

11. II. 92. Geht gut; Heirath im October, Potenz gut; mässig coitirt; selten Schmerzen, Marschiren, Blase, Augen gut; objectiv Anisocorie und reflectorische Pupillenstarre, Sehnenreflexe fehlen, Blase und Potenz gut; Anaemie; Pil. tonic. — Arg. nitr.

20. VI. 92: Selten Schmerzen, Coitus nicht befriedigend (1—2 × wöchentlich), — Nauheim — Arg. nitr. — Waldluft.

26. Nikolaus S., 33j. Polizeidiener, aufgenommen den 17. II. 92.

Aetiologie: 1881 Schanker, keine Secundärerscheinungen; nie Hg-Cur; 5 Kinder des Pat. im Alter von 1 Tg. bis $^1/_4$ Jahr unter der Entwickelung eines Ausschlages im Gesicht und an den Beinen gestorben, 1 Abortus im 4. Monat.

Symptome: Seit 1 Jahr lancinirende Schmerzen in beiden Beinen, mässige Blasenschwäche (Retentio urinae); vor 4 Wochen nach ca. halbstündigen Aufstützen auf den linken Arm Eingeschlafensein und Schwäche im l. Medianusgebiet; starker Kopfdruck.

Status: Links Pupille weiter als die rechte, beiderseits reflector. Pupillenstarre, accommodative Reaction schlecht; herabgesetzte Empfindung in den Fingerspitzen des I., II. und III. Fingers und der radialen Seite des IV., die Beuger der Hand paretisch, der II. Finger kann nicht einmal völlig flectirt werden, Thenar gering paretisch; r. Patellarreflex lebhaft, die linksseitigen Sehnenreflexe des Beines fehlen, desgl. der r. Achillessehnenreflex; geringe Abschwächung der Temperatur- und Schmerzempfindung in den unteren zwei Dritteln des l. Unterschenkels.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens.

Behandlung: Inunctionscur.

Entlassung am 25. III.: 36 Einreibungen à 5,0 Ungt. Hydr., leichte Ptosis rechts, r. Pupille > l., reflector. und accommodative Starre, Paraesthesien im l. Medianusgebiet verschwunden, Patellarreflex rechts vorhanden, l. fehlend; Stuhl- und Urinentleerung normal. Gewichtszunahme von 4 kg. (Arg. nitric.)

26. XII. 92. Lancinirende Schmerzen selten, gering, Paraesthesien im l. Medianusgebiet dauernd verschwunden, mässige Blasenschwäche, Potenz sehr vermindert, kein Kopfdruck mehr, Marschiren gut (stundenweit, versieht seinen Dienst wie früher) object. Fehlen der Patellar- u. Achillessehnenreflexe, Tricepsreflexe deutlich, desgl. Hautreflexe, keine deutliche Sensibilitätsstörung, reflector. und accommodative Pupillenstarre, Mydriasis, Blasenschwäche, Spur von Schwanken oc. cl., Arg. nitric. mit Nux. vom.

27. J. St., 40j. Lehrer, aufgenommen den 17. II. 92.

Aetiologie: 1875 Lues (Exanthem, Lymphdrüsenschwellung, Ulceration an den Lippen etc.); Hg-Pillen, Kal. jodat., Blutreinigungsthee, Hg-Injectionen; neuropath. Belastung (Vater entleibte sich selbst wegen ehelicher Differenzen).

Symptome: Seit 1884 lancinirende Schmerzen, 1888 bisweilen Enuresis nocturna, 1889 Netzhautblutung, 1890 Darmkrisen, Müdigkeit in den Beinen, Impotenz, Gürtelgefühl, 1891 Ameisenlaufen im linken Bein; Gang unsicher; nach einer Kneipp'chen Cur rapide Verschlimmerung, Schwäche im r. Bein, Abnahme der Sensibilität beider Beine, rasche Ermüdung im r. Arm, Abnahme der Sehschärfe etc.

Status: Parese der Nn. abducentes, Nystagmus, Abnahme des Gehörs links, des Geruches rechts; Ataxie beider Beine, Schwanken bei Augenschluss, Schwäche der Beine, Herabsetzung des Tast-, Schmerz-, Temperatur- und Muskelsinnes, verlangsamte Schmerz- u. Temperaturempfindungsleitung; Tricepsreflex links herabgesetzt, Patellar- u. Achillessehnenreflexe fehlen, Bauch- u. Cremasterreflex rechts herabgesetzt, Plantarreflexe fehlen.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur (40 à 4,0), elektr. Behandlung nach derselben.

Entlassung am 28. IV.: Pat. ist schmerzfrei, Gang sicherer, $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde ohne zu ermüden, Treppensteigen viel besser geworden.

8. XI. Ataxie geringer. keine lancinirenden Schmerzen, Stehen 1 Stunde lang, Umdrehen besser, Sensibilität etwas besser; Geschlechtsfunction besser, nur der Trieb fehlt; Pat. geht ca. 40 Stufen einer Treppe frei!

28. Graf S. K., 35j. Officier, aufgenommen den 24. IV. 92.

Aetiologie: Häufige Erschütterungen als Cavallerist, 1883 Ulcus durum, Secundärerscheinungen ?, 4wöchentliche Hg-Cur unter Langenbeck's Aufsicht; mehrfache gonorrhoische Infectionen; 1890 verheirathet, vorher prophylactisch nach Hg-Cur (Injectionen); Frau abortirte im 4. Monat; seitdem keine Conception; Pat. stürzte im August 91 abermals mit dem Pferde, danach kurze Bewusstlosigkeit, Rückenschmerz; bald wieder wohl, Manöver mitgemacht als Adjutant.

Symptome: Zunehmende Mattigkeit seit October 1891, häufige Schwindelanfälle mit vollkommener Willenlosigkeit, schwaches Gürtelgefühl, lancinirende Schmerzen in den Waden u. Fersen, Blasenschwäche, Libido sexualis sehr gesteigert; verfrühte Ejsculation.

Status: Grosser, kräftiger Mann, Anaemie, Narben am Penis, geringer Tiefstand der unteren Lungengrenzen; reflector. Pupillenstarre, Anisocorie, grobe Kraft gering, Sensibilität normal, Achillessehnenreflexe fehlen, Patellarreflex nur mit Jendr. auszulösen (R > L) mässige Retentio urinae, Rhachalgie, rasche Ermüdung im Gehen, schlaffe Haltung.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens (cerebrale luetische Gefässveränderungen ?).

Therapie: Schmiercur: 32 Einreibgn. à 4 u. 5,0.

31. V. Entlassung: Geht ca. 1 Stunde ohne Ermüdung, Rückenschmerzen weniger, auch objectiv, Patellarreflexe nur schwer mit Jendr. auszulösen, lancinir. Schmerzen beseitigt; Gewichtszunahme, keine Schmerzen mehr; — Herrenalb., Pilul. tonic., Wassercur.

2. VIII. Ist viel kräftiger geworden, marschirt bis 3 Stunden, keine lanc. Schmerzen, nur noch Rückenschmerz, Potenz zieml. gut, Blase gut; in der Conversation leicht ermüdend; object. Sehnenreflexe fehlen fast ganz (mit Jendr. eine Spur), Brustwirbel noch empfindlich; — Pil. tonic.

1. X. Frau ist gravida; Stat. ziemlich unverändert, etwas grössere Ermüdbarkeit, Coitus gut ertragen, geistig Leistungsfähigkeit besser; Sehnenreflexe mit Jendr. wieder lebhafter; — Arg. nitric.

7. XI. 92. Stat. idem, Marschiren gut, manchmal Schmerzen.

29. Herr W. G., 46j. Kaufmann, aufgenommen am 14. VIII. 92.

Aetiologie: Vor 25 J. Schanker; Frau abortirte einmal, 8 gesunde Kinder; angestrengte geistige Arbeit.

Symptome: 1889 Gicht (?), Paraesthesien im Gebiet des r. Trigeminus, 1890 Abducens-Parese rechts, dann Oculomotoriusparalyse rechts, 1891 Abducens-Parese links; seit mehreren Jahren anhaltende Kopfschmerzen, mässige lancinirende Schmerzen in den Beinen, leichte Ermüdbarkeit ($^1/_2$ St. gehen macht schon müde), seit 2 J. Andeutungen von Larynxkrisen, Abnahme der Potenz. — Von den bisherigen Curen waren nur Hg- u. Jodkalicuren erfolgreich, Arg. nitric., Elektrotherapie etc. erfolglos.

Status: Riesenmann, Sehschärfe r. = $^1/_2$, l. = $^1/_3$, das rechte Auge vermag nur noch durch den M. obliquus sup. bewegt zu werden, linksseitige Abducensparalyse, Mydriasis r., Atrophie der rechtsseit. Kaumuskulatur, linker Mundfacialis beim Sprechen schlaffer als rechts, Zunge deviirt leicht nach rechts beim Herausstrecken: bei der elektr. Untersuchung im Gebiete der gelähmten Kaumuskeln keine Zuckung auszulösen; ophthalmoskop. normaler Befund; geringe Hypalgesie u. Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung in den Beinen, Sehnenreflexe fehlen.

---

1) Nachtrag bei der Correctur. 8. II. 93. Befinden ziemlich unverändert, Frau gravid; Blase etw. träge; object. stat idem bis auf eine angeblich im Laufe des letzten Jahres hinzugetretene Perforatio septi narium.



Diagnose: Tabes dorsalis incip., paralysis n. oculomotorii, abducent. dextri n. abducent. sin., Paralysis incompleta n. Trigemini dextri.

Therapie: Schmiercur, Galvanisation der Kaumuskeln.

Entlassung: nach 40 Einreibungen à 5,0; sehr gut vertragen; Kopfschmerzen setzen für halbe Tage ganz aus, Marschiren besser (1—2 St. ohne Ermüdung). Kaumuskeln contrahiren sich wieder etwas willkürlich (u. elektrisch), besonders der M. temporalis u. masseter, Paraesthesien im r. Trigeminusgebiet viel geringer, desgl. lancin. Schmerzen, Gewichtsplus (103 kg).

30. Herr H., 48j. Landwirth, aufgenommen den 2. V. 92.

Aetiologie: Vor 10 J. Ulcus durum, Hg-Cur; nach ½ J. Schleimhaut-Affectionen, zweite Schmiercur; vor 5 J. Augenentzündung (mit Jodkali u. Atropin geheilt).

Symptome: Seit vorigem Jahre Schwere in den Beinen, Formication in denselben u. den 3 letzten Fingern, dann Gürtelgefühl, Unsicherheit bei geschlossenen Augen (beim Waschen sitzen, sonst hinstürzen), seit 4 Wochen kann Pat. gar nicht mehr gehen; Blase träge, Obstipation, Potenz fast erloschen.

Status: Kräftiger Mann, Plaquesnarben der Wangenschleimhaut, grobe Kraft der Beine stark herabgesetzt, hochgradige Ataxie der Beine, Schwanken oc. cl. (Pat. fällt rasch um), Fehlen der Sehnen- und Hautreflexe; Blasenschwäche.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur — Galvanisation.

Entlassung nach 30 Einreibungen: Allgemeinbefinden gut. Pat. kann auf seinen Stock gestützt wieder im Zimmer allein auf- und abgehen, Schmerzen seltener. — Nauheim, Arg. nitr.

31. Herr Pfl., 30j. Kaufmann, aufgenommen den 2. V. 92.

Aetiologie: Vor 9 J. Schanker mit Leistendrüsenanschwellung; nach ¼ J. Halsentzündung, Schmiercur (30 Inunct.)

Symptome: Seit 3 J. leichtere Ermüdung, seit August 91 stampfender Gang, Gefühl von Kriebeln in der ganzen unteren Körperhälfte, dann Doppeltsehen, schleudernder Gang, Unsicherheit in der Dunkelheit so gross, dass Pat. bald hinstürzt, Urinentleerung erschwert; Hg u. Kal. jodat.; danach Gang besser, Paraesthesien geringer; Wassercur, Besserung fortgeschritten.

Status: Kräftiger Mann, vereinzelt Drüsenschwellungen, Plaquesnarben, Sehnenreflexe fehlen, geringe Ataxie der Hände, stärkere der Beine, Schwanken oc. cl.; Hypalgesie u. Hypaesthesie für Berührungen im Bereiche der Beine, Blasenschwäche.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur — Galvanisation.

Entlassung nach 40 Einreibungen: entschiedene Besserung der Ataxie, Gefühlsstörungen. — Nauheim, Pilul. tonic., später Arg. nitric.

26. VII. 92. 6 Wochen in Nauheim; Pat. ist etwas kräftiger, Blase unverändert; objectiv.: Ataxie wesentlich besser als früher, wenn auch noch vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

V. Kritiken und Referate.

Alexander Schmidt: Zur Blutlehre. Leipzig 1892. Vogel. 270 S.

Schmidt, der mit einer geradezu bewunderungswerthen Ausdauer und mit einer seltenen Hingabe das Problem der Blutgerinnung seit mehr als 30 Jahren experimentell behandelt, fasst in der vorliegenden Schrift die von ihm und seinen jungen Mitarbeitern seit etwa 16 Jahren gewonnenen, in vielen Einzelheiten und schwer zu beschaffenden Inauguralabhandlungen zerstreuten Forschungsergebnisse zusammen. Es ist dies an sich ein unzweifelhaft verdienstliches Unternehmen. Zur schnellen Orientirung über das vorliegende, dem Wechsel der Anschauungen, wie kaum ein zweites, unterworfene Problem sei kurz daran erinnert, dass Verf. zuerst 1881 die wichtige Entdeckung gemacht, der zu Folge die Muttersubstanz des bei der Blutgerinnung entstehenden Faserstoffs oder Fibrins in einem (im lebenden Blut flüssigen) zu den Globulinsubstanzen gehörigen Eiweisskörper zu suchen ist, dem sogenannten Fibrinogen, welches mit einem aus den körperlichen Elementen des Blutes frei gewordenen anderen globulinartigen Stoff, der sog. fibrinoplastischen Substanz, zur Bildung des Fibrins zusammentritt. Erst 10 Jahre später konnte Verf. nachweisen, dass die Vereinigung beider Globuline durch einen ungeformten Gährungserreger oder Ferment (Enzym), das „Fibrinferment“, vermittelt wird; beide, die fibrinoplastische Substanz und das Ferment, werden aus den absterbenden und zu Grunde gehenden Leukocyten frei, wofern das aus der Ader gelassene Blut nicht rasch abgekühlt und auf 0° erhalten wird. Ebenso wie die zerfallenden Leukocyten wirken viele andere absterbende Zellen, vielleicht jedes Protoplasma. An diese letzteren Thatsachen knüpfen die in vorliegender Monographie dargestellten Versuche an, welche vom Verf. und etwa 40 jungen Mitarbeitern ausgeführt worden sind. Es macht trotz der an sich lebendigen Anschaulichkeit des Styls keine geringe Schwierigkeit, in die Einzelheiten dieser zäh fortgeführten Detailforschungen zu folgen und sich durch die stattliche Zahl mit neuen Namen belegter Substanzen hindurchzuarbeiten, von denen sicherlich nur wenige so characterisirt sind, dass sie als chemische Individuen gelten dürfen.

Während Schmidt früher das Fibrinferment als solches sich aus den Leukocyten abspalten liess, findet er jetzt, dass das Blutserum ein Zymogen, die Muttersubstanz des Ferments, „Prothrombin“ enthält. Letzteres ist nicht dargestellt, seine Existenz aber daraus zu erschliessen, dass, auch noch nach Zerstörung des fertigen Fibrinferments, im Serum neues Fibrinferment erzeugt werden kann, und zwar durch Zusatz der „zymoplastischen Substanzen“, worunter Verf. die durch Alkohol extrahirbaren und aus dem Extractrückstande in Wasser übergehenden Stoffe der Leukocyten zusammenfasst, welche vom Zymogen das Enzym abspalten. Während diese alkohollöslichen Stoffe der Leukocyten so die Gerinnung herbeiführen, giebt es in denselben Zellen eine in Wasser lösliche Substanz, das Cytoglobin, welcher die Fähigkeit zukommt, die Gerinnung zu hemmen. Das Cytoglobin und dessen Spaltungsproduct, das Praeglobulin, können durch Zusatz von Serum in fibrinoplastische Substanz übergeführt werden. Das früher als selbstständiger Stoff erklärte Fibrinogen scheint nur ein Derivat der fibrinoplastischen Substanz zu sein. Seine nunmehrige Stellung zur Frage der Blutgerinnung fasst daher Schmidt in folgendem Satz zusammen: „Die farblosen Blutkörperchen sind nicht die alleinige Ursache der Blutgerinnung, sondern sie beschleunigen in eminentem Grade durch eine erst extra corpus von ihnen ausgehende Wirkung einen bereits im Gange befindlichen Process, welcher auch ohne sie in dem vom Organismus getrennten Blute mit der Faserstoffausscheidung abschliessen würde.“ Die Frage, warum die die Leukocyten nicht schon innerhalb der Gefässbahn die Gerinnung einleiten oder den im Gange befindlichen Gerinnungsprocess beschleunigen, kann Schmidt nur dahin beantworten: „das macht der Zusammenhang des Blutes mit dem Organismus“.

Hat somit auch die neuere, durch 1½ Decennien fortgeführte rastlose Arbeit von Schmidt und seinen Mitarbeitern nicht zu einer befriedigenden einheitlichen Lösung des Problems geführt, sind vielmehr, ungeachtet mancher interessanten neuen Ausblicke, immer andere Hilfshypothesen erforderlich geworden, deren jede einzelne wieder neue Muttersubstanzen und Zwischenstufen zwischen den Gerinnungssubstraten, zwischen dem Fibrinferment und dem Endproduct der Gerinnung, dem Fibrin anzunehmen benöthigt, so darf um so weniger die Bemerkung unterdrückt werden, dass an diesem Ergebniss Schmidt selbst nicht ohne Schuld ist, insofern er nur die einmal von ihm selbst betretene Bahn in verhängnissvoller Consequenz gewandelt ist, ohne sich um andere, demselben Problem zusteuernde Forscher zu kümmern. Nur so hat es kommen können, dass gerade in den letzten Jahren die Frage der Blutgerinnung unter den Händen anderer Untersucher im Grossen und Ganzen zu einer mehr befriedigenden Lösung gereift ist, die einer kurzen Betrachtung um so eher werth erscheint, als sie Verf. auch nicht mit einer Silbe streift.

Hammarsten hat dargethan und Green bestätigt, dass es der fibrinoplastischen Substanz zur Gerinnung nicht bedarf und dass dieselbe durch lösliche Kalksalze vollständig ersetzt werden kann, so dass demnach nur Fibrinogen, Fibrinferment und lösliche Kalksalze zur Fibrinbildung erforderlich sind. Fällt man, wie Arthus und Pagès neuerdings gefunden haben, die Kalksalze in dem aus der Ader fliessenden Blut durch Zusatz von Natriumoxalat (zu 0,2 pCt.) aus, so ist nunmehr das Blut unfähig zu gerinnen, dagegen tritt binnen Kurzem typische Gerinnung ein, wenn man zu dem flüssigen Oxalatblut ein wenig Chlorcalciumlösung hinzusetzt. Nach den Ermittelungen von Pekelharing ist das sog. Fibrinferment als eine organische Kalkverbindung anzusehen, welche im Stande ist, an Fibrinogen zur Fibrinbildung Kalk zu übertragen. Die organische Componente jener Kalkverbindung hat er neuestens als ein Nucleoalbumin erkannt. Unter gewöhnlichen Verhältnissen entsteht die Nucleoalbumin-Kalkverbindung, welche die Gerinnung des Blutes veranlasst, in Folge Absterbens der Leukocyten, welche an das Plasma Nucleoalbumin abgeben, das sich nunmehr mit den im Plasma vorfindlichen Kalksalzen verbinden und als Fibrinferment fungiren kann. Zu noch weiter tragenden Ergebnissen haben die unabhängig und gleichzeitig angestellten Untersuchungen von L. Lilienfeld geführt. Die Leukocyten enthalten eine, aus dem Wasserextract durch Alkohol oder Essigsäure ausfällbare Substanz von constanter Zusammensetzung, das sog. Nucleohiston (richtiger wohl ein Nucleoalbumin), das sich in Nuclein und in einen coagulablen Eiweisskörper spalten lässt. Dieses Nucleohiston besitzt die wichtige Fähigkeit, das Blut flüssig zu erhalten, wenn es in den Kreislauf eingeführt oder dem Aderlassblut zugesetzt wird. Andererseits ist die Gerinnung des Blutes ebenfalls eine Function der Leukocyten, speciell des in denselben enthaltenen Nucleins. Beide Substanzen, sowohl die gerinnungshemmende als die gerinnungserregende, sind merkwürdiger Weise an einander chemisch gebunden, und zwar als Nucleohiston. Das durch Zusatz von Nucleohiston gewonnene flüssig bleibende, sog. Histonplasma wird durch Hinzufügen von aus Leukocyten hergestelltem Nuclein zur Gerinnung gebracht, selbst dann, wenn die Nucleinlösung zuvor gekocht ist. Setzt man zu einer Fibrinogenlösung reine Nucleohistonlösung, so tritt noch keine Gerinnung ein, wohl aber auf Zusatz eines gelösten Kalksalzes; die Kalksalze verleihen also dem Nucleohiston gerinnungserregende Eigenschaften. Danach wäre der flüssige Zustand des Blutes an die chemische Anwesenheit des Nucleohistons geknüpft, während jedesmal bei der Spaltung der Substanz das Nuclein frei wird und als Gerinnungserreger wirkt. Jedermann wird zugeben, dass diese auf experimentellen Erfahrungen fussende Auffassung des Gerinnungsvorganges, welche zudem den Vorzug hat, nur mit dargestellten chemischen Substanzen zu operiren, einfacher und leichter verständlich ist als die-

jenige, zu welcher als dem Endergebniss seiner mühevollen Lebensarbeit sich Schmidt bekannt.

J. Munk.

J. Uffelmann: Kurzgefasstes Handbuch der Kinderheilkunde mit besonderer Rücksicht auf Aetiologie, Prophylaxis und hygienisch-diätetische Therapie, für Aerzte und Studirende. Wien und Leipzig, Verlag von Urban und Schwarzenberg. 1893. 464 S.

Der Verfasser, der als Docent und Schriftsteller auf dem Gebiete der Hygiene bekannt ist, begründet in der Vorrede seine Berechtigung zur Abfassung eines Handbuchs der Kinderheilkunde mit der Thatsache, dass er sich viele Jahre mit Kinderheilkunde befasst und lange Zeit Vorlesungen über sie gehalten habe. In der That ist das vorliegende Werk die Frucht der Erfahrungen, welche Verfasser auf beiden genannten Arbeitsgebieten erworben hat. Durch die besonders ausführliche Erörterung, welche Verfasser der Aetiologie und Prophylaxis der Krankheiten und dem hygienisch-diätetischen Theil der Therapie hat zu Theil werden lassen, hat er dem Buche einen eigenartigen Character gegenüber allen bisher gangbaren Handbüchern der Kinderheilkunde verliehen. Daneben sind aber auch pathologische Anatomie, Symptomatologie, Prognose und Diagnose in ausreichender Genauigkeit behandelt.

In der Einleitung bespricht der Verfasser die Physiologie und Hygiene des gesunden Kindes, dann das Verhalten des kranken Kindes im Allgemeinen, weiterhin die Diätetik und Therapie desselben im Allgemeinen. Dann folgt die Darstellung der einzelnen Krankheiten des Kindesalters, einschliesslich der Krankheiten der Haut. Den Schluss bildet eine kurze Besprechung der sogenannten Schulkrankheiten. — Die chirurgischen Krankheiten, diejenigen des Auges und Ohres sind bis auf wenige nicht mitgeschildert worden. Die Hoffnung des Verfassers, dass sein Handbuch selbst denjenigen Aerzten, welche schon im Besitze eines solchen über Kinderkrankheiten sich befinden, willkommen sein werde, halten wir für eine vollberechtigte.

M. Stadthagen.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1893.

Vorsitzender: Herr G. Siegmund.
Schriftführer: Herr E. Hahn.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Koebner: Vorstellung eines Kranken mit Tuberculose der behaarten Haut, der Unterkinngegend neben Larynxphthise.** (Erscheint unter den Originalaufsätzen dieser Wochenschrift.)

Discussion.

Hr. B. Baginsky: M. H., ich möchte mir zu dem Fall noch eine ganz kurze Bemerkung erlauben. Als ich den Patienten das erste Mal zu sehen bekam, waren im Larynx Erscheinungen von ausgesprochener Tuberculose nicht vorhanden. In meinem damaligen Protocoll vor jetzt ungefähr $1^3/_4$ Jahren, glaube ich, findet sich die Angabe, dass der Patient im Larynx nichts weiter darbiete, als die Erscheinungen einer chronischen Laryngitis. Angegeben finde ich gleichzeitig in dem Protocoll, dass unter dem Kinn ein Ulcus sich befindet, welches mit einem Schorf bedeckt ist und dessen characteristische Eigenthümlichkeit ich vorläufig nicht weiter in Betracht zog.

Als im Verlauf der Behandlung dann der Larynxprocess mehr und mehr den Character eines ulcerativen annahm, wurde dieser Kranke, wie bereits angegeben, einer dermatologischen Klinik überwiesen, die Diagnose auf specifische Ulceration gestellt, die Therapie eingeleitet, und als unter der angegebenen Therapie sich der Zustand gar nicht besserte — ich will nicht sagen, verschlimmerte, das konnte mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden — hat ich Herrn Prof. Koebner, sein Gutachten über das Wesen der unter dem Kinne befindlichen Ulcus abzugeben.

Weshalb ich das Wort nehme, ist nur, um ausdrücklich zu bemerken, dass auf Grund meiner Beobachtung die Tuberculose der Haut wahrscheinlich das Primäre gewesen ist, denn, wie bereits angegeben, war zu der Zeit, als ich die Untersuchung ausführte, von der Larynxtuberculose noch nichts nachweisbar.

Ich darf mir vielleicht hier noch eine kleine Bemerkung erlauben, die bezüglich der therapeutischen Behandlung der Larynxtuberculose von einiger Bedeutung sein dürfte. Es ist Ihnen bekannt, dass man im Laufe der letzten Jahre der sogenannten chirurgischen Behandlung — ich lasse den Ausdruck nicht gelten, denn ich verstehe unter chirurgischer Behandlung etwas Anderes als das, was man im Larynx macht — durch Auskratzen das Wort spricht. M. H., der Patient ist ausgekratzt worden und ich kann nur constatiren, dass dadurch eher eine Verschlechterung als eine Verbesserung des Zustandes herbeigeführt ist. Herr Koebner war ja so freundlich, bereits hervorzuheben, dass es sich in diesem Augenblicke handelt um grosse Ulceration tuberculöser Geschwüre im Pharynx, und wenn ich mir nicht erlaube, den Patienten nach dieser Richtung hin zu demonstriren, so geschieht es, weil der Patient durch die vielen Untersuchungen schon so ausserordentlich heruntergekommen ist.

Hr. B. Fränkel: M. H.! Ich lege Werth darauf, dass man sich doch recht kritisch verhalten möge, wenn man die von einem Anderen eingeleitete Therapie als die Ursache einer vorhandenen Kachexie darstellt. Ich bin in diesem Falle an der betreffenden Behandlung durchaus unbetheiligt und glaube nicht, dass es im Allgemeinen angezeigt ist, Tuberkulöse mit Schmiercuren zu behandeln. Ich habe aber mehrfach in bewusster Weise Tuberculöse mit Inunctionen von grauer Salbe behandelt, und zwar, weil es sich um ausgesprochene Coincidenz von Syphilis und Tuberculose handelte. Ich habe dabei nicht den Eindruck gewonnen, als wenn eine vernünftig eingeleitete Schmiercur den betreffenden Tuberculösen auch im vorgeschrittenen Stadium schlechter bekäme, als anderen Menschen.

Nun spricht aber die allgemeine Erfahrung dafür, dass Leute mit einer so ausgebreiteten Kehlkopftuberculose, besonders wenn der Pharynx mit befallen wird, sehr rasch der Inanition anheimfallen, weil, abgesehen von der Erschöpfung, die die Krankheit an sich bedingt, hier die Ernährung wegen des Schluckhindernisses, welches die Kehlkopftuberculose setzt, auf grosse Schwierigkeiten stösst. Ich glaube deshalb, dass man Zweifel haben kann, ob die mercurielle Behandlung in solcher Weise, wie dies von Herrn Koebner geschehen ist, für die Inanition des Kranken angeschuldigt werden kann.

Im Uebrigen aber erkenne ich das grosse Interesse an, welches dieser Fall bietet. Es sind bei ihm ganz ausgesprochene lenticuläre Geschwüre der Haut vorhanden, die man nicht gerade häufig zu sehen bekommt. Ich könnte sofort aus meiner Erinnerung die Fälle aufzählen, die ich gesehen habe, und ich bestätige die Beobachtung des Herrn Koebner, dass sie sich vorwiegend in der Nähe der natürlichen Oeffnungen des Körpers finden. Aussen am Hals, wie hier, habe ich bisher noch nie eine tuberculöse Hautaffection gesehen.

Hr. Koebner: Ich möchte mir nur die kurze Bemerkung erlauben, dass ich auch früher, in der vorbacillären Zeit, wiederholt in der Lage war, Fälle von Kehlkopftuberculose zu diagnosticiren, die von Anderen, und zwar gerade von Laryngologen, für Syphilis gehalten und Schmieroder Spritzcuren nach dem gewöhnlichen Schema unterworfen worden waren, und zwar mit einer so auffallend rapiden Verbreitung der Tuberculose, dass ich, ganz abgesehen von der Tuberculose der Haut, unter allen Umständen eine Contraindication gegen die mercurielle Behandlung bei jeder irgendwie deutlich diagnosticirten Tuberculose aussprechen muss. Auch muss ich sagen, dass überhaupt bei unserem heute so vorgerückten Stande der Diagnostik der Tuberculose es ja ungleich angezeigter ist, bei jedem zweifelhaften Falle zuerst, sei es eine Secretuntersuchung oder, was, wie dieser Fall lehrt, sicherer ist, die Excision eines kleinen Stückchens zu machen und darauf die objective Diagnose zu gründen. Das gilt hier ganz ebenso wie vom Carcinom, von welchem ich ein ausgedehntes Specimen om Gaumen und Zahnfleisch auf dem hiesigen internationalen Congress vorgeführt habe, wo gleichfalls durch angewandte Quecksilbercuren ein ganz perniciöser Verlauf eingetreten war. In allen diesen Fällen würde es unendlich näher liegen, ja ist es sogar heutzutage geboten, erst die mikroskopische Untersuchung zu machen, ehe man sich immer gleich an die Therapie als an das entscheidende, aber zweischneidige Schwert wendet.

Hr. Scheinmann: M. H., ich will meine Zweifel darüber aussprechen, ob in diesem sehr interessanten Falle in der That die Hauttuberculose das Primäre gewesen ist. Dieser Kranke ist bereits vor einer Reihe von Jahren 8 Monate hindurch wegen Kehlkopfleidens in einer hiesigen Kehlkopfsklinik behandelt worden, dort ist ihm gesagt, er habe ein Ulcus. Dasselbe sei dort geheilt worden. Unter diesen Umständen dürfte das Ulcus wahrscheinlich damals tuberculöser Natur gewesen sein. Ich weiss nicht, in welcher Kehlkopfsklinik der Kranke gewesen ist; man kann voraussetzen, dass, wenn die Behandlung 8 Monate dauerte, es sich um ein Ulcus gehandelt habe, welches nicht luetisch gewesen ist, denn dann wäre wahrscheinlich eine wesentlich schnellere Heilung herbeigeführt worden. Dies Moment spricht dagegen, dass der Kranke zuerst primäre Hauttuberculose gehabt hat. Wenn Herr Baginsky seiner Zeit vor $1^1/_2$ Jahren, also nachdem der Kranke jenes Leidens wegen in der Kehlkopfklinik behandelt wurde, in dem Kehlkopf nur die Zeichen eines chronischen Catarrhs gefunden hat, so würde das keineswegs dagegen sprechen. Erstens ist eine geheilte Ulceration nicht ohne Weiteres wahrnehmbar und sichtbar, und zweitens sind die leichteren Grade der Infiltration tuberculöser Natur keineswegs von schweren chronischen Catarrhen leicht zu unterscheiden, dass man das Eine oder das Andere lediglich aus dem localen Befunde unbedingt annehmen müsste.

Also ich habe die Anschauung, dass der Patient vor einer Reihe von Jahren wahrscheinlich ein Ulcus im Larynx gehabt habe, wie aus den betreffenden Bemerkungen hervorgegangen ist, dass dieses Ulcus schon damals tuberculös gewesen ist, dass es unter der Behandlung, die 8 Monate gedauert hat, geheilt ist, dass Herr Baginsky nur chronischen Catarrh gefunden hat, d. h. geringe Erscheinungen tuberculöser Natur wahrscheinlich nicht wahrgenommen hat, weil sie zu gering waren, dass der Patient also primäre Kehlkopftuberculose gehabt hat, an welche die Hauttuberculose später secundär sich anschloss.

Hr. Koebner: Ich möchte nur darauf erwidern, dass nicht ich es war, der die Meinung aussprach, als sei hier die Tuberculose der

Haut primär entstanden, sondern ich habe mit vollem Bewusstsein die Angabe des Kranken wörtlich wiedergegeben, dass er 5 Jahre vor dessen Beginn bereits an einem in einer laryngologischen Poliklinik als Ulcus im Larynx diagnosticirten Uebel gelitten hatte, welches um so sicherer damals schon als Tuberculose imponirte, als die Behandlung in Menthol bestanden hat. Also die Voraussetzung ist ganz richtig.

2. Hr. Neumann: **Demonstration eines Präparates von angeborener Lebercirrhose.** (Publication wird in dieser Zeitschrift erfolgen.)

3. Hr. Gottschalk: **Demonstration von metastatischen Sarcomen bei primärem Sarcoma chorion.**

M. H.! Am 16. November v. Js. hatte ich die Ehre, Ihnen hier über einen Fall von Sarcoma-Chorion (Deciduoma malignum) zu berichten, den ich durch Totalexstirpation des Uterus und der Adnexa am 16. August v. Js. geheilt hatte. (Vergl. Berl. klin. Wochenschrift 1893, No. 4 und 5.

Wie Sie wissen, hatte ich die Diagnose schon vor der Operation an ausgeräumten Geschwulstmassen mikroskopisch gestellt und auf Grund dieser Diagnose damals sofort die Radicaloperation — freilich schon im 5. Monat der Erkrankung — vorgenommen.

Sie erinnern sich, dass im Anschluss an meinen Vortrag in der Discussion Herr Veit die Diagnose bemängelt und hier wiederholt darauf hingewiesen hat, dass er den Fall für einen gutartigen septischen Abort halte. Sie erinnern sich auch, dass Herr Geheimrath Waldeyer dann hier für mich eingetreten ist und sich voll und ganz meiner Diagnose angeschlossen hat.

Nun bin ich heute in der Lage, Ihnen an der Hand der Sectionspräparate die Richtigkeit meiner Diagnose klar und deutlich zu zeigen. Die Patientin ist nämlich am Sonnabend an multiplen Metastasen in beiden Lungen, der Milz, der rechten Niere und im Gehirn gestorben. Sie hatte sich, wie Sie sich vielleicht noch von der Vorstellung her erinnern, nach der Operation wesentlich erholt. Ich habe sie Ihnen 3 Monate nach der Operation vorgestellt. Sie hatte damals genau 20 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Die Allgemeinerscheinungen, welche vorher neben den localen Uterusblutungen das Krankheitsbild beherrscht hatten, nämlich der Husten und das unstillbare Erbrechen, hatten dauernd aufgehört. Allein die Anschwellung der Füsse in der Knöchelgegend und eine allgemeine Anämie, sowie die Klagen über bitteren Geschmack wollten nicht weichen. Die Patientin bekam dann Ende December Eiweiss im Urin, wiederholt Blutspucken und Ende Januar Erscheinungen, die auch auf ein Ergriffensein des Gehirns hinwiesen. Sie kam damals zu mir und gab an, dass sie die Empfindung habe, als ob in der rechten Hirnhemisphäre eine Windmühle hin- und herflattere, und gleichzeitig, dass sie die Gegenstände nicht mehr leicht finden könne, „es fehle ihr die Uebersicht". Sie ist auf diese Beobachtung zuerst gekommen, als sie gelegentlich Fleisch holen musste, der Schlächter das Fleisch vor sie hinlegte, sie es aber nicht eher finden konnte, als bis der Schlächter ihr zeigte: hier liegt das Fleisch. Nun, diese Störung des Ortssinnes wurde immer stärker, so dass Pat. zuletzt im Februar, wenn ich beispielsweise sie aufforderte, sie solle mir die rechte Hand geben, dieselbe unter ataktischen Bewegungen an meiner Hand vorbeiführte.

Am 3. Februar, Abends 10 Uhr, wurde die Patientin plötzlich von sehr heftigen Schmerzen in der rechten Regio iliaca und im rechten Hypochondrium befallen und gleichzeitig trat jetzt zum ersten Mal nach der Operation, also nach 6 Monaten wieder, unstillbares Erbrechen schleimiger Massen auf. Als ich hinzugerufen wurde, fand ich einen, das rechte Hypochondrium ganz ausfüllenden, grossen, prallen Tumor, der unzweifelhaft sich sofort als die zum Tumor vergrösserte rechte Niere feststellen liess. Ich wollte noch den Versuch machen, die Niere zu exstirpiren und nahm die Patientin wieder auf, nachdem vorher am 5. Februar Herr Dr. Nitze die Freundlichkeit gehabt hatte, die cystoskopische Untersuchung vorzunehmen. Dabei hatte sich gezeigt, dass die erkrankte rechte Niere mehr Urin secernirte, als die linke, jedoch liess sich an der linken bei der Palpation weiter keinerlei Abnormität feststellen, und ich will gleich hinzufügen, dass die linke Niere auch bei der Obduction normal befunden worden ist. Nachdem ich die Incision gemacht hatte, wurde die Patientin so schwach, dass ich von jeder weiteren Fortsetzung der Operation Abstand nehmen musste, zumal es mir auch jetzt wahrscheinlich war, dass anderweitige Metastasen bestehen mussten. Der Urin war seit Anfang Februar ziemlich angehalten, Pat. hatte oft in 24 Stunden nur 500 ccm gelassen. Derselbe war bald blutig, bald rahmig, eiterähnlich und enthielt Epithelcylinder, granulirte Cylinder, Blasenepithelien und dann und wann fanden sich vereinzelt solche grossen Zellen, wie ich sie am Zottenepithel gesehen hatte. Es bildete sich im ferneren Verlaufe der Krankheit bei der Patientin Ende Februar eine Lähmung des rechten Arms aus, und dann kam es nach einigen Tagen auch zu einer Lähmung des rechten Beins, die Sprache wurde gleichzeitig skandirend, dann kam es zur vollständigen Aphasie, zur partiellen Facialisparalyse links, zur Lähmung der Zunge. Es bestand Stauungspapille rechts, ausserdem klagte Pat. fortwährend über die furchtbarsten Kopfschmerzen (Stirnkopfschmerzen), so dass also an der Diagnose, dass auch Metastasen im Gehirn vorhanden waren, wohl kein Zweifel sein konnte.

Die Patientin ist dann auch am 11. März unter Symptomen, die auf Gehirnerscheinungen hinwiesen, gestorben. Sie hat niemals gefiebert, erst gegen Ende stieg die Temperatur an, der Puls wurde gleichzeitig mit zunehmender Frequenz immer kleiner und kleiner, Pat. wurde somnolent, die Athmung war in den letzten Lebenstagen röchelnd und sehr beschleunigt.

Herr Dr. Israel hatte die grosse Liebenswürdigkeit, etwa 9 Stunden nach dem Ableben der Patientin die Obduction zu machen. Leider konnten wir die Schädelhöhle nicht eröffnen, der Ehemann wollte uns das unter keinen Umständen erlauben, aber nach den geschilderten Symptomen, speciell mit Rücksicht auf die vollständige Hemiplegie, ist wohl kein Zweifel, dass auch im Gehirn Metastasen vorhanden waren.

Ich erlaube mir, Ihnen den Obductionsbericht, wie ihn Herr Dr. Israel verfasst hat, so weit er uns hier interessirt, vorzulesen:

Im Herzbeutel etwa 30 gr stark getrübter gelber Flüssigkeit.

Der Unterlappen der rechten Lunge ist mit dem Thorax an einer Stelle fast fibrös vereinigt, wo sich nahe dem vorderen Rande eine knotige Geschwulst von der Grösse eines starken Apfels findet. Kleinere Geschwülste von der Grösse einer Kirsche und eine solche von Wallnussgrösse findet sich im Mittel- und Oberlappen. — Im Uebrigen ist diese Lunge in geringer Ausdehnung atelektatisch von mittlerem Blutgehalt; ebenso die linke Lunge, welche gleichfalls einzelne kleine Knoten aufweist. Die Milz nicht unbeträchtlich vergrössert. Im unteren Drittel findet sich ein überkirschengrosser Geschwulstknoten. In der Bauchhöhle zeigt sich das rechte Hypochondrium eingenommen durch eine Geschwulst, welche reichlich die Grösse des Kopfes eines Neugeborenen hat. Diese Geschwulst, nur durch zarte Adhäsionen mit dem benachbarten Darmabschnitten lose verbunden, erweist sich als eine mit der rechten Niere aufs Innigste zusammenhängende Bildung. Auch ist die Form der Niere im Ganzen gewahrt und nur der Dickendurchmesser verhältnissmässig etwas mehr vergrössert als die anderen. Maasse betragen 17—12—9 cm. Nebenniere stark hämorrhagisch infiltrirt.

Auf dem Durchschnitt erweist sich die Geschwulst derart zusammengesetzt, dass sich im oberen Theile der Niere ein im Ganzen kugelicher, aus einzelnen gröberen Knoten zusammengesetzter Tumor findet, der die Grösse eines starken Apfels hat. Derselbe ist übereinstimmend mit den Geschwülsten der Lunge und der Milz zusammengesetzt aus einer überwiegend schwammigen Masse von granrother und rothgelber Farbe und stellenweise faserigem, fast papillären Gefüge, **welches mit demjenigen einer Placenta vielfach grosse Aehnlichkeit besitzt.** Ausgedehnte haemorrhagische Infiltration verdeckt stellenweise die Structur gänzlich. Der übrige grösste Antheil der Geschwulst wird eingenommen durch ein ziemlich festes, dunkelrothes Blutgerinnsel zwischen der Niere und der Kapsel.

„Die Niere ist in ihrem unteren Theil entsprechend platt gedrückt. Der Durchmesser vom Hilus nach der Rinde verkürzt.

Retroperitoneale und Körperlymphdrüsen überall klein und ohne sichtbare Abweichungen. Rectum und Blase intact."

M. H.! Die Betrachtung der Präparate wird auf den ersten Blick zeigen, wie grosse Aehnlichkeit die Metastasen mit dem Placentargewebe haben, wie das auch Hr. Dr. Israel schon in seinem Bericht hervorgehoben hat. Ich habe einige frische mikroskopische Präparate angefertigt. Ich will noch kein definitives Urtheil abgeben, aber ich glaube nicht zu irren, wenn ich sage, dass der Bau dieser Metastasen exquisit zottenähnlich ist, und ich glaube auch, dieselben Zellen an diesen Zotten gesehen zu haben, wie bei der primären Geschwulst.

M. H.! Dieser Fall ist ja von grosser Bedeutung. Einmal ist es der erste Fall von Sarcom der Placentarzotten, der als solcher beschrieben worden ist. Zweitens ist der Fall auch, wenn sich das verwirklicht, wenn die Metastasen wirklich aus sarkomatösen Zotten sich zusammensetzen, von grösster Bedeutung bezüglich der Beurtheilung der bösartigen Geschwülste im Allgemeinen. Beweist er doch einmal den primär lokalen Charakter der malignen Geschwülste und ferner, dass die Metastasen direkte Abkömmlinge von zelligen Elementen der Primärgeschwülste sind. Wir sehen hier, wie foetale Zellen bösartigen Charakter annehmen, den mütterlichen Organismus an Ort und Stelle inficiren und überall dort, wohin sie mit dem Blute verschleppt werden — die Lymphdrüsen waren normal —, Metastasen gleicher Gewebsart erzeugen, gleichgültig, in welches Organ sie gelangen. Ich behalte mir vor, hierüber und über die weitere mikroskopische Untersuchung ein anderes Mal zu berichten und will mir nun erlauben, Ihnen die Präparate zu demonstriren. (Geschieht.)

4. Hr. Peter: Vorstellung eines Kindes mit **ausgedehnter Teleangiectasie und cavernöser Venengeschwulst am Kinn und Halse.**

M. H.! Erlauben Sie mir, ein cavernöses Angiom vorzustellen, das sich durch seine ungewöhnlichen Dimensionen, sowie eine genau bilateral symmetrische Vertheilung der Geschwulst auszeichnet. Das Kind, von dem behandelnden Arzt der Klinik des Herrn Dr. Lassar zur Aufnahme überwiesen, ist vor 7 Monaten mit einer Teleangiectasie geboren, welche in der Fläche dieselbe Ausdehnung wie die jetzige Geschwulstbildung gehabt haben soll. Letztere ist erst innerhalb der letzten drei Monate zur Entwicklung gelangt und zwar in allen Theilen des teleangiectatischen Gebietes zugleich. Jetzt sind beide Ohren, die untere Gesichtshälfte, sowie die ganze regio cervicalis anterior mit blaurothen, bis über wallnussgrossen Tumoren bedeckt. Da eine Behandlung geboten erscheint, eine ausgedehnte Verödung aber die Gefahr einer Blutung, andererseits Embolien fürchten lässt, soll ein Verfahren versucht werden, das Herr Dr. Lassar schon früher bei ähnlichen Vorkommnissen mit Erfolg ausgeführt hat. Es handelte sich damals vornehmlich um 2 Kinder, deren eine Gesichtshälfte von ähnlichen Angiomen eingenommen war. Bei dem einen wurde mit concentrirter Carbolsäure, bei dem anderen mit dem Thermocauter an einer umgrenzten

Stelle ein Aetzschorf gesetzt. Die hierdurch erzeugte Gerinnung setzte sich in dem ganzen communicirenden Gefässsystem weiter fort. Wenige Tage nach dem Eingriff war die Partie in der Umgebung des Aetzschorfs bereits eingesunken und nach einigen Monaten waren die Tumoren mit Hinterlassung einer flachen, weissen Narbe geschwunden. In der Dissertation des Herrn Dr. Froehlich sind diese Fälle eingehend beschrieben worden.

Tagesordnung.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Norbert-Auerbach: **Ueber Production von Kindermilch und Milchsterilisirung.**

Hr. Oekonomierath G. Neuhaus als Gast: Der Herr Dr. Auerbach hat Ihnen in seinem Vortrage am 1. März so wenig von der Production der Kindermilch gesagt, dass ich annehmen muss, es ist ihm als Arzt, wie so vielen von Ihnen, nicht die genügende Gelegenheit geboten, aus eigener Kenntnissnahme zu erfahren, wie sehr schwer es ist, gute und gesunde Kindermilch zu produciren, dass ich mich bewogen fühlte, Ihnen aus meiner 44jährigen Praxis als Landwirth mit einer grossen Milchviehhaltung in der Nähe Berlins darüber einige Aufschlüsse zu geben, wie die Production guter, gesunder Milch mit viel mehr Fährlichkeiten zu kämpfen hat, als Sie es ahnen. Es giebt wohl kein anderes Nahrungsmittel, welches bei seiner Production so vielseitigen schädigenden Einflüssen in der Qualität, und besonders bei seiner Behandlung vor und nachdem solche das Euter verlassen hat, ausgesetzt ist, als die Milch. Sie rechnen mit dem Producte „Milch" und schreiben meistentheils vor, wie solche für Kinder und Kranke erzeugt und verwendet werden soll und dass sie von „trockenem" Futter hergestellt werden müsste. Der thierische Körper soll aber nach Heinrich Thien täglich durch die Athmung, durch Vegetationswasser im Futter und durch das Saufen gegen $^1/_3$ seines Körpergewichtes an Flüssigkeiten aufnehmen müssen. Das Vegetationswasser ist wohl fast ausnahmslos die gesundeste Flüssigkeit. Die durch das Saufen aufgenommenen Flüssigkeiten sind bisher viel zu wenig beachtete, unterschätzte Werthe in allen Viehhaltungen und besonders in Milchproductionsstätten für Kindermilch, selbst neben trockenem Futter (vornehmlich also von Heu). Folgen Sie mir gütigst, der ich in vielen kleineren und grossen Stallungen beobachtete, wie es in diesen Productionsstätten aussieht, welches Vieh dort Milch producirt, wie es im Lager und mit der Sauberkeit gehalten wird, wie man die Behandlung der Milch handhabt, aus welchen Gefässen, durch welche Leitungen, aus welchen Krippen und mit welchem Getränk die Milchkühe gesättigt werden, welche Art von Futter die Thiere erhalten, in welchen Transportgefässen und auf welchen Wagen die Milch fortgeschafft und wohin solche gebracht wird: dann werden Sie mir zugeben, dass die Milch der Consumtion gewöhnlich in einem Zustande zugeführt wird, in welchem auch das beste Sterilisirungsverfahren nicht immer Abhilfe schaffen kann, dass der Genuss von roher Milch oft gefährlich ist. — Gehen wir zuerst in den Stall eines Berliner Viehhalters für Kindermilch, der 8 Kühe hält, wozu ausser dem Besitzer eine Aufwartung resp. Melkerin nöthig ist. Dort stehen die Thiere in einem dunklen, dumpfigen Raum ohne Luft, Licht und Bewegung, auf schmutzigem, harten Pflaster, weil das Streustroh pro Kuh, jährlich $1^1/_2$ Schock, = 36 M. kostet und der Dünger keine Verwendung findet. Die Kühe sind in der Regel alte, ausgemärzte Thiere, welche, wenn sie sehr milchreich sind, bekanntlich zu 53 pCt. tuberculös sind, andere sind abgelebte Thiere, die man meistens wegen irgend eines Fehlers nach dem Abkalben abgiebt, um solche noch bestmöglichst zu verwerthen, ehe sie dem Schlächter verfallen müssen. An solcher frischmilchend angekauften Kuh, die im Durchschnitt selten ein Jahr lang im Stalle bleibt, verdient der Besitzer incl. Krankheitsfällen und Sterbeverlusten $^1/_3$—$^1/_4$ des Einkaufspreises, an jeder Kuh jährlich ca. 100 M. Wenn diese Kühe nach den Vorschriften der Herren Aerzte nun trocken und ganz normal gefüttert werden sollten, müsste jede Kuh täglich wenigstens 20 Pfund bestes Heu, in dem die Leguminosen vorherrschen müssen, erhalten. Der Centner solches Heu kostet in Berlin frei Boden und inclusive Bodenmiethe etwa fünf Mark, also

pro Kuh und Tag 20 Pfund Heu	1.— M.
Dazu müsste in dem Saufen als normalste Beigabe entweder 2—3 Pfund geschrotener und gekochter Leinsamen oder 3 bis 4 Pfund Hafer- oder Gerstenschrot, oder 4—6 Pfund Roggenkleie neben etwas Salz gereicht werden, was doch mindestens kostet	—.50 „
Also minimalste Futterkosten pro Tag	1.50 M.

mithin im ganzen Jahr ca. 550.— M. Bei diesem Futter geben die Kühe im ganzen Jahre 3600 Liter Milch, also für ca. 900.— M. Milch, wenn es diesen Leuten gelingt, die sämmtliche Milch im Stall für 25 Pf. pro Liter los zu werden, was meistentheils nicht der Fall ist. Wenn beim sogenannten trockenen Füttern die Kuh 550.— M. plus 100.— M. Abnutzung, also 650.— M. kostet und nur 900.— M. durch die Milch bringt, so blieben brutto 250.— M. × 8 Kühe = 2000.— M., wovon der Kuhhalter die Haus- und Stallmiethe, die Melkerin, Geräthe, Heizung bezahlen und mit seiner Familie leben soll. Da dies jedoch nicht möglich, so müssen sich die Leute damit helfen, dass sie billigeres, freilich schlechteres Futter geben, also nicht „trocken" füttern. Es müssen dann unreife Kartoffeln, Kartoffelschalen, Abgänge aus Häusern und Restaurationen herhalten, dessen buntes, täglich wechselndes Gemisch in dem thierischen Magen die ärgsten Revolutionen herbeiführen und natürlich auf die Kinder zurückwirken muss. Als Heuwerden nun Gräser von sumpfigen, mageren Wiesen mit dreikantigen Gräsern, carosa, luzula, equisetum palustre pp. gegeben, von denen die Thiere bei unsauberer Haltung Läuse bekommen, um als trockenes Futter zu decoriren. Daneben saure Biertréber, billige Kleie mit Mutterkorn und Radakörnern durchmischt, verschimmelt, mit allen möglichen Pilzen durchwucherte Oelkuchen, Erdnuss-, Mohn-, Safran-, Baumwollensaatkuchen pp., die, als sie angekauft wurden, trocken und gesund sein mochten, aber in den feuchten Keller- und Lagerräumen bald in angegebener verschimmelnder Weise verdarben. In die sogenannten Tranktonnen wird dieses sogenannte Kraftfutter geschüttet und dort in dem kaum gelüfteten Stallraum seiner gährenden Entwicklung überlassen, ohne dass es für nöthig gehalten wird, diese Gefässe und diese Leitungen auch zu reinigen. Biertréber, welche gewöhnlich in der Woche 1 bis 2 Mal herangeschafft werden und in den Tranktonnen eine wahre Essigfabrik bilden, werden vorherrschend verabreicht. Die Milch wird selten genügend abgekühlt und in Räumen aufgehoben, in denen besonders im Herbste die Fliegen vom Dünger und sonstigen nicht zu nennenden Schmutzwinkeln den Gehalt der offenstehenden Milch nicht verbessern. Ich möchte fragen, ob Sie verlangen können, dass von diesem sogenannten trockenen Futter gedeihliche, gesunde Milch für Kinder für einen Preis von 25 bis 30 Pfennigen pro Liter zu erwarten ist.

Würde ein Kind bei einer alten, gesunden Amme oder Mutter gesund bleiben, sobald diese ein solches Gemisch von Nahrungsmitteln zu sich nähme? Und doch will ich nicht mit Steinen nach der in Berlin producirten Milch werfen, denn es geht in den Vororten und Bauernwirthschaften oft nicht viel anders her. Auch auf grösseren Gütern ist Unverstand, Unsauberkeit, mangelhafte Einrichtung zu häufig und die Veranlassung zur Entmischung, Verunreinigung und Inficirung mit krankheiterregenden Keimen nicht geringer. Auf einem Wagen ohne Federn, auf schlechten, holperigen Wegen werden die Butterkügelchen der Milch bei längerem Transport bis zu ungeahnter Höhe ausgeschieden, noch mehr ausgebuttert durch die sehr energischen, kurzen Schwingungen der Eisenbahnwagen. Die Milch muss sofort nach dem Melken abgekühlt werden, weil sich bei der wärmeren Temperatur die leichteren Theile sofort nach oben erheben und weil die warme Milch den Stallgeruch und die verschiedenartigsten Infectionsstoffe um so leichter aufnimmt. In denjenigen Ställen, in denen Kühe kalben, sind durch seuchenartige Euterentzündungen, Kalbefieber und besonders bei dem seuchenartigen Verkalben, bei Kälberdurchfall mancherlei Infectionsstoffe vorherrschend, von denen Sie am grünen Tisch nichts Genaues erfahren. Der Koth an den Eutern wird in solchen Fällen den Kälbern alsdann so gefährlich, dass die nach der Geburt noch ganz munter herumspringenden Kälber nach wenigen Tagen fast immer sterben, sobald sie an dem Euter der mit Koth von Verkalbeseuche behafteten Thiere saugen. Schon in den Eutern der Kühe mit katarrhalischen Euterentzündungen, welche häufig vorkommen, erleidet das Caseïn eine solche Veränderung, dass diese Milch, wenn sie zwölf Stunden steht resp. danach sterilisirt wird, einen ganz bitteren Geschmack annimmt. Schweineställe und darin am Rothlauf und Milzbrand erkrankte Thiere können der Milchinfection durch die Fliegen sehr gefährlich werden. In feuchten, dumpfigen Kellern, ohne kaltes Kühlwasser, wird neben Unsauberkeit der Milchgefässe die Milch leicht inficirt und verdorben, umsomehr, je länger dieselbe, um zur Stadt zu gelangen, Zeit braucht. In kühler Jahreszeit schwindet die Gefahr. Im August, September, October aber und bei Gewitterluft, in welcher die Milch besonders leicht verdirbt, also in der Zeit der Brechdurchfälle, ist es sehr schwer, die nicht an der Productionsstelle sofort sterilisirte Milch im unentmischten und unverdorbenen Zustande zu conserviren.

Nur an der Productionsstelle kann gesunde und unschädliche Milch durch richtige Sterilisation für Kranke und Kranke hergestellt werden.

Entmischte oder im Anfang der Zersetzung begriffene Milch kann durch keinerlei Sterilisation wieder gesunden. Man kann darin nur die inficirten, krankheitserregenden Pilze abtödten, aber man kann auch durch zu hohe Temperaturen und zu lange Sterilisation schaden, indem man sozusagen dieselbe durch Ueberhitzen caramellsirt, sie todt kocht.

Ich glaube, nachdem ich Sie auf viele Schattenseiten bei der Milchproduction durch Pflege und Fütterung aufmerksam gemacht habe, muss ich schliesslich noch auf 2 Futtermittel hinweisen, die vielfach angefochten und verkannt werden. Das ist das Gras von Rieselfeldern und die Schlempe. Das auf den Rieselfeldern erzeugte Gras ist durch üppiges Wachsthum in grossen Pflanzenzellen aufgebaut und mit Vegetationswasser reichlich gefüllt, ergänzt dadurch einen grossen Theil des Wasserbedürfnisses der Thiere. Sind Sie nicht mit mir der Meinung, dass dieses Vegetationswasser gesunder und normaler für das Wasserbedürfniss der Thiere ist, als dasjenige, welches sie aus dem mit sauren Biertrébern verschimmelten Kraftfutter, den oben beschriebenen Kuchen, saufen?

Wenn nun bekannt ist, dass das auf den Rieselfeldern mit colossalem Zuschuss von Stickstoff erbaute Gras, ein selten stickstoffreiches Futter ist, so frage ich, warum soll dies Gras schlechter füttern, als Klee und Luzerne? Das hatte ich auf meinem Gute Selchow nach zehnjähriger günstigster Verwendung von Osdorfer Rieselgras ohne jedes andere Beimittel, als warmes Wasser, erfahren und trat damit 1885 hier in dem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege hervor. Ich machte schon damals den Vorschlag, man sollte die Milch von den Rieselgütern zum Selbstkostenpreis als sterile Kindermilch an die Armen in Berlin, durch die Suppenanstalten vergeben. Man wollte dem Rieselgrase seinen Werth nicht zugestehen und verlangte Beweise. Ich erbot mich, alle 2

oder 4 Wochen eine oder mehrere Flaschen Milch zur Analyse zur Verfügung zu stellen, welche nur aus Rieselgras und warmem Wasser, ohne jede Zugabe von Kraftfutter, im Sommer hergestellt wurde. Herr Dr. Schacht, Besitzer der Polnischen Apotheke, hat die Untersuchungen in der Hauptsache ausgeführt, die ich Ihnen hier, so weit ich sie noch zur Hand habe, mittheile. Derselbe stellte mir auch Analysen zur Verfügung, die er einige Jahre früher gemacht hat.

Art der Milch.	Milchalbumin. pCt.	Fett. pCt.	Milchzucker. pCt.	Asche. pCt.
18. 2. 1878. Osdorfer Vollmilch . . .	4,60	2,83	4,79	0,67
9. 3. 1878. Dr. Hartmann'sche Milch	3,44	2,56	4,90	0,40
12. 4. 1878. Von der Nieder-Barnimer Genossenschaft zusammengekaufte Milch	3,28	3,07	5,05	0,33
Aus Greiffenberg i. d. Uckermark mit Brennerei und gutem Heu . .	3,10	4,27	5,15	0,61

Datum.	Tageszeit des Melkens.	Spec. Gewicht.	Fett.	Trockensubstanz. gefundene	Trockensubstanz. berechnete	Fettfreie Truckensubstanz.	Spec. Gew. der fettfreien Trockensubstanz.	Bemerkungen über Fütterung.
24. 6. 86.	Morgens	1,0810	3,95	11,12	12,75	8,74	1,314	Warmes Wasser ohne Kraftfutter und Rieselgras.
29. 6. 86.	„	1,0334	3,50	12,5	12,81	9,3	1,34	
30. 6. 86.	„	1,0330	3,50	12,0	12,71	9,2	1,33	
1. 7. 86. Dr. Aalbach	Mittags	1,032	3,8	13,5	12,82	9,0	1,32	
21. 7. 86. Dr. Schacht	Morgens	1,034	2,5	11,00	11,76	3,2	1,338	Hatte vor der Untersuchung 21 Stunden gestanden.
22. 7. 86.	Mittags	1,033	3,0	12,00	12,11	9,0	1,347	
22. 7. 86.	Abds.	1,035	3,0	12,5	12,6	3,6	1,37	Vom 3. Schnitt Rieselgras.
1. 10. 89.	„	1,0332	3,55	12,30	12,77	9,2	1,335	
5. 11. 88.	„	1,0328	3,57	12,22	12,73	9,12	1,333	Heisse Schlempe und Rieselgras.

Als Regel müsste beim Füttern von nassem Gras resp. Grünfutter gelten, dass den Kühen an solchen Tagen, an welchen das Gras durch Regen sehr nass geworden ist, nach jedem Futter gutes Sommerstreu oder besser noch, Heu ungeschnitten vorgelegt wird, damit bei den Thieren heftiger Durchfall vermieden wird.

Die Branntweinschlempe habe ich viele Jahre hindurch auf ca. 30° C. abgekühlt, mit schlechtem Erfolg gefüttert. Die Thiere frassen sie nicht gern, bekamen oft eine gelbe Farbe der Haut, und litten an schlechter Verdauung. Nur langes ungeschnittenes gutes Heu und Stroh, kein Häcksel, halfen füttern, weil durch dies lange Futter die Thiere zu anhaltendem Wiederkauen und Mischen mit grossen Speichelmassen gezwungen werden. Seit länger als 20 Jahren füttere ich nun aber mit bestem Erfolge die Schlempe so heiss als möglich, und erhalte dieselbe fortwährend durch Dampf auf so hoher Temperatur, dass sie niemals die Brutofen-Temperatur durchmacht. Damit halte ich die Säure- und Spaltpilzbildung möglichst zurück, schwäche dadurch dann nicht die verdauenden Magensäfte und führe dem Körper zugleich Wärme zu, welche ich dann im Thiere nicht durch Futter herzustellen brauche; reinige und desinficire durch die 50 bis 60° R. heisse Schlempe sämmtliche Futterleitungen bis in die Krippe. Die Thiere saufen nicht früher, als sie es vertragen können, und wenn sie sich, wie man zu sagen pflegt, die Zungen verbrennen, so kühlen sie solche sofort auf den Steinen des Futterganges, und scheuern diesen besser als die Mädchen.

Sie werden mich nun auf das Gewissen fragen: Ja, wie steht es dann aber mit der Gesundheit der Thiere? Ich antworte Ihnen darauf: In früheren Jahren hatte ich viel Verluste durch Lungenseuche, jetzt, wo ich so heiss füttere, thue ich dies ohne jeden Schaden und Nachtheil, auch bei milchenden Kühen. Tragende und junge Thiere erhalten aber weniger als 70 Liter dicke Schlempe pro Centner lebendes Gewicht des Thieres, und wenn Montags nach der Sonntagspause die Schlempe dennoch kühler oder kalt geworden ist, wollen die Kühe solche nicht saufen und geben pro Haupt 1 Liter Milch weniger. In unseren intensiven Wirthschaften können wir keinen Weidegang, der am gesundesten wäre, halten, wir müssen im Stalle füttern, aber für gute, frische Luft sorgen. Dabei ist jede Kuh eine Milchfabrik. Es ist irrig, dass die Kühe auf dem Lande nur des nöthigen Düngers wegen gehalten werden, denn dieser bezahlt das Futter jeder Kuh (etwa einen Centner pro Tag) nur mit 20 bis 30 Pfennigen. Es muss der Milchertrag durch beste und gesunde Ernährung mit selbsterzeugtem Futter, als eine Einnahmequelle, so gut wie in jedem andern ordnungsmässigen Betriebe, ausgenutzt werden. Stallmiethen, Heu und Futterpreise sind auf dem Lande billiger wie in Berlin, aber die Milchbehandlung und der Transport kommen hinzu, während auf dem Lande der Preis pro Liter nur 10—12 Pfennige frei Berlin beträgt. Der Herr Geheimrath Professor Dr. Maerker in Halle hat am 22. Februar 1883 in Berlin im Spiritus-Vereine einen längeren Vortrag über die beste Verwerthung wasserreicher Futtermittel — über Branntweinschlempe insbesondere — gehalten und stelle ich Ihnen denselben hierbei gern zur Verfügung, Ich bin davon überzeugt, meine Herren, dass Ihnen darin viel Neues und Interessantes geboten wird. Auf Seite 46 erklärt Herr Geheimrath Maerker: „Wir haben früher geglaubt, die Schlempe am zweckmässigsten in kälterem Zustande zu füttern, aber wir haben uns längst dahin geeinigt, sie möglichst heiss, ca. 50 bis 60 Grad R. zu reichen, da es gesunder ist.“ Ich möchte Sie, meine Herren fragen, ob Sie es wohl beobachtet und gemessen haben, wie heiss Sie täglich den Kaffee, die Chocolade, dicke Suppen und manches Gemüse geniessen? — Ich habe diese Temperaturen auf dem Tische oft mit 45, auch 52 Grad R. festgestellt. Oft habe ich mich an einer so heissen Bier- resp. Erbsensuppe nach kalter Reise sehr erquickt, bin dabei ganz gesund geblieben und 63 Jahre alt geworden. Wem von Ihnen haben kalt gewordene Speisen jemals behagt?

Doch genug von der Milchproduction, ich nehme Ihre Zeit mehr in Anspruch, als ich's wollte, glaubte aber darauf aufmerksam machen zu sollen, dass die Milch kein Artikel ist, mit dem man leicht abrechnen kann. Der Herr Professor Soxhlet hat das grosse Verdienst, unermüdlich darauf hingewiesen zu haben, wie gute Kindermilch aus Kuhmilch zu präpariren ist. Wenn man dazu aber aus ungesundem Futter erzeugte, schlecht behandelte und schon entmischte Milch nehmen muss, dann kann kein Soxhlet, auch nicht der vollkommenste Sterilisirungs-Apparat abhelfen und die Milch wieder normal herstellen! Vor 40 Jahren kochte man auf dem Lande die Milch über Feuer ab, um solche für 1 bis 2 Tage haltbar und transportfähig zu machen. Aber weil sie in den grossen Massen gewöhnlich dabei anbrannte oder zu wenig erwärmt war, ging man gern dazu über, dieselbe auf 10 Grad R. abzukühlen und dadurch für 1 bis 2 Tage haltbar zu machen.

Zu warmes Kühlwasser und ungünstige Witterung, auch mancherlei Infectionen, die man in neuer Zeit kennen gelernt, drängen uns dahin, die Milch wieder zu kochen und sie dadurch haltbar und gesunder herzustellen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass man Milch, wenn man solche im strömenden Dampf in Flaschen ohne Luftzutritt auf 120 bis 180 Grad C. erwärmt, man eine Milch von sehr langer Dauer herstellen kann, wie das nach dem Scherf'schen Verfahren unzweifelhaft festgestellt ist. Aber die dadurch herbeigeführten Veränderungen des Milchzuckers und des Caseïns haben diese Milch der Kinderernährung ebenso entfremdet, wie die mit Zucker zu Gallert eingedickten Schweizer Präparate.

Die Aufgabe der Neuzeit ist es, in der sterilisirten Milch die krankheitserregenden Bacterien zu tödten, den Milchzucker nicht zu caramelisiren, also die Milch ganz weiss, aber für mehrere Wochen wenigstens, haltbar herzustellen. Dies ist fast vollständig gelungen, wenn man dazu unentmischte, unverdorbene Milch richtig verwendet.

Wie schon vorstehend erwähnt, muss dann die Milch sofort nach der ersten Abkühlung nicht in offenen Kesseln, in grossen Volumen über Feuer, sondern in strömendem Dampf unter völligem Abschluss der Luft, auf 102 Grad C. erwärmt, d. h. sterilisirt und unter Ausschluss von Luft gehalten werden. Diese Milch bleibt bei dieser Behandlung tage-, wochen- und monatelang, auch in heisser Zeit, unverändert, sie ist auch noch zu centrifugiren und zu verbuttern. Früher verursachte es die grösste Schwierigkeit, aus der Milch den Stallgeruch, trotz alles Reinigens durch Siebe, Schwämme und Kiesfilter zu entfernen. Ehe dies gelungen ist, wiederholte es sich jedesmal, dass die auf 101 bis 102 Grad C. erwärmte Milch, in der sicher dicht verschlossenen, innen und aussen verzinnten Blechkanne, in welcher sich durch das Abkühlen der Milch bald ein Vacuum bildet, welches durch die Poren des Metalls Luft nachzog, verdarb. Selbst diese, durch das Metall gedrungene Luft hatte stets einen solchen Einfluss auf die sonst wohlerhaltene Milch ausgeübt, dass diese durch den Stallgeruch nicht geniessbar blieb, während sich dieselbe Milch in gläsernen, ebenfalls dicht verschlossenen Gefässen, länger als $1\frac{1}{2}$ Jahr gehalten hat und, wenn sie glücklich in Chicago ankommt, dort den Sommer hindurch aushalten wird.

Diesen Apparat für grosse Quantitäten, der ebenfalls nach Chicago geht, hatte ich Ihnen vor 14 Tagen zeigen wollen. Es können damit fast continuirlich in etwa $\frac{3}{4}$ Stunden 50, ja 500 Liter auf einmal sterilisirt werden. Er erfordert nur etwa $1\frac{1}{2}$ Atmosphäre Dampfdruck und kostet von Kupfer, je nach der Grösse, 1500 bis 3000 Mark. Durch diesen Apparat ist es möglich, täglich tausende von Litern Milch oder Wasser, ohne dass dieselbe anbrennen kann, in strömendem Dampf auf 101 Grad C. und mehr zu erwärmen, wodurch es möglich wird, die Maul- und Klauenseuche, resp. die Cholera so weit zu bekämpfen, als dabei die Milch in Frage kommt.

Was nun noch die Sterilisation von Milch in Flaschen anbetrifft, so sind darin solche Erfolge zu verzeichnen, dass die frische, gesunde und unentmischte Milch in nicht zu heisser Jahreszeit nur auf 101 bis 102° C. während 25—30 Minuten erwärmt zu werden braucht und sich

dann Monate, ja Jahre lang conservirt. Es ist bei Kindermilch rathsam, den Milchzucker und das Casein zu schonen, anstatt vielleicht einige verdorbene Flaschen opfern zu müssen, weil die Heu- und Kartoffelbacillen erst bei 120—130° C. abzutödten sind. Ich würde rathen, ausser in sehr heisser Jahreszeit, die Milch ganz weiss zu erhalten und möglichst kurze Zeit nicht über 102° zu erwärmen. Die Flaschen verwende man erst nach 8 Tagen, denn wenn sie sich bis dahin gehalten haben, sind sie zuverlässig sterilisirt und halten sich Monate lang. Sollte die Grasmilch in der heissen Jahreszeit länger sterilisirt werden müssen, so mische man auch gewöhnlich der Kuhmilch einige Procente Milchzucker dem zur Verdünnung angewandten heissen Wasser hinzu. Richtig sterilisirte Kuhmilch muss man bei verschlossener Flasche nur im Wasser erwärmen oder gar nur mit abgekochtem, mit Milchzucker gemischtem Wasser bis auf die richtige Temperatur bringen. Herr Prof. Soxhlet hat in der Münchener medicinischen Wochenschrift No. 4 vom 24. Januar 1893 sehr empfohlen, zur Kuhmilch, weil die Kuhmilch ohnehin schon 1,38 pCt. zu wenig Milchzucker enthält, Milchzucker hinzuzumischen. Auch bei dem Sterilisiren von Milch in Flaschen hat sich unzweifelhaft erwiesen, dass die nicht oder wenig caramelisirte Milch sich nur dauernd erhält, wenn bei dem Verschluss der Flaschen jeder Luftzutritt ausgeschlossen ist. In dem durch strömenden Dampf sterilisirten, entlüfteten Raum dringt die atmosphärische Luft natürlich nach der Oeffnung des Apparates mit $^1/_4$ Atmosphäre Druck wieder zu den Milchflaschen, welche alsdann auf's Neue mit Luft erfüllt und durch die Hände etc., welche die Flaschen durch nasse Lappen etc. schliessen, auf's Neue inficiren können resp. unhaltbar machen. Flaschen, durch deren Pfropfen und kleinste Sprünge Luft eindringt, sind durchaus nicht haltbar. Apparate, in denen 288 Flaschen Milch mit einem Male sterilisirt und sämmtlich durch ein von aussen bethätigtes Druckstück sofort verschlossen werden, hatte ich Sie neulich zu besichtigen eingeladen.

In den Soxhlet'schen Apparaten, in denen die Milch in offenen Gefässen gekocht wird, kann man deshalb solche nur bis 90 resp. 95° C. erwärmen. Die Gummiplättchen saugen sich bei der Abkühlung nach und nach an. Wenn jene Flaschen danach aber noch durch die Hände mit Bügelvorrichtung verschlossen werden sollen, so ist dadurch wieder die Infection eingeleitet. Ohne Bügelverschluss aber fallen die Gummiplättchen bald herunter und sind deshalb die Flaschen nicht zu verfahren. Ohne festen Verschluss hält sich solche Milch, zumal wenn sie nicht auf 100° C. gebracht ist und Luft hinzutritt, selten 8 Tage!

In der Februarsitzung der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hat Herr Dr. Schuppan, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Herrn Bolle, u. a. recht interessante Mittheilungen gemacht, aber erklärt, dass man nicht wisse, warum lange Zeit steril gebliebene Milch sich plötzlich veränderte. Herr Schuppan sagte ferner, es habe sich als praktisch erwiesen, die Kindermilch, um solche zu sterilisiren, bis $1^3/_4$ Stunden lang auf 100—102° C. zu erwärmen. Dann aber würde in der Milch der Zucker gründlich caramellisirt und die Milch abgekocht. Namentlich in den bei der Sterilisation verschlossen gehaltenen Flaschen erwärmt sich die Milch gleichmässig, weil die mit eingeschlossene Luft bei deren Ausdehnung auf die Milch presst, das Casein zusammendrückt und sie sich nicht bewegen und durchmischen kann. Die Aussenwände werden überhitzt, während die Mitte nicht genügend erhitzt wird. Deshalb bleiben sich bei späterer Vermischung die innen nicht genügend sterilisirten Bacillen unerwartet. Aus diesem Grunde muss Herr Bolle die Milch $1^3/_4$ Stunden erwärmen, um sie haltbar zu machen, während in dem von dem Apotheker Herrn Gronwald und dem Ingenieur Gehlmann erfundenen grossen Apparate von 288 Flaschen die Milch nach 25—35 Minuten Erwärmung auf 101 bis 102° C. für längere Zeit haltbar gemacht ist. Durch plötzliche Temperaturveränderung, durch physikalische Einwirkung wird in diesem Apparate die Milch zum schnellen Entgasen gebracht und werden die Flaschen darauf alle auf einmal unter Ausschluss der atmosphärischen Luft von aussen geschlossen, damit dieselben bei der Milchbewegung nicht auskochen können. Namentlich in Süddeutschland, in grösseren Städten, sind einige 30 solcher Apparate gegen Licenzabgabe im Gebrauch, auch Herr Dr. Auerbach arbeitet ausschliesslich mit einem so vervollkommneten Apparate. Warum er dies verschweigt, obgleich er sich beim Vertragsabschlusse ausdrücklich verpflichtet hatte, auf seinen Präparaten die Firma der Erfinder zu führen, ist mir nicht verständlich. Bei dem Bezuge von ununtermischter frischer Milch und grösster Reinlichkeit ist er vollständig in der Lage, mit dem Apparate gute sterile, nicht caramelisirte Dauermilch zu schaffen.

Die auf Veranlassung des Herrn Ministers für Landwirthschaft von dem Kaiserl. Reichs-Gesundheitsamte ausgeführten Untersuchungen von über 1600 Flaschen sterilisirter Milch, welche in dem von Gronwald und Gehlmann erfundenen Apparate hergestellt waren, hat sich, laut der im Bande VII der Veröffentlichung dieser Behörde vom Jahre 1891 erstatteten Berichte ergeben, dass in dieser Milch alle krankheitserregenden Keime des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus, der Tuberculose, der Diphtherie, der Eiterkokken, der blauen Milch und ähnlicher Arten ausnahmslos getödtet waren (Dr. Petri und Dr. Maassen).

Nachdem es bei mir feststeht, dass auch mit Rieselgras, mit gutem Heu und mit Tränke von Leinsamen, Hafer oder Gerstenschrot resp. reiner Roggenkleie gesunde Milch für Kranke und Kinder producirt und sterilisirt werden kann, möchte ich es nicht verschweigen, dass von der Milch, welche auf den Rieselgütern producirt und dort mit 10—11 Pfg. pro Liter verpachtet ist, mittelst der aus früheren Brennereien noch vorhandenen Dampfkesseln Kindermilch hergestellt werden sollte, welche den ganz Armen, wie in den Suppenanstalten Suppen und Kindermilch, umsonst, den besser Situirten für den Selbstkostenpreis, etwa 15 Pfg., den Reichen für 75 Pfg. das Liter abgelassen werden könnte. Die Stadt Berlin wendet für Kranke, Siechen- und Reconvalescentenanstalten sehr grosse Summen auf, warum will man hier nicht auch der entsetzlichen Kindersterblichkeit mit geringeren Opfern, die der Herr Stadtrath Spiegelberg s. Z. auf jährlich nicht 50 000 Mark veranschlagte, Einhalt thun.

Im September 1886 z. B. starben in Berlin im Alter von 0 bis 5 Jahren in der Woche 64,24 pCt. von den sämmtlich Gestorbenen, und zwar 37 Kinder bei der Mutterbrust, 2 bei Ammen, 228 bei Thiermilch, 10 bei Milchsurrogaten, 90 bei gemischter Nahrung. Es zahlen in Berlin ca. 24 000 Familien Staats-Einkommensteuern. Wir wollen annehmen, dass es diese sämmtlich möglich machten, für ihre Kinder die Milch zu 45—60 Pfg. pro Liter zu kaufen, und dass von 10 Familien je ein kleines Kind mit Thiermilch ernährt wird. Dann würden also täglich 600 kleine Kinder mit dem etwas grösseren, 4000—5000 Liter Kindermilch à 45—60 Pfg. consumiren, was nach oberflächlicher Berechnung der 4 Hauptstationen hier als richtig nachgerechnet werden kann. Wenn man die hohen Miethen, hohen Verwaltungs- und Futterkosten in Berlin bei sehr geringer Verwerthung des Düngers in Rechnung stellt, so wird man einsehen, dass die Production und der Handel mit reeller Kindermilch es hier nicht immer nöthig ist, festzustellen, ob diese Thiere nicht tuberculös sind. Ferner beeinträchtigt der tragende Zustand die Eigenschaften der Milch und besonders die oft wiederkehrende Brünstigkeit bei franzosenkranken Kühen, welche mehrere Tage andauert.

Es ist durchaus nicht nöthig, das Bedürfniss an steriler Kindermilch täglich zu beziehen, denn diese muss sich mindestens 4 Wochen ganz gesund und brauchbar erhalten. Man kann diese Milch wie das Bier beziehen. Der Herr Director Dr. Koehler vom Reichs-Gesundheitsamt hat seit einem Jahre die mit dem von Herren Gronwald-Gehlmann erfundenen Apparate hergestellte sterile Milch zur Cur und zum Hausgebrauch bezogene Milch stets in Portionen von 30—100 Flaschen bezogen, und ich verbrauche augenblicklich 100 Flaschen Milch, welche im Juli sterilisirt ist. Die Schweizer kauften das Patent zuerst, sie machen von Bern aus ein bedeutendes Geschäft nach Frankreich. Dann kaufte es Belgien, Spanien und Argentinien.

Die Herstellung steriler Milch im Grossen und in Kannen, wohl der bedeutungsvollste Theil der Erfindung, hat sehr viele Schwierigkeiten, theure, umfangreiche Versuche und dazu 4 neue Patententnahmen gekostet, bis das Richtige gefunden wurde.

Der Herr Gutbesitzer Schlegel in Nippern bei Nimpsch legte daselbst im vorigen Frühjahre für den Verkauf steriler Milch in Kannen nach Breslau mit ganz geringem Preisaufschlage gegen rohe Milch eine Milchsterilisation an. Bei den Behörden und dem Publikum fand er im Sommer und besonders während der Cholerazeit grosse Anerkennung. Er konnte mit der selbstproducirten Milch den Bedarf nicht decken und musste aus der Umgegend auch von Bauern Milch zukaufen und sammeln, welche, wie bei diesen Leuten gewöhnlich, schlecht gekühlt und unsauber behandelt, schon entmischt ankam oder durch sauer gewordenes Getränk an die Kühe, so wie sich das in Berlin so oft gezeigt hat, gar nicht oder nicht mehr sicher zu sterilisiren war. Nachdem sich Herr Schlegel und Theilnehmer nach dem sehr heissen Sommer und kaltem Winter überzeugt hatten, dass diese Art der Milchsterilisation, ganz besonders für den Transport der Milch von der Productionsstätte nach den Genossenschaften und Städten, zumal bei Seuchen, wenn die Milch, wie bei Maulseuchen in der Zukunft, nur abgekocht ausgeführt werden darf, — eine sehr grosse Zukunft hat, erwarb er für Deutschland die auf acht Nummern angewachsenen Patentrechte — um dieselben an einzelne Provinzen resp. Länder weiter zu veräussern, um durch diese Decentralisation die Anwendung übersichtlicher und einfacher zu gestalten.

Hr. Auerbach: Herr Oeconomierath Neuhauss hat gegen mich den Vorwurf erhoben, ich hätte über die Production von Kindermilch sehr wenig erwähnt, weil mir die einschlägigen Verhältnisse unbekannt seien.

Diese Behauptung bezüglich des Mangels an Kenntnissen muss ich zurückweisen; freilich glaubte ich mich im Kreise von Medicinern über landwirthschaftliche Dinge etwas kurz fassen und nur die wesentlichsten Punkte, die für die Praxis der Kinderernährung wichtig sind, berühren zu müssen.

Ueber die Schilderung der Milchproduction in Berlin durch den Herrn Vorredner mag ich nicht viel Worte verlieren. Ich gebe zu, dass vieles bezüglich der kleinen Kuhställe zutreffend ist; manches freilich ist grau in grau gemalt. Wenn ich von Trockenfütterung gesprochen habe, so habe ich immer nur die Milch renommirter Milchcuranstalten im Auge gehabt, wo grösste Sauberkeit herrscht und ausgewähltes Futter zur Verwendung kommt.

Herr Oeconomierath Neuhauss hat sich dafür ausgesprochen, dass die Milch am Platze der Production sterilisirt wird. Ich kann das nur billigen. Allerdings hat das seine Schwierigkeiten, indem dann die Flaschen mit sterilisirter Milch vom Lande in die Stadt hineingebracht werden müssten, was in grossstädtischen Verhältnissen kaum durchführbar ist. Ausserdem ist doch dieses Moment nicht so bedeutungsvoll, wie man glauben sollte. Auch wenn man Gelegenheit hat, am Platze der Production die Milch zu sterilisiren, kommen dieselben Zersetzungen der sterilisirten Milch vor, die ich in meinem Vortrage geschildert habe.

Gewiss, je mehr eine Milch durch den Transport zu leiden hat, durch je mehr Hände sie geht, um so mehr Infectionsquellen ist sie ausgesetzt, um so häufiger werden ungünstige Resultate erfolgen.

Ueber das Gras der Rieselfelder will ich mich ganz kurz fassen. Ich habe niemals den Nährwerth des Grases der Rieselfelder angezweifelt, und es ist auch gar nicht abzusehen, warum nicht das Gras bei der reichlichen Düngung der Rieselfelder einen ausgezeichneten Nährwerth haben soll. Darum handelt es sich auch gar nicht. Ich habe selbst eine Anzahl Analysen anstellen lassen, um mich zu überzeugen, ob die Milch von Kühen, die Rieselgras fressen, etwa ärmer an Kalk und Phosphor sei, weil ein Minus an diesen Substanzen für die Entstehung gewisser Ernährungsanomalien von besonderer Wichtigkeit wäre, wichtiger für die Säuglingsernährung als der Fettgehalt oder der Kaseïngehalt der Milch; alsdann habe ich einen Vergleich zwischen der Rieselmilch und anderer Milch angestellt und kann sagen, das Verhätniss hat sich für die Rieselmilch durchaus günstig herausgestellt. Es war keineswegs ein Mangel an Phosphor oder an Kalk nachweisbar.

Wenn ich die frischen Gräser als Futter für Kühe, welche Milch für Säuglinge liefern sollen, für weniger geeignet erachte als Heu und gewisse Leguminosenarten, so stützt sich diese Ansicht auf gewisse bacteriologische Eigenschaften der Gräser, welche ich nicht noch einmal anführen will.

Schlempefütterung der Kühe hat die Haltbarkeit der dem üblichen Sterilisirungsverfahren unterworfenen Milch durchaus nicht beeinträchtigt.

Der Gehalt der Milch bei Schlempefütterung der Kühe war z. Th. sehr günstig, ich habe 12,5 pCt. Trockensubstanz und fast 4 pCt. Fett constatiren können. Dies beweist aber nur, dass die chemische Zusammensetzung der Milch von sehr vielen Umständen abhängig ist; denn in jenen Ställen — konnte ich beobachten — waren eine grosse Anzahl von Kühen, welche am Ende der Lactation standen und nur noch 4—6 Liter Milch pro die liefert. Als dagegen eine grössere Zahl frischmilchender Kühe mit 15—26 Liter täglicher Production in den Stall kamen, konnte ich eine Verminderung des Gehaltes der Mischmilch leicht wahrnehmen. Dass ich gesagt habe, dass auf dem Lande das Vieh nur um des Düngers gehalten wird, ist nicht zutreffend. Ich habe nur gesagt, dass diele Landwirthe sehr grossen Werth auf die Düngerproduction legen, während sie der Infection der Milch durch Darmbacterien in Folge von Verdauungsstörungen eine geringe Beachtung schenken.

Bezüglich der Dauer der Sterilisation kann ich mich im Einverständniss mit Herrn Oeconomierath Neuhauss erklären. Herr Oeconomierath Neuhauss hat darauf hingewiesen, dass die Sterilisation keine zu energische sein soll, dass man, abgesehen von der heissen Jahreszeit, stets dafür sorgen soll, dass die chemische Beschaffenheit der Milch durch die Sterilisirung nicht leidet und der Zucker nicht caramelisirt ist; ich füge noch hinzu, dass auch die Eiweisskörper der Milch durch lange Sterilisirung wesentlich verändert werden. Dasselbe habe ich schon an anderer Stelle ausgesprochen und kann es nur missbilligen, wenn, wie es an manchen Orten geschieht, die Milch $1^3/_4$ Stunden zu allen Jahreszeiten sterilisirt wird. Ich glaube, in der kühleren Jahreszeit — wir haben hier in Berlin 7 Monate kühlere Jahreszeit — genügt es vollkommen, wenn man 25—30 Minuten bei 100—101° die Milch sterilisirt.

Nun noch ein Wort bezüglich der Wirkung der üblichen Sterilisationsmethoden auf die Bacterien. Herr Oeconomierath Neuhauss hat ausgeführt, dass sich sein Verfahren ausserordentlich energisch gegen sämmtliche pathogene Keime gezeigt hat. Nun, wir wissen, dass die pathogenen Keime, abgesehen von den Sporen von Milzbrand- und Tuberkelbacillen, nicht gerade diejenigen sind, welche der Sterilisation grossen Widerstand leisten; dagegen ist in dem Gutachten des Reichsgesundheitsamtes ausgeführt, dass wiederholt und in einer grossen Anzahl von Flaschen-Milch, welche nach dem Verfahren von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann sterilisirt worden war, Heu- und Kartoffelbacillen gefunden worden sind.

Unter den Gründen für die Besprechung der Milchsterilisirung in dieser Versammlung steht in erster Reihe der folgende: Ich habe beobachtet, dass in vielen Familien die Sterilisirung der Milch mit einer gewissen Leichtfertigkeit gehandhabt wird, dass man ohne die Infectionsquellen der Milch, die oft sehr lebenszähe Mikroben in die Milch hineinschaffen, zu achten, Milch von unbekannter Productionsweise und wechselnder bacteriologischer Beschaffenheit stets dem gleichen Sterilisirungsverfahren im „Soxhlet" unterzieht. Ja da kann man es erleben, dass die 30—40 Minuten lang sterilisirte Milch gelegentlich durchgehends eine ganz schlechte Haltbarkeit hat, so dass sie in 18 Stunden im Brutschrank sich zersetzt. Von einer solchen Milch hat man zu erwarten, dass sie sich ebenso innerhalb des Körpers des jungen Kindes zersetzt und die Gesundheit desselben gefährtet. Es bedarf also die Milchwirthschaft einer zielbewussten Sauberkeit; ferner wird man in der wärmeren Jahreszeit, um des Erfolges der Sterilisirung sicher zu sein, die Sterilisirungsdauer bei Anwendung der Siedehitze auf 80 Minuten verlängern müssen.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

1. Sitzungstag am Mittwoch, den 12. April 1893, 10 Uhr Morgens.

Bei Eintritt in die Tagesordnung spricht Herr v. Bergmann-Berlin: Ueber die Exstirpation einer Geschwulst der Leber mit Krankenvorstellung. Auf dem Congress im Jahre 1890 stand die Frage der Leberchirurgie zur Discussion. Von Wagner, Lauenstein und Tillmanns wurde über diesbezügliche Operationsfälle berichtet und Ponfick-Breslau konnte durch Thierexperimente den Nachweis liefern von einem Wiederersatz geschaffener Substanzverluste in der Leber. Trotzdem sind operative Beseitigungen von Lebertumoren verhältnissmässig selten vorgenommen worden, wie von dem eben erwähnten Chirurgen, ferner von Langenbuch, der einen Schnürlappen der Leber und von v. Eiselsberg, der ein Cavernom des rechten Leberlappens entfernt hat. Primäre Carcinome der Leber giebt es sehr selten. Ein secundäres von der Gallenblase ausgehendes und auf die Leber übergreifendes Carcinom hat v. Hochenegg operirt mit Beseitigung der kranken Lebertheile. Herr v. B. berichtet von einem Falle von Geschwulstoperation, bei welchem von vornherein die Diagnose mit Sicherheit nicht festgestellt werden konnte. Man glaubte anfänglich an einen Echinococcus; denn der Tumor in der Höhe des Nabels war von kugelrunder Gestalt und lag genau median, nicht sehr prall und hart. Mit der Leber stieg er hinauf und kam dann stundenlang nicht zum Vorschein. Einige Bedenken erregte der Befund in Narcose, dass der Tumor einige Höcker und keinen Zusammenhang mit der Leber zeigte. Der Tumor, so braun wie die Leber selbst, liess sich bei der Operation leicht aus der Wunde herausheben und stand durch einen 10 cm langen und 4 cm dicken Stiel mit der Leber in Verbindung. Es wurde nun einfach der Stiel durchschnitten und jedes grössere Gefäss besonders gefasst, dann wurde nach dem Vorgange von v. Eiselsberg Jodoformgaze auf die Wunde gethan, eine Parthie derselben offen gelassen und ein Streifen der Gaze herausgeführt. Von dem Abbinden und Abglühen wurde Abstand genommen, da man auch dabei schwere Blutungen erlebt hat. Die Kapsel über die Wundfläche zu nähen, ist darum unmöglich, weil die Substanz der Leber zu spröde ist. Nach dem dritten Tage wurde der Tampon entfernt und nach Erneuerung definitiv am neunten Tage. Es ist von Wichtigkeit, dass man den durch Zurücksinken der Leber entstehenden todten Raum nach dem Vorgange von Mikulicz sorgfältig austamponirt. Es erwies sich nun die Geschwulst als ein tubulöses Adenom. Diese Geschwülste und primäre Carcinome sind durchaus seltene Lebergeschwülste. Die Differenzirung der beiden ist noch nicht sichergestellt. Im Anschlusse hieran spricht

Hr. W. Müller-Aachen: Ueber nicht parasitäre Lebercysten, mit Präparaten. Man unterscheidet in der Leber dreierlei Arten von Cysten. Erstens Gallengangcysten mit Epithelauskleidung, ferner Cysten ohne Epithel, welche ähnlich den apoplectischen Heerden im Gehirn einem Bluterguss ihre Entstehung verdanken und drittens Lymphcysten. Bei einer 59jährigen Frau, welche M. zur Ovariotomie überwiesen war, war die ganze Bauchhöhle von einem grossen cystischen Tumor ausgefüllt, der seitlich beweglich war und, wie sich bei der Operation ergab, mit einem dicken, starke Gefässe enthaltendem Stiele oben in die untere Fläche der Leber überging. Es wurden nur $^2/_3$ des Tumors abgetragen und die bei jedem Schnitt entstehende starke Blutung durch Paquelin, Umstechung, sowie durch Jodoformtamponade gestillt. Der Verlauf war ein sehr guter. Die Patientin genas innerhalb von 4 Monaten. Der Tumor, welcher mehr als 6 Liter Flüssigkeit enthielt, erwies sich als ein Gallengangcystadenom, ähnlich dem, welches M. bereits im Jahre 1886 aus der Göttinger Klinik beschrieben hatte. Theile der Leber waren in dieser Cystenwand vorhanden und in allen Schnitten des Lebergewebes fand sich eine cystische Erweiterung offenbar neu gebildeter Gallengänge.

Auch die Thierpathologie lehrt das Vorkommen solcher entweder solitärer oder multipler Geschwülste, die nicht maligner Natur sind.

Discussion.

Hr. Meinhard-Schmidt-Bremen hat vor 6 Jahren bei einer 60jährigen Frau eine solche Cyste durch breite Eröffnung, Auskratzung und Tamponade zur Ausheilung gebracht.

Hr. v. Bardeleben-Berlin berichtet: Ueber ein von ihm operirtes Sarkom der Leber, welches von den Bauchdecken in die Leber hineingewachsen war. Der Tumor wurde mit keilförmigen Schnitten aus der Leber herausgeschnitten, die Tamponade der Wunde gemacht und die Bauchwunde offen gelassen. Der Patient ist seit 2 Jahren ohne Recidiv. Auch in diesem Falle hielten die Nähte wegen der Sprödigkeit des Lebergewebes nicht.

Hr. Czerny erwähnt eines von seinem Assistenten Benno Schmidt mit Erfolg operirten circumscripten gummösen Tumors. Die Lebertumoren geben eine relativ günstige Prognose.

Hr. König-Göttingen bemerkt bezüglich der Technik, dass er bei Exstirpation eines die ganze Bauchhöhle ausfüllenden Lebertumors hoch oben an der Grenze des Stieles den serösen Ueberzug ablöste, den Tumor subserös auslöste, die Blutung mit dem Thermocauter zum Stillstand brachte und die serösen Flächen übernähte. Kleine Tumoren hat K. keilförmig ausgeschnitten und genäht. Es fand keine Blutung statt, die Nähte sind nicht ausgerissen. Wenngleich K. daraus keine Consequenzen ziehen will, so erscheint ihm doch die Naht das Ideale und wünschenswerth, dass die Leber versenkt werde. Letzteres hat

Hr. v. Bergmann auch gethan. In seinem Falle riss jede Naht durch das zundrige Lebergewebe hindurch.

Hr. Küster-Marburg will gegenüber den eben gehörten günstigen Heilerfolgen auch von einem Misserfolg erzählen, den er bei Exstirpation eines Gallenblasenlebercarcinoms erlebt hat, welcher allein der von ihm angewandten Terrier'schen Methode zuzuschreiben ist. Am oberen Theile der Geschwulst wurde ein dicker Troicar durchgestochen, ein dickes Drain durchgezogen und damit die Blutung gestillt. Die Geschwulst wurde ausserhalb des Bauches gelagert, aber nicht abgetragen. Die Kranke starb septisch, und es würde sich deshalb für das Verfahren in Zukunft empfehlen, nach Anlegung der elastischen Ligatur die Geschwulst abzuschneiden.

Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Erster Tag.

Mittwoch, den 12. April 1893.

Erste Sitzung. Vormittags $9^1/_2$ Uhr.

Vorsitzender: Herr Immermann (Basel).

Wiederum hat der Congress für innere Medicin seine alte Heimath Wiesbaden aufgesucht, um seine jährlichen Sitzungen abzuhalten. Wie in den ersten Jahren nach der Gründung des Congresses hat in diesem Jahre Wiesbaden wieder einmal sein herrlichstes Frühjahrskleid angezogen, um die Congressmitglieder zu empfangen. Die Grundmotive des Bildes, unter welchem sich Wiesbaden seinen Gästen zeigte, waren Sonnenschein, frisches Grün und herrlichste Blüthenpracht und wenn auch die etwas frostigen Nächte, von welchen eine sogar die Magnolienblüthen etwas frostbraun färbte, an die kalten Tage des letzten Wiesbadener Congresses erinnerten, so war doch das Gesammtbild ein entschieden frühjahrs- resp. maimässiges, hatte doch sogar der Flieder schon an manchen Stellen seine Blüthen erschlossen.

Die Begrüssung am Vorabende des Congresses war besonders belebt und versprach rege Betheiligung Auswärtiger, was sich auch in der Folge bestätigte, indem die Frequenz des Congresses die höchsten in Wiesbaden bis jetzt erreichten Zahlen übertraf.

Der Präsident des Congresses, Herr Immermann (Basel), eröffnete die erste Sitzung mit einer schwungvollen Ansprache, in welcher er etwa Folgendes ausführte. Während der vorjährige Leipziger Congress entsprechend seinem akademischen Sitzungsorte einen mehr akademischen Charakter, unbekümmert um die nächsten Bedürfnisse der Praxis, zur Schau trug, stellt sich der Wiesbadener Congress nothgedrungen den praktischen Bedürfnissen des Augenblickes zur Verfügung. Die Cholera giebt ihm sein nächstes Gepräge. Möge es gelingen, die ätiologischen Fragen einer Klärung entgegenzuführen und besonders die Schutzmaassregeln und die Behandlung genauer zu präcisiren. Diesem acutesten Thema gegenüber steht das sehr chronische Thema der traumatischen Neurosen; zwischen beiden welche Gegensätze! Hier die acuteste Infection in einförmigem Krankheitsbilde mit baldigem Tode oder Genesung, hier das Trauma mit seinem Anhängsel von jahrelangem Siechthum in proteusartiger Erscheinung. Und doch auch welche Uebereinstimmung: beide sind wichtige Fragen der Volkswirthschaft und des Volkswohles und geben dem Arzte reichliche Gelegenheit, als Wohlthäter seiner Mitmenschen zu erscheinen.

Zu stellvertretenden Vorsitzenden wurden hierauf die Herren Hitzig (Halle), v. Jaksch (Prag) und Merkel (Nürnberg), zu Schriftführern die Herren Klemperer (Strassburg), Littmann (München) und van Niessen (Wiesbaden) berufen.

Hierauf erhielt das Wort Herr Rumpf (Hamburg) zu seinem Referate über die Cholera. Nach kurzen einleitenden Worten über die Geschichte der Hamburger Epidemie und das Krankheitsbild giebt er eine Anzahl von statistischen Daten. Unter den acuten Erscheinungen starben in Hamburg etwa ein Drittel aller Erkrankten. Zwei Drittel aller Todesfälle fielen auf die ersten beiden Tage. Zwischen diesen acutesten Fällen und denen, in welchen Secundärerkrankungen eintreten, steht eine Gruppe von Fällen, in welchen entweder nach kurzer Besserung ein erneuter heftiger Anfall das Leben beendet oder in welchen ohne erneuten Anfall und ohne secundäre Erkrankung der Tod durch Erschöpfung eintritt.

Was die Diagnose aus dem Befunde an Kommabacillen betrifft, so konnten in der ersten Zeit nicht alle Kranken untersucht werden. Dagegen wurden alle Sectionsfälle bacteriologisch geprüft und bei allen innerhalb der ersten 6—7 Tage Gestorbenen die Bacillen gefunden. Oft fanden dieselben sich aber auch noch viel später, bis zum 18. Tage. Späterhin und besonders in der Nachepidemie wurde aber auch die bacteriologische Untersuchung der leichten Fälle und der Choleradurchfälle erstrebt und auch hier der Kommabacillus in der Mehrzahl der Fälle nachgewiesen. Diese Diarrhoen waren oft ganz vorübergehend und kaum bemerkt worden; auch bei einer Anzahl von ganz Gesunden wurde der Bacillus im festen Stuhle nachgewiesen und es bestätigt sich hierdurch, was schon Lebert behauptet hatte, dass der Cholerakeim durch viele Personen hindurchgeht, ohne sie krank zu machen.

Die Incubationszeit beträgt mindestens einen Tag, oft jedoch auch nachweisbar mehrere Tage.

In der Nachepidemie kamen neben 63 Fällen echter Cholera 6 Fälle von Cholera nostras ohne Bacillen und 124 Fälle von verdächtiger Diarrhoe, ebenfalls ohne Bacillenbefund, vor.

In der ersten Zeit der Epidemie und in der Nachepidemie wuchsen die Kommabacillen oft viel langsamer, als auf der Höhe der Epidemie, wo sie oft schon nach 8—10 Stunden, meist aber nach 24 Stunden als solche erkenntlich waren. Manchmal wurden die Bacillen auf der Höhe der Krankheit vermisst, um erst später aufzutreten. Der negative Bacillenbefund ist demnach für die klinische Diagnose durchaus nicht immer zu verwerthen.

Als secundäre Erkrankungen kamen zuweilen langdauernde Diarrhoen ohne Bacillenbefund vor. Die häufigste Secundärerkrankung ist das Reactionsfieber, das sogenannte Typhoid, dessen Prognose nach den Hamburger Erfahrungen eine sehr günstige zu sein scheint. Somnolenz ohne Fieber ist dagegen fast immer lethal (90 pCt.). Man hat diese Fälle auf die Niere bezogen. Veränderungen der Nierenfunction wurde überhaupt in 20 pCt. der Fälle ganz vermisst. Selbst eine schwere Betheiligung der Nieren, Anurie von mehreren Tagen, schliesst die Genesung nicht aus, aber immerhin heilen Fälle ohne Anurie besser, als solche mit Anurie. Eine Anurie von 8 bis mehr Tagen ist nicht selten. Meist hebt sich die Urinausscheidung nur allmählich; dass grosse Mengen Urin sogleich entleert werden ist selten. Eiweissgehalt des zuerst gelassenen Urines ist Regel, mit Befund an Cylindern. Das Stadium comatosum könnte vielleicht auf die Niere zurückzuführen sein, doch kommt Coma bei reichlicher Urinausscheidung vor resp. bleibt bestehen. Das Cholera-Coma kann daher nach Meinung des Vortragenden mit Urämie nicht identificirt werden. Bedeutungslos ist aber die Betheiligung der Nieren an der Choleraerkrankung sicherlich nicht. Es zeigen sich zuerst mikroskopische Veränderungen: Erweiterung der Harncanälchen und Anschwellung der Epithelien. Bald (nach dem 2. Tage) zeigten sich auch makroskopische Veränderungen, welche mit Degeneration der Epithelien einhergehen. Zwischen dem 2.—4. Tage verändert sich die Farbe des Durchschnittes der Rinde in braunroth bis weinroth. Es geht später die Restitution des Epithels sehr rasch vor sich. Gefässveränderungen und interstitielle Processe finden nicht statt. Vortragender ist der Ansicht, dass nicht Ischämie der Niere die Ursache der Epithelveränderungen ist, sondern die Toxine ebenso wie bei der Darmerkrankung nach der Virchow-Zenker'schen Ansicht. Wie schon erwähnt bleiben Störungen der Magendarmfunction oft bestehen, als Folgekrankheiten auch Neurasthenie, ja selbst Geistesstörungen.

Therapie. Da die Kommabacillen den Körper unschädlich passiren können, so besitzt der Körper Schutzeinrichtungen. Als erste Regel empfiehlt sich deshalb Beibehalten der gewohnten Lebensweise, selbst des Biergenusses. Initiale Diarrhoen können mit Opium behandelt werden, doch ist der Nutzen zweifelhaft. Desinficientien haben sich als wirkungslos erwiesen. Für die Entfernung der Bacillen ist Calomel empfehlenswerth, besonders da die Bacillen durch dasselbe geschädigt werden. 0,3—0,5 mehrmals täglich ist am besten. Grosse Dosen können Vergiftung herbeiführen. Die gerbsaure Enteroklyse von Cantani ist nur bei Anfangsdiarrhoen, und besonders bei den Nachdiarrhoen zu verwerthen; ebenso die Eingiessung von warmer Seifenlösung im heissen Bade. Sehr empfehlenswerth, überhaupt besonders im Stadium algidum sind heisse Bäder. Die subcutane Wasserinjection wird entschieden in ihrer Wirkung übertroffen durch die intravenöse Injection. Kaum ist 1 Liter der 42° C. warmen Flüssigkeit eingelaufen, so hebt sich der Puls und das Allgemeinbefinden so, dass der Patient wie gesund erscheint; doch ist der Erfolg nicht immer der gleiche. Häufig ist auch bei glänzendem Erfolge nach mehreren Stunden der frühere Zustand wieder da und trotz mehrfacher Wiederholungen (4—6) tritt dann doch unter Coma der Tod ein. Auf die Nierenfunction und das Coma hatte die Infusion oft gar keinen Einfluss. Der Procentsatz der Heilungen war nur 21,7, also nicht sehr ermuthigend. Das Klebs'sche Anticholerin hatte zwar keine Besserung der statistischen Resultate zur Folge, aber eine deutliche günstige Beeinflussung des klinischen Verlaufes, besonders hob sich die Temperatur jedesmal. Es muss bemerkt werden, dass es sich um besonders schwere Fälle handelte. Vortragender kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Der Kommabacillus muss als das ätiologische Moment der asiatischen Cholera bezeichnet werden. Indessen führt die Anwesenheit desselben im Darm keineswegs mit Nothwendigkeit zur Cholera oder einer choleraähnlichen Erkrankung.

2. Der Befund von Kommabacillen bei anscheinend völlig gesunden Personen lässt daran denken, dass die Bacillen zeitweise oder dauernd ihre Virulenz verlieren. Da aber inmitten einer Epidemie das anscheinend gleiche ätiologische Moment bei dem einen Falle zu typischer Cholera führt, bei einem zweiten lebensfähige Kommabacillen ohne Störung des Allgemeinbefindens den Körper passiren können, sind zur Entstehung der Cholera weitere Hülfsmomente erforderlich. Diese Hülfsmomente müssen mehr in einer individuellen Disposition als in Zeit und Ort liegen. Letztere können aber gewiss secundär die individuelle Disposition beeinflussen.

3. Die individuelle Disposition besteht im wesentlichen in Störungen der Verdauung, welche sowohl in der Einfuhr von ungeeigneten Nahrungsmitteln als in der Anwesenheit anderer Krankheitserreger im Darme ihre Ursache haben können. In dieser Hinsicht erscheint das gehäufte Vorkommen von Cholera nostras und Darmcatarrhen neben der indischen Cholera besonders beachtenswerth.

4. Trotz des Vorhandenseins von Kommabacillen im Darme kann der Nachweis derselben vermittelst des Platten-Culturverfahrens tagelang ein negatives Resultat ergeben. Auch das Wachsthum der ana



den Dejectionen stammenden Kommabacillen ist ein wechselndes. Eine Verzögerung des Wachsthums erfolgte einmal im Anschluss an medicamentöse Eingriffe, insbesondere an die Behandlung mit Calomel und mit Seifenwasserklystieren. Eine ähnliche Wachsthumsverzögerung liess sich in den vereinzelten Fällen der Nachepidemie beobachten, welche bei ganz oder fast ganz ungestörtem Allgemeinbefinden Kommabacillen in den Dejectionen nachweisen liessen.

5. Die Kommabacillen wirken im wesentlichen durch die Bildung von Toxinen, welche das Epithel des Darmes und der Nieren schädigen und die Circulation und die Wärmeproduction lähmen.

6. Die Kommabacillen können im menschlichen Darme bis zum 18. Tage und vielleicht noch länger lebensfähig bleiben. Diesem Umstande und einer dadurch bewirkten chronischen Intoxication dürfte ein Theil der secundären Krankheitserscheinungen, insbesondere das Stadium comatosum zuzuschreiben sein.

7. Eine specifische Therapie der Cholera giebt es einstweilen nicht, wenn auch weitere Versuche, welche an die moderne Bacteriologie anknüpfen, gewiss gerechtfertigt sind.

Der zweite Referent, Herr Gaffky (Giessen), bespricht zunächst die bacteriologische Seite der Cholera. In der ersten Zeit begegnete die Koch'sche Lehre von dem Choleravibrio vielfachen Zweifeln und mannigfaltiger Bekämpfung. Wie steht es nun nach den neuesten Erfahrungen mit der Koch'schen Ansicht? Zunächst steht fest, dass der Choleravibrio nur bei der Cholera vorkommt. Es lassen sich jedoch die Vibrionen nicht in jedem Falle von Cholera nachweisen. Le Sage will im Hospitale St. Antoine 14 resp. 33 pCt. ohne Bacillen gefunden haben. Diese Angaben sind sehr hoch gegenüber den Hamburger Zahlen, wo man in allen Fällen der Hauptepidemie, welche in den ersten Stadien starben, die Vibrionen in der Leiche nachweisen konnte. Allerdings muss zugegeben werden, dass von 54 schweren Fällen der Nachepidemie in 8 Fällen trotz sorgfältigster Nachforschung keine Vibrionen gefunden werden konnten. In Moabit starben von 80 Fällen, bei welchen die Vibrionen nachgewiesen werden konnten, 50 pCt., während von 207 Fällen ohne Vibrionenbefund nur einer starb. Der Vortragende betrachtet daher die Choleravibrionen auch als constante Begleiter des Choleraprocesses. Die Behauptung Cunningham's, dass verschiedene Bacterien den Process erzeugen können, resp. dass der Pilz ein umwandlungsfähiger sei, ist zum mindesten unerwiesen. Nach Meinung des Vortragenden haben wir es vielmehr mit einer ganz bestimmten Bacterienspecies zu thun.

Die Menge der Vibrionen ist nicht entscheidend für die Schwere der Erkrankung, vielmehr finden wir bei sehr schweren Fällen geringe Mengen von Vibrionen, bei leichteren Fällen nahezu Reinculturen im Darme. Sehr interessant ist der Nachweis der Vibrionen bei ganz gesunden Menschen. In zwei Fällen wurden die Stühle von allen mit dem Erkrankten in Beziehung getretenen Personen untersucht; in dem einen fanden sich unter 24 Personen bei 4 Vibrionen im Stuhle, ohne dass irgend eine Erkrankung auftrat; in dem zweiten erkrankten von 17 der Ansteckung ausgesetzten Personen eine tödtlich und eine schwer an Cholera, während 4 Personen zwar Vibrionen im Stuhle zeigten, aber völlig gesund blieben. Schon bei früheren Epidemien hatte man ganz leichte neben schweren Fällen beobachtet, jetzt ist die Gegenwart der Vibrionen im Darme ohne jedes Cholerasymptom nachgewiesen. v. Pettenkofer suchte den Nachweis zu führen, dass die Vibrionen allein die Cholera nicht erzeugen können. Seine Versuche beweisen zunächst, dass die Menge der eingeführten Bacillen für die Schwere der Erkrankung nicht entscheidend ist, da Emmerich, welcher nur den 10. Theil von v. Pettenkofer genossen hatte, viel kränker wurde als v. Pettenkofer. Jedenfalls waren die beiden Erkrankungen ziemlich heftig. Trotzdem erklärten v. Ziemssen und Bauer die Erkrankungen nicht für Cholera. Die Culturen stammten von einem Falle von einfacher Choleradiarrhoe und waren auf ihre Virulenz nicht geprüft. Hasterlik in Wien hat weniger stürmische Erscheinungen erzielt; doch waren die Culturen nicht auf ihre Virulenz geprüft und bei den letzten Versuchen bei Hasterlik selbst vielleicht schon Immunität eingetreten. Die Versuche sind noch zu wenig zahlreich, um irgend etwas zu beweisen. Eine individuelle Disposition ist jedenfalls wahrscheinlich. R. Pfeiffer fasst die Choleraerscheinungen als Intoxication auf, da auch abgetödtete Culturen bei Thieren wirksam sind, während Gruber Infection annimmt. Pfeiffer musste allerdings von den abgetödteten Culturen mehr injiciren, als von nicht abgetödteten. Für Toxinwirkung spricht auch der Umstand, dass die Thiere sich auffallend rasch erholten. Ob die aus dem Darme des Menschen entleerten Bacillen sofort infectiös sind, oder erst eine Art Reifung durchmachen müssen, ist noch völlig zweifelhaft. Hüppe hält die direct entleerten Bacillen für wenig widerstandsfähig den Darmsecreten gegenüber und nimmt an, dass sie erst saprophytisch erstarken müssen, weshalb er die Cholera für eine mehr miasmatische Krankheit ansieht. Die Erfahrung von Nietleben spricht insofern gegen diese Annahme, weil das dortige Wasser selbst bei der strengsten Winterkälte sich als infectiös erwies. Jedenfalls können sich die Bacillen im Wasser monatelang virulent erhalten. Das Wasser muss überhaupt als das hauptsächlichste Infectionsagens betrachtet werden. Die Gründe, warum durch das Wasser so leicht Ansteckung vermittelt wird, sind hauptsächlich die, dass das Wasser den Magen von allen Nahrungsmitteln am leichtesten unverändert passirt (Ewald). Die Jahreszeit ist daher am günstigsten für die Entstehung und Ausbreitung der Cholera, wo am meisten Wasser getrunken wird: also Hitze und Trockenheit. Der Grundwasserstand kann weniger maassgebend sein, da in dem nassen schwülen Sommer 1866 die Cholera viel heftiger auftrat, als in dem trockenen Sommer 1857.

Emil Pfeiffer.

VII. Vom Wiesbadener Congresse.

Die Frühlingsfeste, welche die deutsche Medicin alljährlich zu feiern pflegt, der Congress der Chirurgen und jener der inneren Mediciner, sind durch bedauerlichen Zufall in diesem Jahre in die gleiche Woche gefallen: am selben Tage, an dem die ersteren sich im Langenbeckhause zu Berlin versammelten, öffnete auch der wohlbekannte „weisse Saal“ des Wiesbadener Kurhauses den fremden Gästen seine Pforten. Es waren diesmal der Berührungspunkte zwischen beiden Versammlungen nur wenige: der Chirurgencongress hat fast ausschliesslich Themata streng specialistischen Interesses betroffen, und auch die Vorträge und Referate in Wiesbaden bedurften nicht eigentlich einer Ergänzung von chirurgischer Seite, wie sie zu wiederholten Malen, z. B. bei der Ileusdebatte, bei der Frage der eitrigen Pleuritis, in willkommenster Weise dargeboten worden ist. Dennoch darf der Wunsch wohl ausgesprochen werden, dass in Zukunft eine derartige, gegenseitige Beeinträchtigung vermieden werden möchte: handelt es sich auch um zwei, im Allgemeinen scharf getrennte Disciplinen, so sollte doch die Theilnahme an beiden Congressen schon mit Rücksicht auf die zahlreichen, in Deutschland weilenden auswärtigen Collegen ermöglicht bleiben. Auch die äusserliche Organisation beider Veranstaltungen ist ja eine verwandte, wie denn auch, nach Hervortreten der gleichen Uebelstände, die Leitung des Chirurgencongresses sich ebenfalls definitiv entschlossen zu haben scheint, dem Unfug der „wilden Referate“ in der Tagespresse zu steuern, der auch diesmal einige recht seltsame Blasen getrieben hat. Der im Vorjahre in Leipzig eingeführte Modus eines den politischen Zeitungen zur Verfügung gestellten allgemeinverständlichen Berichtes über die Congressverhandlungen seitens des Congressbureaus selber hat sich im Ganzen auch diesmal bewährt, wenn auch dem Elaborat des verehrten und federgewandten Wiesbadener Collegen an manchen Stellen etwas knappere und objectivere Fassung, an anderen wiederum ein besser orientirendes Eingehen zu wünschen gewesen wäre.

Gerade das grössere Publicum hat ja den Discussionen von Wiesbaden in einem Punkte wenigstens mit ganz besonderer Spannung entgegengesehen: von der Behandlung der Cholerafrage versprach man sich vielfach einen erregten Kampf der Geister mit dem Feldgeschrei: „Hie Contagionisten“ — „hie Localisten“, aus dem dann die eine Partei auf's Haupt geschlagen, die andere triumphirend hätte hervorgehen müssen. Der Pettenkofer'sche Versuch und die übertriebene Auslegung von befreundeter, die maasslose Verurtheilung von gegnerischer Seite schien hier im Vordergrunde zu stehen: wie er ja auch thatsächlich nach aussen hin ungewöhnlich anregend und befruchtend eingewirkt hat. Wir können mit einiger Genugthuung constatiren, dass der, diesem Versuche gegenüber in dieser Wochenschrift eingenommene Standpunct ruhiger, streng naturwissenschaftlicher Beurtheilung schon im Referat des Herrn Rumpf hervortrat und im Allgemeinen auch der Anschauung der überwiegenden Mehrzahl der Anwesenden zu entsprechen schien. Es bedarf, um die Bedeutung dieses und ähnlicher Versuche richtig zu würdigen, nicht einmal des von Herrn Gaffky erhobenen Zweifels an der Virulenz der angewandten Bacillenculturen — der ganze Verlauf der vorjährigen Epidemie hat ja doch zweifellos dargethan, dass die Kommabacillen keineswegs unter allen Umständen ihre, jetzt mehr und mehr anerkannte, specifische Giftwirkung entfalten, dass aber andererseits ihre Anwesenheit mindestens eine Conditio sine qua non für den Ausbruch der Choleraepidemie darstellt. Diesem Satze, der die Summe dessen, was wir von der Choleraätiologie wissen, repräsentirt, dürfte man schliesslich wohl allerseits zustimmen — und diese Einheit der Grundanschauung sprach aus den Referaten wie aus allen anderen Mittheilungen in der Discussion und sicherte derselben einen ruhigen Verlauf, der von der dramatischen Erregung, welche vor zwei Jahren die Tuberculindebatte athmete, recht erheblich abstach — nicht zum Schaden der Sache, deren Förderung durch möglichstes Unterdrücken aller persönlichen Momente nur gewinnen konnte.

Gleichermaassen friedlich spielte sich auch die Discussion über die traumatischen Neurosen ab, eingeleitet durch lichtvolle und umfassende Referate der Herren Strümpell und Wernicke. Auch hier musste ja unwillkürlich die Erinnerung an die lebhaften Kämpfe über das gleiche Thema auftauchen, die auf dem Internationalen Congress zu Berlin ausgefochten wurden; in Wiesbaden fehlten gerade die Rufer im Streit von damals. Principielle Gegensätze sind denn auch hier kaum zum Ausdruck gelangt; die Discussion drehte sich nicht um den Begriff der traumatischen Neurosen selber, der allseitig anerkannt wurde, sondern wesentlich um dessen schärfere Abgrenzung, besonders auch um die Bedeutung der objectiven Symptome. Fast alle Redner bedienten sich des Pluralis — die ursprünglich gedachte Krankheitseinheit wird mehr und mehr in eine Summe von Einzelaffectionen zerlegt; ja, selbst der Ausdruck der traumatischen Neurosen deckt den Begriff nicht mehr ganz, da ihm auch rein psychische Erkrankungen untergeordnet werden müssen. Man könnte im Zweifel sein, ob dieses ganze Thema nicht für einen internen Congress etwas abliegend sei und ein zu specialistisch-neurologisches Interesse darbiete: indessen steht, dank der Fortschritte

unserer socialen Gesetzgebung, doch gerade der praktische Arzt ungemein häufig vor der hier behandelten Frage, ob Krankheit oder Simulation; die Verhandlungen des Wiesbadener Congresses werden zweifellos dazu beitragen, dass diese Frage seitens der Aerzte mehr und mehr im Sinne wahrer Humanität entschieden werde.

Die einzelnen Vorträge waren auch diesmal seitens des Präsidiums, unbekümmert um die Zeit ihrer Anmeldung, gruppenweis geordnet worden, so dass z. B. die Capitel der Blutkrankheiten, Magenkrankheiten, Stoffwechselanomalien etc. im Zusammenhange erledigt werden konnten. Die Zahl dieser Einzelmittheilungen war diesmal etwas geringer als in den Vorjahren — leider war es trotzdem nicht möglich, die übliche Hetzjagd bei Abwickelung des Programmes ganz zu vermeiden. Herr Immermann, dem die schwierige Aufgabe oblag, die Rednerliste festzustellen und allen auf ihn einstürmenden Wünschen gerecht zu werden, waltete dieses Amtes mit unermüdlicher Liebenswürdigkeit; es müsste aber den Vortragenden wie den Rednern in der Discussion noch dringender als bisher ans Herz gelegt werden, in strenger Selbstzucht auf die Verhältnisse, wie ein solcher Congress sie nun einmal bietet, Rücksicht zu nehmen und sich jener Knappheit der Form zu befleissigen, durch die ihre eigenen Mittheilungen wahrlich nicht verlieren, alle nachfolgenden aber gewinnen würden! Es wäre das diesmal besonders erwünscht gewesen, wo die Fülle des Interessanten gross war, und man gern allen Vortragenden die gleichen günstigen Verhältnisse gewünscht hätte.

Der Gesammtverlauf des Congresses darf als äusserst befriedigend bezeichnet werden. Es kam dazu der äusserliche Umstand, dass der sonst etwas launische Frühling Wiesbadens diesmal mit verschwenderischer Hand seine Reize über die alte Bäderstadt ausgestreut hatte — der heitere Anblick der üppigen, fast sommerlichen Vegetation schuf eine frohe Grundstimmung für die Freuden des geselligen Verkehrs, der ja gerade den Wiesbadener Congress stets in erfreulichster Weise auszeichnet. Möchte auch über der nächstjährigen Versammlung, die uns nun zum ersten Male nach München führen soll, ein gleich günstiger Stern walten!

Posner.

VIII. Virchow in England.

Man hört oft auf dem Continent die Ansicht aussprechen, dass die Engländer ein sehr kaltes und berechnendes, nüchternes Volk seien, dem ganz besonders eine Eigenschaft abgeht, nämlich der Enthusiasmus. Wer sich vom Gegentheile hätte überzeugen wollen, würde keine bessere Gelegenheit dazu gefunden haben, als den verschiedenen Zusammenkünften beizuwohnen, welche unlängst in London, Oxford und Cambridge aus Veranlassung des Besuches stattfanden, welchen Virchow seinen englischen Freunden abgestattet hat. Der Enthusiasmus war hier geradezu der leitende Characterzug, und von Kälte, Berechnung und Nüchternheit war absolut gar nichts zu bemerken.

Virchow machte seine erste öffentliche Erscheinung hier am Donnerstag, den 16. März, vor der ältesten und einflussreichsten wissenschaftlichen Gesellschaft Englands — der Royal Society, welche einer „Academie der Wissenschaften" entspricht. Die Royal Society enthält in ihrem Schoosse die sämmtlichen Spitzen besonders der exacten Wissenschaften, wie Astronomie und Mathematik, aber auch sämmtlicher Naturwissenschaften, und auch der Medicin. Während in allen übrigen wissenschaftlichen Gesellschaften Englands gewöhnlich Jeder, der nur einigermaassen qualificirt ist und seine Beiträge pünktlich zahlt, als Mitglied aufgenommen wird, wenn er sich um die Mitgliedschaft bewirbt, übt der Verwaltungsrath der Royal Society eine sehr strenge Kritik bei der alljährlich stattfindenden Wahl neuer Mitglieder aus. Besondere Rücksicht wird darauf genommen, ob der Vorgeschlagene originelle Arbeiten und Entdeckungen in irgend einem wissenschaftlichen Departement gemacht, — weniger darauf, ob er Bücher geschrieben hat. Auf den Wahlzetteln kommt unmittelbar nach dem Namen des Candidaten die Rubrik „Discoverer of" (Entdecker von . . . .) und dann erst eine weitere Rubrik „Author of . . . . . Auch hier kann man sagen, dass Viele berufen, aber Wenige ausgewählt sind; denn nur eine kleine Zahl Derer, welche sich zur Aufnahme melden, gehen durch die enge Pforte ein! Es ist mir ein Fall bekannt, dass ein Londoner Arzt 20 Jahre hinter einander sich immer wieder von seinen Freunden hat vorschlagen lassen, aber jedesmal so viele schwarze Kugeln erhielt, dass er bei seinem kürzlich erfolgten Tode noch immer ausserhalb des Portales war. Deswegen haben denn auch die magischen Buchstaben F. R. S. (Fellow Royal Society), welche das erwählte Mitglied hinter seinem Namen setzen darf, einen so eigenthümlichen Reiz für die ehrgeizigen Jünger der Wissenschaft in England.

Während es also schon eine grosse Ehre ist, ein gewöhnliches Mitglied der Royal Society zu sein, ist es eine ganz ausserordentliche Auszeichnung, auswärtiges Mitglied derselben zu sein. Seit der Gründung dieser Academie hat man fortwährend nur Männer dazu ausgesucht, welche den allerersten Rang in ihrer betreffenden Wissenschaft erstiegen hatten, und durfte Virchow deswegen mit Recht stolz darauf sein, dieses Diplom zu erhalten. Eine weitere seltene Auszeichnung wurde ihm unlängst in der Bewilligung der goldenen Copley-Medaille zu Theil.

Der gegenwärtige Präsident der Royal Society ist Lord Kelvin, welcher sich besonders durch Arbeiten in der Electricitätslehre einen grossen Namen gemacht hat. Wenn Ihre Leser den Namen hören, werden sie wahrscheinlich fragen: Wer ist Lord Kelvin? Ein solcher Name ist in den wissenschaftlichen Annalen ganz neu, und es scheint eigenthümlich, dass ein solcher Parvenu Präsident der Royal Society sein sollte! Ich will daher Ihnen und Ihren Lesern unter dem Siegel der tiefsten Verschwiegenheit mittheilen, dass dieser Herr früher als Sir William Thomson nicht nur einen europäischen, sondern einen weltweiten Ruf als electrischer Ingenieur genoss. Er war der Sohn eines Dr. Thomson in Glasgow, wo er im Jahre 1824 geboren wurde, blieb einfacher W. Thomson bis zum Jahre 1866, wo er mit Erfolg den ersten atlantischen Kabel legte, und zur Belohnung dafür zum Ritter geschlagen wurde; während im vorigen Jahre die Königin ihn in das House of Lords berief, worauf er den Namen Lord Kelvin annahm. Er ist u. a. Ritter des preussischen Ordens pour le mérite und Gross-Officier der französischen Ehrenlegion, und hat eine Unzahl electrischer Instrumente von der grössten praktischen Wichtigkeit erfunden.

Nachdem Virchow seine mit rauschendem Beifalle aufgenommene Vorlesung beendigt hatte, erhob sich auf den Ruf des Präsidenten Sir Joseph Lister, um dem Vortragenden den Dank der Zuhörer auszusprechen. Sir Joseph Lister's Name ist ebensowohl in Deutschland als in England, und in der That der ganzen übrigen civilisirten Welt, als Begründer der antiseptischen Chirurgie bekannt. Lister, dessen Doctordiplom aus dem Jahre 1852 datirt, war zuerst Professor der Chirurgie in Glasgow, dann in Edinburgh, und wirkt jetzt als Chirurge am Kings College Hospital in London. Es würde uns zu weit führen, alle die Ehrenbezeigungen aufzuzählen, welche ihm im Laufe der Jahre nicht nur in seinem eigenen Vaterlande, sondern auch in den weitesten Kreisen des Auslandes zu Theil geworden sind, wir wollen daher blos bemerken, dass er u. a. Royal Medallist der Royal Society of London und Laureat der französischen Academie der Wissenschaften ist. Seine Stellung in London ist eine ganz aussergewöhnliche, sowohl in wissenschaftlicher als professioneller und socialer Beziehung. Lister nannte Virchow den Fürsten der Pathologie und erklärte, es sei schwierig, zu sagen, was man mehr an ihm bewundern sollte, seine Gelehrsamkeit, Weisheit, oder Beredsamkeit.

Nach Lister erhob sich Dr. Wilks, um das Dankesvotum zu unterstützen. Dr. Wilks war Jahre lang Arzt am Guy's Hospital und Professor der Medicin an der mit diesem Hospital verbundenen medicinischen Schule. Es besteht in London die Regel, dass die Hospitalärzte und Professoren, wenn sie das 65. Lebensjahr zurückgelegt haben, ihre Stellen ipso facto niederlegen, um jüngeren Kräften Platz zu machen und dies hatte Wilks vor einiger Zeit zu thun, so dass er jetzt „Consultirender", aber nicht mehr activer Arzt an dem betreffenden Hospital ist. Während seiner langjährigen Thätigkeit an demselben hat Wilks sich mit Vorliebe mit pathologischer Anatomie beschäftigt und besonders schöne Arbeiten über die Veränderungen der Arterien in der Syphilis u. s. w. gemacht. Die meisten dieser Arbeiten sind Jahr aus Jahr ein in den Guy's Hospital Reports u. a. medicinischen Blättern erschienen und legen ein Zeugniss von dem unermüdlichen Fleiss und Talent dieses Forschers ab. Wilks hat auch ein Lehrbuch der pathologischen Anatomie und ein höchst geistreiches und interessantes Werk über Nervenkrankheiten geschrieben. Als Lehrer war Wilks ausserordentlich von seinen Schülern geschätzt, da er nicht nur sehr gründlich war, sondern auch seine klinischen Auseinandersetzungen immer anziehend und interessant zu machen wusste. In seiner Rede über Virchow sagte er, dass derselbe ebenso ein Lehrer für England wie für Deutschland gewesen sei und er sich mehr Verdienste um den ärztlichen Stand erworben habe als irgend ein jetzt Lebender.

Der dritte Lobredner Virchow's bei dieser Gelegenheit war Professor Michael Foster, welcher als Lehrer der Physiologie in Cambridge eine in England ganz einzige Stellung einnimmt. Die Physiologie ist nämlich im Ganzen in England ein bischen vernachlässigt, besonders seitdem eine kurzsichtige Gesetzgebung das Experimentiren an lebenden Thieren so ausnehmend erschwert und zu gleicher Zeit gehässig gemacht hat. Es giebt hier verschiedene Gesellschaften, welche aus hysterischen Männern und Weibern bestehen, welche die Vivisection für der Uebel Grösstes erklären, und durch Broschüren, Annoncen in den Zeitungen u. s. w. das unwissende Publikum gegen die Experimental-Physiologen aufzuhetzen sich bemühen. Unbeirrt durch dieses Geplärr, hat Michael Foster, ein Schüler Ludwig's, in Cambridge ein ausgezeichnetes physiologisches Laboratorium gegründet, in welchem er selbst und seine zahlreichen Schüler arbeiten, und welches als ein mustergiltiges Institut bezeichnet werden kann. Foster's Buch über Physiologie steht auch gewissermaassen einzig da, nicht nur durch den streng wissenschaftlichen Inhalt, sondern auch ganz besonders durch die wahrhaft klassische und künstlerische Darstellung. Foster bekleidet gegenwärtig die Stelle eines Secretärs der Royal Society und endigte seine Rede damit, dass er Virchow bat, ein paar Worte in deutscher Sprache zu sagen, nachdem er so lange und so gut Englisch gesprochen hätte, — ein Wunsch, dem Virchow offenbar mit Vergnügen nachkam.

In keinem Lande der Welt wird so viel dinirt, wie in England, und es war daher auch selbstverständlich, dass zu Ehren Virchow's ein grosses Festessen gegeben wurde. Dies wurde von einer anderen medicinischen Celebrität, Jonathan Hutchinson, organisirt, und jeder, der einmal etwas Aehnliches gethan hat, wird sich denken können, dass viel Mühe und Sorgfalt dazu gehört, damit bei einer solchen Gelegenheit Alles gut abläuft, und wie man zu sagen pflegt, am Schnürchen geht. Alles war nun auch wirklich vorzüglich eingerichtet, zur grössten

Zufriedenheit der 250 Gäste, welche sich in den Whitehall Rooms des Hotel Metropole am Abende desselben Tages versammelten. Nach dem Diner wurde Virchow's Toast von drei der bedeutendsten Repräsentanten der englischen Wissenschaft ausgebracht.

Der erste, welcher in der geistvollsten Weise und den gewähltesten Ausdrücken sprach, war Professor Huxley, welcher sich durch epochemachende Arbeiten in der Zoologie, vergleichenden Anatomie und Anthropologie einen grossen Namen erworben hat. Huxley ist unzweifelhaft einer der genialsten und interessantesten Repräsentanten der heutigen englischen Naturwissenschaft, und zeichnete sich seine Rede durch beständige Hinweisung auf deutsche Forscher, wie Henle, Johannes Müller u. A. aus, mit deren Schriften und Lehren Huxley ebenso intim vertraut ist, wie mit denen französischer und englischer Forscher. Er ist einer der Redner, bei denen jedes einzelne Wort seine Bedeutung hat, und verbindet Fülle der Gedanken mit einer klassischen Vollendung der Form, in welcher er dieselben ausspricht.

Der nächste Redner war der Nestor der englischen Chirurgie, Sir James Paget. Derselbe erlangte sein erstes chirurgisches Diplom im Jahre 1836, d. h. vor fast sechzig Jahren; trotzdem hat er sich noch das Feuer der Jugend bewahrt, welches in seiner Rede aufflammt, wenn ein seiner würdiger Gegenstand vorliegt. Es dürfte schwer halten, den Einfluss zu überschätzen, welchen Paget auf die Entwicklung der Chirurgie innerhalb der letzten zwei Generationen in England gehabt hat. Schon als Student im Jahre 1835 war er an der Entdeckung der Trichina spiralis betheiligt, und seit jener Zeit hat nie aufgehört zu arbeiten, zu beobachten und das Beobachtete in einer vollendeten Form Anderen zugänglich zu machen. In seinen früheren Jahren verfertigte er einen pathologisch-anatomischen Catalog des Museums des Royal College of Surgeons of England; es waren jedoch vorzüglich seine Vorlesungen über chirurgische Pathologie, welche ihm einen grossen Namen machten und welche einen sehr bedeutenden Einfluss auf die jüngere Schule der englischen Chirurgie ausübten, welche sich durch exacte Forschung ebensowohl wie durch Operations-Genie auszeichnet. Paget ist Leib-Chirurg der Königin von England und des Prinzen von Wales und wird jetzt allgemein als Haupt des ärztlichen Standes in England angesehen. Er ist zum Redner geboren und hat durch beständige Uebung im öffentlichen Reden dieses schöne Talent zur vollsten Entwicklung gebracht, so dass, wenn Paget sich in einer Versammlung erhebt, Alles so still ist, dass man eine Stecknadel auf den Boden fallen hören könnte. Man hat oft bedauert, dass Paget nicht im englischen Parlamente einen Platz gefunden, doch hat er selbst es vorgezogen, der ärztlichen Profession treu zu bleiben. Da Paget und Virchow alte Freunde sind, können Sie sich denken, mit welcher besonderen Wärme und Begeisterung der Erstere die Verdienste des Letzteren in das hellste Licht zu setzen wusste.

Der dritte Redner war Sir Andrew Clark, welcher jetzt schon über fünf Jahre die Stellung als Präsident des Royal College of Physicians bekleidet hat. Clark ist verhältnissmässig noch ein junger Mann, da sein Doctor-Diplom aus dem Jahre 1854 herrührt. In Schottland geboren, hatte Clark früher eine sehr zarte Gesundheit, so dass Niemand ihm ein längeres Leben prophezeit haben würde. Als er jedoch älter wurde, kräftigte sich seine Constitution, und heutzutage ist Niemand ein so starker Arbeiter und beschäftigter Consultations-Arzt wie Clark. Seine hauptsächlichsten Arbeiten sind über die Anatomie und die Krankheiten der Lunge gewesen, besonders die sog. fibroide Phthise, wozu er bei seiner Stellung als Arzt am London Hospital ein sehr grosses Material zu seiner Verfügung hatte. Es giebt jedoch wenige Gebiete der inneren Medicin, in welchen Clark nicht schöne Beobachtungen gemacht hat. Als Arzt des 83jährigen Gladstone hat er eine schwere Verantwortlichkeit auf seinen Schultern ruhen, welche ihm jedoch ein sanguinisches Temperament ziemlich leicht zu tragen erlaubt. Die Fama behauptet, dass Clark um 5 Uhr Morgens aufsteht und um 2 Uhr Nachts zu Bette geht, dass er nie müde ist, immer bei den verschiedensten Gelegenheiten das Richtige zu sagen weiss, als feiner Diagnostiker glänzt und ein ganz horrendes Geld verdient.

Der letzte Redner bei dem Virchow-Banquet war eine andere Londoner medicinische Notabilität, Sir Richard Quain, der überall bekannt und beliebt ist, soweit die englische Zunge klingt. Quain ist kein Jüngling mehr, denn sein Doctordiplom stammt aus dem Jahre 1840, ist also jetzt über ein halbes Jahrhundert alt. Dies sieht man aber dem jovialen Herrn, dessen heiteres irisches Temperament ihm ein vortrefflicher Führer durchs Leben gewesen ist, nicht an. Quain ist wegen seiner guten Witze und Anekdoten sehr in London beliebt; doch hat er auch sehr ernsthafte Ansprüche auf die Achtung seiner Collegen und des Publikums. Seine bedeutendste Arbeit war die über fettige Entartung des Herzens, welche im Jahre 1850 erschien, und wozu er im Jahre 1872 noch wichtige Zusätze machte. Er ist Herausgeber des „Dictionary of Medicine", welche im Jahre 1882 herauskam und einen ganz enormen Erfolg sowohl im ärztlichen Stande wie im Publikum hatte. Er hat einen sehr bedeutenden Antheil an der Abfassung der Pharmacopoeia Brittannica genommen, und ist gegenwärtig Präsident des sog. General Medical Council, welcher eine Art medicinischen Parlaments darstellt; auch würde man ihn wahrscheinlich schon zum Präsidenten des Royal College of Physicians of London gewählt haben, wenn man nicht der Ansicht wäre, dass die Vereinigung solcher zwei grosser Aemter in derselben Hand nicht zweckmässig sein dürfte. Quain hat eine bedeutende Praxis als Consultant besonders in Brustkrankheiten, und war Jahre lang Arzt an dem Hospital für Schwindsucht in Brompton. Die heitere Stimmung, in welcher seine Rede bei dem Virchow-Banquet gehalten war, erwies sich als ansteckend, und dauerte noch fort als die Gäste sich langsam entschlossen nach Hause zu gehen.

Der Raum verbietet mir, mich noch des Weiteren über Virchow's Empfang bei anderen Gelegenheiten in London sowie in Oxford und Cambridge, wo ihm Ehrendiplome der Universitäten überreicht wurden, auszulassen. Nur mit einem Worte muss ich noch erwähnen, dass Virchow bei seinem Aufenthalt in London ein behagliches Heim in dem Hause seines alten Schülers und Freundes Felix Semon und dessen liebenswürdiger Gemahlin fand. Semon, obwohl noch nicht ganz zwanzig Jahre in London ansässig, hat sich durch sein Talent, seine Tüchtigkeit, und seinen eisernen Fleiss eine Stellung in London geschaffen, wie sie nur selten einem Nicht-Engländer zu Theil wird, und worauf unser Landsmann mit Recht stolz sein kann.

London, 15. April 1893.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Es entsprach dem allgemeinen Gefühle der Aerzte Berlins, wenn dem heimgekehrten Rudolf Virchow seitens der Berliner Medicinischen Gesellschaft ein feierlich-ehrender Empfang bereitet wurde. Alle sind wir dem unvergleichlichen Triumphzuge, den er durch die alten Stätten wissenschaftlicher Arbeit in England gehalten, theilnahmevollen Geistes gefolgt — uns Alle hat es mit freudiger Genugthuung erfüllt, unseren grossen Landsmann in bisher nie dagewesenem Maasse gefeiert zu sehen, und so wurde es denn auch allerseits als ein nobile officium empfunden, in einer besonderer Weise dem Zurückkehrenden unsere Freude hierüber, der englischen Nation aber und ihren würdigen Vertretern den wärmsten Dank für diese bedeutungsvollen Ehrungen auszudrücken. Herr Siegmund gab in feinsinniger Ansprache diesen Empfindungen Ausdruck und knüpfte den Wunsch daran, dass dem Gefeierten noch auf lange Zeit seine Frische und Kraft, „des Nordens Dauerbarkeit" im Goethe'schen Sinne erhalten bleibe. Virchow erwiederte von dem, mit Blumen und Lorbeern geschmückten Präsidialtische aus, bescheiden hervorhebend, dass die ihm erwiesenen Auszeichnungen nicht sowohl seiner Person, als einem Vertreter deutscher Wissenschaft, deutscher Arbeit gegolten haben und dass sich so seine Reise wirklich zu einer Art „internationaler Mission" gestaltete, — wir dürfen dem gegenüber wohl aber betonen, dass eben nur eine Persönlichkeit, wie gerade Virchow, geeignet war, solche internationale Mission zu erfüllen, und dass ihm daher auch seitens der deutschen Nation Dank gebührt, wenn das Ausland in ihm einen so hervorragenden Repräsentanten unseres Volkes erblicken konnte!

Nach dieser Begrüssungsfeier, der die äusserst zahlreiche Versammlung stehend beigewohnt hatte, gedachte Herr Virchow in warmen Worten des verstorbenen Wegscheider und des Herrn Hantke. Herr Hirschberg stellte eine Frau vor, aus deren Auge er einen Blasenwurm entfernt, Herr Flatau eine Frau, bei der er ein Empyem der Highmorshöhle operativ beseitigt. Herr Dührssen zeigte Präparate von vier von ihm operirten Fällen von Tubenschwangerschaft. Herr J. Israel zeigte eine Niere, bei der er vor einigen Monaten die Durchschneidung der Nierensubstanz ausgeführt. Die Wunde ist jetzt vollkommen vernarbt. Bei dem Kranken zeigte sich bei der zweiten Operation eine Uretheritis. Die Herren Hadra und Gutzmann stellten eine Kranke vor, bei der ersterе wegen Sarkom die Oberkieferresection ausgeführt. Herr Gutzmann erläuterte die physiologischen Versuche, die er bei der Patientin mit besonders von ihm hergestellten Apparaten betreffs der Bewegungen des Gaumensegels angestellt.

— Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat für das nächste Geschäftsjahr Herrn v. Esmarch, der Congress für innere Medicin Herrn Quincke zum ersten Vorsitzenden erwählt.

— Seitens des Organisationscomités für den XI. Internationalen medicin. Congress in Rom ist während des Congresses für innere Medicin in Wiesbaden ein Begrüssungs- und Einladungstelegramm eingegangen, welches Herr Prof. Immermann im Auftrage der Versammlung dankend erwiderte. Wir können mittheilen, dass Herr Prof. Maragliano in Genua die Absicht hatte, persönlich in Wiesbaden zu erscheinen und sich von da nach Berlin zu begeben, um im Interesse des römischen Congresses hier thätig zu sein; eine leichte Erkrankung hinderte ihn an der Ausführung dieser Absicht, doch dürfen wir hoffen, den italienischen Generalsecretär demnächst in Berlin zu begrüssen. — Auch in Oesterreich hat sich übrigens dieser Tage ein Landescomité gebildet, welches aus den Herren Nothnagel, Albert, Chrobak, Exner und Zuckerkandl besteht.

— Am 10. und 11. d. M. fand hierselbst die zehnte Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins statt, in welcher, nachdem die Herren Kanzow und Schulz (Berlin) eine Wiederwahl abgelehnt hatten, die Herren Wernich und Philipp zu Vorsitzenden erwählt wurden. Am ersten Tage fand die Verhandlung über das Reichs-Seuchengesetz statt, über welches Herr Reg.-Medicinal-Rath Rapmund (Minden) referirte. Die Versammlung sprach u. A. sich dahin aus, dass neben den vom Ausland eingeschleppten Seuchen auch die gefährlichen einheimischen Krankheiten berücksichtigt werden sollen, sowie dass die epidemische Genickstarre unter die anzeigepflichtigen Krankheiten aufzunehmen sei. Die Anzeige habe an den beamteten Arzt zu erfolgen, der die Orts-Polizeibehörde benachrichtigt.

Von den übrigen Beschlüssen ist besonders erwähnenswerth, dass der Begriff „beamteter Arzt" einwandsfreier zu fassen sei und dass es für nothwendig erklärt wurde, die beamteten Aerzte durch pensionsfähiges Gehalt von der ärztlichen Praxis unabhängig zu stellen. — Wissenschaftliche Vorträge hielten die Herren Fr. Strassmann: Zur Lehre von der Arsenvergiftung, wobei die Unterschiede postmortaler Giftzufuhr von der Vergiftung intra vitam besprochen wurden; A. Leppmann: Ueber die Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene (Schaffung von Beobachtungs- und Heilanstalten für geisteskranke Strafgefangene, Heraufrückung des Alters der Strafmündigkeit von 12 auf 14 Jahre nach besserer Ausdehnung der Fürsorge für die verwahrloste resp. verbrecherische Jugend); Meyhöfer (Görlitz): Ueber staatliche Beaufsichtigung des Irrenwesens; Grisar (Trier): Ueber Unfall und Bruchschaden.

Wien. Der unter den Auspicien Billroth's in Wien neugegründete Samariterbund strebt nach dem Arbeitsprogramm, welches Dr. Anton Loew in einem Vortrage entwickelte, eine Centralisation der gesammten Hülfsleistung und Humanitätsaction im Kriege und im Frieden an. Alle bestehenden Vereinigungen, wie das „Rothe Kreuz", die Rettungsgesellschaften, die Kriegervereine, Knappschaften, Wasserwehren, sowie die Dienste der Sanitätspersonen in den Städten und auf dem flachen Lande sollen unter eine gemeinsame Centralleitung gestellt und gewissermaassen zu einem grossen lebenskräftigen Unternehmen fusionirt werden. Der Samariterbund macht sich nebst der Hilfsaction im Kriege auch das Eingreifen bei Epidemien im grossen Stile zur Aufgabe und wirkt durch Belehrung aller Volkskreise, durch Heranbildung von Pflegern u. dgl. auf die Hülfsbereitschaft breiter Volksschichten. Der Samariterbund, der auf die finanzielle Unterstützung des Staates und der Landgemeinden rechnet, tritt in ein geregeltes Verhältniss zu den Aerzten, welche für ihre Dienstleistung entlohnt werden, indem bemittelte Hülfsbedürftige zur Leistung eines Entgeltes herangezogen werden, wodurch zusammen mit der Unterstützung von Seite der Gemeinwesen die Kosten für die unentgeltlichen Dienste an die Armen gedeckt werden sollen. Das Unternehmen, das gross gedacht ist, verdient die wirksame Beachtung aller berufenen Factoren.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht, dem Kaiserl. Regierungs- und Medicinalrath Dr. Götel in Colmar i. E. den Charakter als Kaiserl. Geheimer Medicinalrath zu verleihen, sowie dem praktischen Arzt Dr. Capellmann in Aachen zur Anlegung des Ritterkreuzes des Päpstlichen St. Gregorinsordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der pr. Arzt Dr. Carl in Landeck Westpr. ist zum Kreis-Physikus des Kreises Kulm, der mit der kommissarischen Verwaltung des Physikats auf der Insel Helgoland beauftragte pr. Arzt Dr. Mewius in Helgoland zum Kreis-Physikus dieses Bezirks, der mit der kommissarischen Verwaltung des Physikats des Kreises Zeven beauftragte pr. Arzt Dr. Springfeld in Zeven zum Kreis-Physikus dieses Kreises und der pr. Arzt Dr. Rockwitz in Kassel zum Kreiswundarzt des Stadtkreises Kassel ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Herlyn in Pewsum, Dr. Fritzsche in Alt-Carbe, Dr. Kruczkowski in Landsberg a. W., Dr. Wenzel in Forst, Dr. Achenbach in Lüdenscheid.
Der Zahnarzt: Klöres in Emden.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Cohen von New-York nach Honnef, Dr. Kniffler von Honnef nach Amerika, Dr. Hülsmann von Klei nach Solingen, Dr. Hammel von Elberfeld nach Düsseldorf, Dr. Kulenkamp von Hamburg nach Barmen, Dr. Hold von Milspe nach Lennep, Chales de Beaulieu von Lüttringhausen nach Radevormwald, Dr. Lipps von Düsseldorf nach Willich, Dr. Blank von Barmen nach Wetter a. Ruhr, Dr. Bramesfeld von Radevormwald nach Bonn, Dr. Kaiser von Alt-Carbe nach Driesen, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Pulzner von Gross-Blumberg nach Unruhstadt, Dr. Kluge von Soran, Dr. Knobloch von Kusel (Rheinpfalz) nach Niederschelden.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Sigism. Berger und Sanitätsrath Dr. Hantke beide in Berlin, Dr. Jongehloed in Leer, Dr. Kregeloh in Barmen, Dr. Böhlau in Zittau, Dr. Lorenczewski in Driesen.

Ministerielle Verfügung.

Durch mannigfache Vorzüge vor anderen Beleuchtungsarten hat in jüngster Zeit das Gasglühlicht — sogenanntes Auer'sches Licht — die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Zur näheren Information über dasselbe und namentlich zur Bildung eines Urtheils darüber, ob und in welchen Grenzen es sich zur Verwendung in öffentlichen Gebäuden, Auditorien, Laboratorien, Kliniken etc. eignet, sind deshalb mehrfach Versuche angestellt, namentlich hat auch die physikalisch-technische Reichsanstalt Untersuchungen und Messungen an dem gedachten Licht vorgenommen. Dabei und bei der praktischen Verwendung des Lichtes für verschiedene Zwecke hat sich herausgestellt:

Gasglühlicht hat bei 120 l stündigem Gasverbrauch 60 Normalkerzen Lichtstärke; ein gewöhnlicher Gas-Argandbrenner dagegen nur 20 Normalkerzen, dabei aber einen höheren Gasbedarf von 200 l. Es ist also bei Gasglühlicht dem Gas-Argandbrenner gegenüber die fünffache Ausnutzung des Gases und bei erheblich geringerem Gasverbrauch die dreifache Lichtstärke gewonnen.

Ausser der sich hiernach ergebenden Kostenersparniss bezw. der bedeutend höheren Leuchtkraft sind noch weitere sehr beachtungswerthe Vortheile des Gasglühlichts erwiesen.

Da der netzförmige Glühkörper das brennende Gas von allen Seiten ummantelt, so ist ein Entweichen unvollständig verbrannten Gases vermieden, es entsteht kein Blaken und keine Russablagerung etc., die bei gewöhnlichen Brennern sehr bald eintretende Beschmutzung der Decken und Tapeten fällt fort, die Zimmerluft bleibt rein und der Gesundheit zuträglich. Erläuternd sei bemerkt, dass nicht das verbrennende Gas selbst die Lichtquelle abgiebt, sondern dass das brennende Gas dazu benutzt wird, ein mit reinem Torium-Oxyd getränktes Baumwollegewebe — den sogenannten Strumpf — in dauernde Weissglühhitze zu versetzen, so dass dieser glühende Gewebestrumpf mit seiner viel energischeren Leuchtkraft den eigentlichen Leuchtkörper abgiebt.

Sehr bemerkenswerth ist das gleichmässige ruhige Leuchten und besonders die geringe, eine Ueberhitzung ausschliessende Wärmeentwickelung des Gasglühlichts, sowie der Umstand, dass dasselbe, ähnlich wie das elektrische Bogenlicht, durch seine weisse Färbung alle übrigen Farben deutlich unterscheiden lässt, was bei Operationen und Untersuchungen von Wichtigkeit sein dürfte.

Die durch Auswechselung des ca. 2 M. kostenden Gewebestrumpfes und des Cylinders etc. entstehenden Unterhaltungskosten haben in letzter Zeit in Folge verbesserter Aufhängevorrichtung und dadurch erreichter längerer Dauer des eigentlichen Leuchtkörpers erhebliche Einschränkungen erfahren. Der im Anfange hervorgetretene Uebelstand, dass der Strumpf bei der geringsten Berührung in sich zusammenfiel, ist bald beseitigt worden. Der Leuchtkörper bleibt in Folge der jetzt bestehenden centralen Aufhängung desselben — gegenüber der früheren seitlichen — bei einigermaassen vorsichtiger Behandlung der Lampen ziemlich lange brauchbar; eine Berührung desselben muss allerdings vermieden werden. Die in einigen wissenschaftlichen Instituten angebrachten Lampen bewähren sich auch nach dieser Richtung sehr gut und haben nur selten des Ersatzes zerstörter Leuchtkörper bedurft. Auch zum Mikrophotographiren und zum Mikroskopiren hat sich das Licht als sehr verwendbar erwiesen, obwohl bei Arbeiten mit dem Mikroskop bei der Nähe, in welche der Leuchtkörper zu diesem gebracht werden muss, die Gefahr einer Berührung besonders gross ist.

Die Auswechselung des Strumpfes wird hier in der Regel durch Arbeiter einer Specialfirma ausgeführt, kann aber nöthigenfalls auch durch andere Personen besorgt werden.

Nach alledem kann das Gasglühlicht zur Verbesserung der Gasbeleuchtung in Universitäts-Instituten, Kliniken etc. durchaus empfohlen werden; in den meisten Fällen wird dasselbe auch einen angemessenen Ersatz für elektrische Beleuchtung gewähren und letztere entbehrlich machen.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich hiernach ergebenst, gefälligst in geeigneten Fällen sich die Einführung des Gasglühlichtes angelegen sein zu lassen. Die hierdurch entstehenden Kosten können aus laufenden Mitteln der einzelnen Institute bestritten werden, sofern damit nach und nach vorgegangen wird.

Berlin, den 27. März 1898.

(Unterschrift.)

An sämmtliche Universitäts-Kuratoren etc.

Abschrift sende ich der Königlichen Charité-Direction zur gefälligen Kenntnissnahme.

(Unterschrift.)

An die Königliche Charité-Direction hierselbst.

Erklärung.

In meinem soeben bei Enke (Stuttgart) erschienenen Lehrbuch der Electrodiagnostik und Electrotherapie ist das die statische Electricität behandelnde Capitel mit mehr oder weniger ausgesprochener Anlehnung an das bezügliche Capitel in dem Pierson-Sperling'schen Lehrbuch (pag. 18—48) (5. Auflage, Leipzig 1890, Ambr. Abel) abgefasst worden. In die Beschreibung der Hirschmann'schen Influenzmaschine, welche von Hirschmann persönlich für mich ergänzt und bezüglich der neuesten Verbesserungen an der Maschine vervollständigt wurde, sind einige Sätze aus der Sperling'schen Beschreibung derselben Maschine, so namentlich auf Seite 25, 26 u. 28 in einer Ausdehnung von je 8, 8, 13 und 19 Zeilen wortgetreu aufgenommen worden. In gleicher Weise wurden die Figuren 7, 8, 15 und 20, welche das Büschellicht des Franklin'schen Stromes, die Spitzensuspension eines hufeisenförmigen Magneten bei Edelmann's Taschengalvanometer und den Verticaldurchschnitt des absoluten Galvanometers von Hirschmann darstellen, dem Sperling'schen Lehrbuche entlehnt. Dass weder bezüglich dieser Figuren, noch bei den oben erwähnten Textstellen die Quelle angegeben wurde, ist ein Versehen, welches ich durch diese Erklärung gutzumachen wünsche.

Breslau, April 1898. Prof. Dr. L. Hirt.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. Mai 1893. | № 18. | Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Klinik in Bonn. K. Bohland: Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei verschiedenen Formen der Anämie.
II. B. Lewy: Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis.
III. H. Kehr: Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.
IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Erb in Heidelberg. M. Dinkler: Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis. (Forts.)
V. Kritiken und Referate: Lemcke, Taubstummheit in Mecklenburg; Schwartze, Ohrenheilkunde. (Ref. Schwabach.) — v. Foller, Berliner Mortalitätsstatistik. (Ref. E. Roth.)
VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Gottschalk, Lithopädion; Beckmann, Nase und Rachenraum in ihren Beziehungen zu einigen Krankheiten, namentlich Asthma und Scrophulose. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Verein für innere Medicin. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
VII. F. Hueppe: Das Reichs-Seuchengesetz.
VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.
IX. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der medicinischen Klinik in Bonn.

Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei verschiedenen Formen der Anämie.

Von

Dr. K. Bohland,

Privatdocenten und Assistenten der medicinischen Klinik in Bonn.

Bisher machte man fast allgemein die Annahme, dass bei jeder beträchtlicheren Anämie in Folge der Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen oder in Folge der Verringerung des Hämoglobingehaltes des Blutes die Sauerstoffaufnahme eine Verminderung erleide.

Da nun eine Herabsetzung der Sauerstoffzufuhr nach den bekannten Versuchen von A. Fränkel zu einem erheblichen Eiweisszerfall im Organismus führt, so glaubte man durch diese Annahme der Störung im Gaswechsel bei der Anämie die vielfach constatirte Erhöhung der Stickstoffausscheidung im Harn erklären zu können, und zwar galt diese Erklärung besonders für die perniciöse Anämie und die secundäre Anämie nach Blutverlusten. Bei einer Reihe von anderen secundären Anämien suchte man die Ursache für den Eiweisszerfall in dem Einfluss toxischer Substanzen auf die Gewebe.

Für die Chlorose nahm eine Reihe von Autoren eine Verminderung des gesammten Stoffwechsels an und sie hielten deshalb sowohl eine Herabsetzung des Eiweissumsatzes als auch der Sauerstoffaufnahme für wahrscheinlich, während andere Autoren nur von der Störung des Gaswechsels bei dieser Krankheit sprachen.

Für diese Hypothese der verringerten Sauerstoffaufnahme bei der Anämie sprechen die hierüber gemachten Experimente jedenfalls nicht; denn die von Ad. Hannover (1845) angestellten Versuche hatten ergeben, dass chlorotische Individuen mehr Kohlensäure (pro Kilo Körpergewicht und Stunde berechnet) ausschieden als Gesunde; Pettenkofer und Voit (1869) fanden die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureausscheidung bei einem Kranken mit hochgradiger Leukämie eben so gross wie bei Gesunden.

Da jedoch die Zahl dieser Versuche eine so geringe war, so war es wohl wünschenswerth, dieselbe zu vermehren und möglichst viele verschiedene Formen der Anämie dabei zu berücksichtigen. Ich hatte meine Untersuchungen schon begonnen, ehe die vorläufige Mittheilung von Kraus und Chvostek[1]) über den gleichen Gegenstand erschienen war.

Zur Bestimmung des Gaswechsels bei meinen Kranken benutzte ich das bekannte Verfahren von Zuntz und Geppert. Es stand mir dabei der Respirationsapparat des pharmakologischen Institutes zur Verfügung, für dessen Ueberlassung ich Herrn Geh. Rath Binz zu grossem Danke verpflichtet bin. Die Gasanalysen sind sämmtlich von Herrn Prof. Geppert ausgeführt nach einer Modification seiner Methode der Gasanalyse, die er bald publiciren wird; ich sage ihm für die Ausführung der Analysen meinen besten Dank.

Bei den Versuchen ist natürlich auf das sorgfältigste auf absolute körperliche Ruhe bei bequemer Lagerung der Patienten geachtet worden und die Versuche wurden erst dann begonnen, wenn sich die Kranken nach genügender Uebung völlig an die Athmung am Respirationsapparate gewöhnt hatten. Meist wurden die Versuche 5—6 Stunden nach dem Mittagessen oder 3—4 Stunden nach dem ersten Frühstück oder Morgens an den absolut nüchternen Kranken angestellt.

In den folgenden Zeilen gebe ich nun einen kurzen Bericht über meine Untersuchungen, indem ich zunächst für jeden

1) Ueber den Einfluss von Krankheiten auf den respiratorischen Gaswechsel und über Sauerstofftherapie. Wiener klin. Wochenschr. 1891.

Kranken die zur Beurtheilung unserer Versuche wichtigsten Angaben aus der Krankengeschichte anführe und dann in einer Tabelle die nothwendigsten Zahlen aus den mit den betreffenden Kranken angestellten Versuchen zusammenstelle.

I. Beobachtung.

Patient R., 27 Jahre alt, klein, ziemlich gut genährt, mit blassen Schleimhänten. Seit 4 Monaten bemerkt er Anschwellung der Drüsen in der r. Achselhöhle und klagt über leicht eintretende Müdigkeit und Athemnoth. Bei der Aufnahme finden sich Lymphdrüsenpaquete helderseits am Halse aus erbsen- bis bohnengrossen Drüsen bestehend; in der rechten Achselhöhle ein wallnuss- und ein kirschgrosser Tumor; die Inguinaldrüsen sind gleichfalls geschwellt, allerdings nur einige erbsengrosse Knötchen fühlbar. Milz nicht vergrössert. Puls klein, Frequenz stets erhöht. Zahl wechselt zwischen 102—124 pro Minute.

Blutuntersuchung ergieht ein Verhältniss der weissen zu den rothen Blutkörperchen wie 1 : 50. Sonst keine Complication. Appetit stets gut; nie Fieber vorhanden.

Nach 4wöchentlicher Behandlung mit Sol. Fowleri zeigen alle Tumoren eine deutliche Abnahme.

Diagnose: Leukaemia lymphatica.

Tabelle 1.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
48,75	80	74,53	2,99	16,84	4,571	6,620	0,69	114	20—24	8-8,5	5¹/₂ N.
"	80	74,95	2,81	17,20	4,34	4,807	0,903	102—106	20	6,5-7	6 N.
"	80	74,44	2,49	17,75	8,71	5,10	0,727	102	22—24	7,5-8 [1]	5¹/₂ N.

II. Beobachtung.

Frau L., 42 Jahre alt, mittelgross, ziemlich genährt. Schleimhäute stark anämisch. Seit ³/₄ Jahr krank; besonders Klagen über Herzklopfen, Mattigkeit, Athemnoth.

Bei der Aufnahme wird grosser Lebertumor, kleinerer Milztumor constatirt, die Hals-, Unterkiefer-, Cubital- und Leistendrüsen sind stark geschwellt; Sternum und Rippen sind leicht druckempfindlich. Puls kräftig, Frequenz nicht stark erhöht; es besteht leichte Dyspnoe, Athmung ist tief und geräuschvoll. Patientin sitzt stets im Bette.

Blutuntersuchung ergieht eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen; W : R = 1 : 10. Zeitweilig leichtes Fieber vorhanden, jedoch nie an den Versuchstagen. Appetit ist stets sehr gering. Sonst keine weiteren Complicationen.

Diagnose: Leukaemia lienalis et lymphatica, später durch die Autopsie bestätigt.

Tabelle 2.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
54,25	80	74,32	2,68	18,14	5,03	5,17	0,97	90-96	21	10,5—11,5	6³/₄ N.
54,25	120	113,0	2,67	18,09	4,45	4,75	0,94	90-92	18-24	9—10	6¹/₂ N.
54,25	120	111,7	2,97	17,85	3,61	4,92	0,784	84-90	24	8,5—10	11 V.
57,75	120	111,86	8,19	17,69	6,179	6,287	0,99	88-92	20-24	11—12	5¹/₂ N.
57,75	120	112,64	2,56	17,76	4,098	5,26	0,778	78-86	21-24	9—10	9¹/₂ V.

III. Beobachtung.

Frau H., 38 Jahre alt, mittelgross, sehr mager, Schleimhäute ziemlich roth gefärbt. Seit 1 Jahre krank; Pat. hat Schmerzen in der linken Seite gehabt und Anschwellung des Leibes bemerkt. Bei der Aufnahme sehr grosser Milz- und Lebertumor; Umfang des Leibes 98 cm. Zahl der weissen Blutkörperchen vermehrt, sie verhält sich zu der der rothen wie 1 : 5. Es entsteht schon bei mässiger Bewegung starke Dyspnoe, die Frequenz der Herzaction ist erhöht, 100—120 Pulse in der Minute. Kein Fieber vorhanden. Nahrungsaufnahme nur gering. Complicationen bestehen nicht.

Diagnose: Leukaemia lienalis.

Tabelle 3.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
53,5	80	72,72	9,51	16,73	4,76	5,90	0,80	114—120	22—24	8—10	6¹/₂ N.
53,5	120	108,4	8,56	17,00	5,76	6,45	0,89	114	22—26	9—10	6¹/₄ N.
59,5	106,5	97,29	9,49	16,95	5,66	6,41	0,84	108	20—28	8,5—10	6³/₄ N.
58,5	120	112,2	8,34	16,92	5,08	8,24	0,81	112—116	19—28	8—9,5	10 V.

IV. Beobachtung.

Patient B., 18 Jahre alt, mittelgross, Fettpolster gut entwickelt, Schleimhäute äusserst blass. Seit 5 Monaten krank; hat über Mattigkeit bei leichten Anstrengungen zu klagen, wurde in kurzer Zeit sehr blass, blutige Stühle wurden bemerkt, die Beine schwollen um die Knöchel herum an.

Bei der Aufnahme ergieht die Blutuntersuchung Leukocytose mässigen Grades, Hämoglobingehalt, mit Fleischl's Haemometer gemessen, 30 pCt. des normalen. Im Kothe zahlreiche Eier von Anchylostomum duodenale.

Zeitweilig leichte Temperatursteigerung Abends bis 39,0, bedingt durch eine Pleuritis exsudat. dextra; Tuberculose nicht nachweisbar. An den Versuchstagen kein Fieber. Appetit sehr rege.

Patient wird später völlig geheilt entlassen.

Diagnose: Anämia gravis, Anchylostomiasis.

Tabelle 4.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
50,25	80	79,59	3,46	17,15	5,63	6,28	0,90	96—104	22	9—10	4¹/₂ N.
51,75	120	112,83	3,25	17,10	8,937	4,785	0,82	102-104	18—20	6,5—7,5	6¹/₄ N.

V. Beobachtung.

Frl. S., 21 Jahre alt, mittelgross, mit gut entwickeltem Fettpolster, sehr blasse Schleimhäute. Seit 2 Jahren öfter an Bleichsucht leidend. Hat viel über Herzklopfen, Schwindel, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Erbrechen zu klagen.

Anämisches Geräusch am Herzen, Nonnensausen; leichtes Oedem an den Unterschenkeln. Alle übrigen Organe normal. Kein Fieber.

Blutuntersuchung ergieht 85 pCt. Hämoglobin, nach Fleischl bestimmt; keine Leukocytose.

Diagnose: Chlorosis.

Tabelle 5.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
56,75	120	110,8	8,51	17,11	4,20	4,618	0,91	86—88	20—25	7—8	5¹/₂ N.

1) Hier ist immer Maximal- und Minimalwerth aus der Zeit des Versuches angegeben.



VI. Beobachtnng.

Frl. M., 18 Jahre alt, kräftig gebant, gut genährt, mit sehr blasser Gesichtsfarbe und sehr blassen Schleimhänten. Seit 3 Monaten wird sie bei geringen Anstrengungen leicht müde, hat dabei Herzklopfen, Kopfschmerzen. Ist nie menstruirt gewesen; Uterus infantil; anämisches Geränsch an der Herzspitze, Nonnensansen. Starke Obstipatio vorhanden. Appetit gut.

Blut enthält nur 30 pCt. Hämoglobin, mit Fleischl's Hämometer bestimmt. Keine Leukocytose, kein Fieber.

Diagnose: Chlorosis.

Tabelle 6.

Körpergewicht	Menge d. respirirt. Luft	Reducirt auf 0° C. und 760 mm Hg-Druck	Procentgehalt der ausgeschiedenen Luft an CO_2	O_2	CO_2-Ausscheidung pro kg und Min.	O-Verbrauch pro kg und Min.	Respirations-Quotient	Pulsfrequenz	Respirationsfrequenz	Respirationsgrösse pro Minute in Litern	Zeit des Versuches
kg	l										
54,5	80	71,71	3,33	17,41	5,007	5,308	0,94	84	24	8,5—8	6 N.
54,5	80	70,95	3,22	17,66	4,932	4,978	0,89	84	26—28	9,5—10	6½ N.
54,5	80	71,57	3,30	17,40	4,356	4,686	0,93	80	24	7,5-8,5	10 V.
55,0	80	72,54	3,89	—	4,609	—	—	84—88	20—24	8—8,5	10 V.
56,2	80	74,56	2,85	17,83	3,526	4,458	0,79	72	20	7—7,5	10 V.
56,2	80	73,58	2,37	17,88	2,866	3,056	0,94	72	18—20	7—7,5	10 V.

Die Durchsicht unserer Resultate ergiebt insofern eine Uebereinstimmung mit denen der anderen Untersucher, als auch wir in keinem Falle eine Verminderung der Sauerstoffaufnahme und eine Herabsetzung der Kohlensäureausscheidung finden konnten.

Um einen Vergleich des respiratorischen Stoffwechsels der Anämischen mit dem der Gesunden anzustellen, brauchen wir hier blos die Werthe anzuführen, die uns angeben, wie viel Sauerstoff ein gesunder nüchterner Mensch für ein Kilo Körpergewicht und eine Minute verbraucht und wie viel Kohlensäure er abgiebt; diese Werthe hat Leo[1]) aus den Untersuchungen verschiedener Autoren zusammengestellt; aus diesen berechnen wir das Mittel und finden 3,08 ccm CO_2-Ausscheidung, 3,81 ccm O_2-Verbrauch; die betr. Minimal- und Maximalwerthe sind für CO_2 = 2,28 und 3,68 ccm, für O_2 = 2,63 und 5,21 ccm. Unter diese Minimalwerthe geht keine der von uns gefundenen Zahlen.

Ferner befinden wir uns in Uebereinstimmung mit Kraus und Chvostek, die mit derselben Methode gearbeitet haben und angeben, dass sie bei ihren Kranken eine auffallend hohe Ventilationsgrösse beobachtet haben; unsere Patienten mit geringem Körpergewicht und geringer Grösse haben eine Respirationsgrösse von meist 8—10 Liter pro Minute, während bei Gesunden von gleichem Gewicht und gleicher Grösse eine Respirationsgrösse von ca. 5—7 Liter zu finden ist.

Es vermögen demnach die Anaemischen in der Ruhe ebenso viel Sauerstoff aufzunehmen wie die Gesunden, und wir sind wohl berechtigt zu der Annahme, dass für den theilweisen Ausfall der die O-Aufnahme besorgenden rothen Blutkörperchen Compensationsvorrichtungen bestehen. Da nun bei Anaemischen meist eine Beschleunigung und oft auch eine Vertiefung der Athmung und ferner eine Beschleunigung des Pulses zu constatiren ist, und da diese beiden Momente sehr wohl aus theoretischen Gründen zur erwähnten Compensation führen können, so hat man ihnen wohl auch mit Recht eine solche Bedeutung zuerkannt.

Während nun Kraus und Chvostek (l. c.) bei ihren Kranken fanden, dass die Grössenverhältnisse des O-Verbrauches und der CO_2-Ausscheidung die physiologische Norm in keiner Richtung überschritten, jedoch der oberen physiologischen Grenze meist näher standen, constatiren wir bei unseren Patienten häufiger, bei einer Kranken constant, einen O-Verbrauch, resp. CO_2-Ausscheidung, die grösser sind, als der oben angegebene maximale Werth für Gesunde; wir fanden da bis zu 6,62 ccm für O und 6,179 ccm für CO_2.

Wie erklärt sich nun diese auffallende Thatsache?

Zunächst ist daran zu denken, dass die Action der Compensationsvorrichtungen selbst zu einer Steigerung des O-Verbrauches und der CO_2-Ausscheidung führen muss; denn es ist leicht einzusehen, dass bei einer verstärkten Thätigkeit der Respirationsmuskeln und des Herzens eine grössere Menge von O verbraucht und CO_2 ausgeschieden wird als gewöhnlich; jedoch wird wohl die hierdurch veranlasste Steigerung kaum die von uns öfter constatirte beträchtliche Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels erklären können.

Da nun gerade bei leukaemischen Individuen diese Steigerung am häufigsten und beträchtlichsten war, so wäre vielleicht eher anzunehmen, dass dieselbe veranlasst würde durch Vorgänge in den an Volum so stark zunehmenden Organen, wie Milz, Leber, Lymphdrüsen: dafür spricht auch unsere Beobachtung, wonach gerade bei der Patientin H. mit dem grossen Leber- und Milztumor diese Steigerung im respiratorischen Stoffwechsel am intensivsten war.

Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass mit der Steigerung im respiratorischen Stoffwechsel auch einhergehen kann die Steigerung im Eiweisszerfall. Gerade bei der Leukaemie ist derselbe häufiger constatirt und für die Anaemie nach Anchylostomiasis, für welche wir ja auch in einem Versuche einen ungewöhnlich hohen O-Verbrauch constatirt haben, glaube ich, wie ich in einer anderen Arbeit zeigen werde, einen erhöhten Eiweisszerfall erwiesen zu haben.

Ebenso wenig aber, wie die Steigerung des Eiweisszerfalles bei bestimmten Anaemien in allen untersuchten Fällen und bei diesen constant gefunden worden ist, ebenso wenig findet sich meiner Meinung nach in allen solchen Fällen von Anaemie die Steigerung des respiratorischen Gaswechsels, und dass dieselbe bei den einzelnen Fällen nicht constant vorhanden ist, geht ja aus meinen Versuchen zur Genüge hervor.

Bei der Chlorose, für welche jüngst von Noorden[1]) in 3 Fällen ein normales Verhalten des Eiweissstoffwechsels erwiesen hat, haben wir eine Steigerung im O-Verbrauch, die erheblich über die Maximalwerthe bei Gesunden hinausgeht, nicht auffinden können. Nur im ersten Versuch bei der chlorotischen Patientin M. geht der O-Werth um ein Geringes über den Maximalwerth für Gesunde hinaus. Auffallend ist aber in den meisten Fällen bei den beiden Chlorotischen der hohe Werth für die CO_2-Ausscheidung. Bemerkenswerth ist in unserer letzten Beobachtung, dass mit der Zunahme des Körpergewichtes, mit der Besserung des Blutbefundes und der Verminderung der subjectiven Beschwerden die Zahlen in den beiden letzten Versuchen völlig sich in den normalen Grenzen bewegen.

Aus unseren Untersuchungen geht also hervor, dass eine Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels bei der Anaemie in der Ruhe nicht besteht, dass desshalb auch die Steigerung des Eiweisszerfalles bei manchen Anaemien hierdurch nicht erklärt werden kann; man müsste denn gerade die Annahme machen, dass in einigen Organen der O-Verbrauch ein so energischer sei, dass die anderen Organe doch an O-Mangel litten. Es würde aber dann doch wohl die Dyspnoe eine erheblichere sein und, abgesehen von der Leukaemie, wäre es wohl schwer, anzugeben, welche Organe einen so intensiven Stoffwechsel hätten.

1) Zeitschrift für klin. Medicin Bd. XIX. Suppl.

1) Lippman Wulf, Inaug.-Dissert., Berlin 1892.

Wir finden dann weiter in manchen Fällen von Anaemie und bei der Ruhe eine Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels, besonders bei den Anaemien, für welche auch eine Erhöhung des Eiweisszerfalles constatirt ist, ohne dass jedoch dabei eine Temperatursteigerung zu Stande kommt.

II. Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis.

Von

Dr. **Benno Lewy,**

Assistenzarzt am Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Trotz der grossen Mannigfaltigkeit von Krankheiten, deren Wesen bereits genauer erforscht ist, und bei denen der Zusammenhang der einzelnen Symptome, die pathologische Anatomie und vor allem die Ursache in befriedigender Weise bekannt ist, werden doch noch immer neue Krankheitsbilder beschrieben, welche nicht in den Rahmen der uns sonst geläufigen Vorstellungen hineinpassen. Wir brauchen, um solchen Fremdlingen zu begegnen, nicht zu den Krankheiten der aussereuropäischen Länder zu gehen, wo uns das nicht schwer fällt, sondern auch bei uns stossen wir immer noch auf Leiden, welche von den sonst von uns gesehenen Krankheiten abweichen, und deren genauere Beobachtung uns zwingt, einen neuen Abschnitt in unseren medicinischen Lehrbüchern für sie einzurichten.

Eine solche, noch wenig bekannte und wenig beschriebene Krankheit ist die primäre acute bezw. subacute Polymyositis, die primäre, d. h. nicht im Gefolge neuritischer Processe auftretende Entzündung zahlreicher willkürlicher Muskeln. Bekanntlich besteht die Trichinosis pathologisch-anatomisch in einer solchen primären acuten Polymyositis, ihre Symptome beruhen grösstentheils unmittelbar auf den in den Muskeln vor sich gehenden Veränderungen. Jede Polymyositis wird daher naturgemäss ähnliche Symptome hervorrufen, wie die Trichinosis und es wird im gegebenen Falle schwierig sein, eine sichere Unterscheidung zu machen. Vom theoretischen Standpunkte ist es aber von vorn herein recht wohl denkbar, dass die Muskeln auch durch andere schädliche Einwirkungen als durch Trichinen acut erkranken können, ganz ebenso wie den acuten Erkrankungen anderer Organe sehr verschiedene Ursachen zu Grunde liegen können. In der That sind auch in den letzten Jahren eine Reihe von Fällen veröffentlicht worden, in welchen klinisch die Diagnose: „Entzündung zahlreicher Muskeln" gestellt werden musste, in denen aber zur Annahme einer Trichineninfection kein hinreichender Grund vorlag, da bei aller Aehnlichkeit des Gesammtbildes doch gerade solche Symptome fehlten, welche für die Diagnose „Trichinosis" als bezeichnend gelten. Die anatomische Untersuchung der zur Section gekommenen Fälle hat des weiteren die Bestätigung dafür geliefert, dass es eine „acute Polymyositis" ohne Trichinen gebe, wenn sie die Ursache auch bis jetzt nicht hat ermitteln können. — Einer der ersten Beobachter, Hepp in Strassburg[1]), hetonte bereits die grosse Aehnlichkeit der in Rede stehenden Krankheit mit der Trichinose, und gab dem Leiden deshalb den Namen „Pseudotrichinose"; in der letzten Zeit ist allgemein der zuerst von E. Wagner[2]) gebrauchte Name „Polymyositis" in Gebrauch gekommen.

1) Paul Hepp, Ueber Pseudotrichinose, eine besondere Form von acuter parenchymatöser Polymyositis. Berl. klin. Wochenschr., No. 17 und 18, 1887.

2) E. Wagner, Ein Fall von acuter Polymyositis. Deutsches Archiv für klin. Medicin, Bd. 40.

Aus den bisher veröffentlichen Fällen liess sich das Krankheitsbild bereits in seinen wesentlichen Zügen entwerfen, wenn auch, wie wir sehen werden, dieses Bild durch jede neue Beobachtung noch immer, und nicht unbedeutend, verändert werden kann. Prof. Adolf Strümpell hat sich, unter Hinzufügung eines neuen (des 16. überhaupt beschriebenen) von ihm beobachteten Falles das Verdienst erworben, uns dieses Bild zu liefern. In der „Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde" Bd. I, No. 5 und 6, beschreibt er die primäre acute Polymyositis ungefähr folgendermaassen[1]):

„Die Ursache der Krankheit ist bis jetzt vollkommen unbekannt.

„Der Beginn der Krankheit erfolgt im Allgemeinen allmählich. Anfänglich treten Allgemeinerscheinungen wesentlich gastrischer Art auf, wie im Beginne sehr vieler Krankheiten. Nach einigen Tagen zeigen sich dann die örtlichen Symptome, bestehend zunächst in subjectiven schmerzhaften Empfindungen „rheumatischer Schmerzen" an verschiedenen Körperstellen, oft von krampfartigem Charakter. Die Gliedmaassen werden bald steif, unbeweglich, die Kranken werden bettlägerig. Die Herrschaft über die Muskeln geht verloren. Die Reihenfolge, in der die einzelnen Muskeln von den Bewegungsstörungen befallen werden, ist sehr verschieden. Von grösster Bedeutung ist die Erkrankung der Schling- und Athemmuskeln. Die befallenen Muskeln können druckempfindlich werden und schwellen an. „Dass die Muskeln manchmal auch selbst im Ganzen geschwollen sind, und ein vermehrtes Volumen haben, ist höchst wahrscheinlich; da in solchen Fällen aber meist auch die Haut und die sonstigen Weichtheile an der Schwellung theilnehmen, so ist die Anschwellung der Muskeln im Besonderen gewöhnlich nicht leicht festzustellen. Indessen macht die Gesammtschwellung, insbesondere der Extremitäten zuweilen doch schon klinisch den deutlichen Eindruck, dass sie mehr von einer Volumszunahme der tieferen als der oberflächlichen Theile abhängt. Die Contouren der einzelnen Muskelbäuche verwischen sich, und die Extremitäten zeigen ein unförmliches Ansehen.

„Im Einzelnen zeigt die Art und Ausbreitung der Muskelschwellung manche Verschiedenheiten, welche wohl hauptsächlich von dem Grade und der Verlaufseigenthümlichkeit der entzündlichen Vorgänge in den Muskeln abhängen. An manchen Stellen und zu manchen Zeiten fühlten sich die erkrankten Muskeln hart und prall an, andere Stellen bieten mehr ein weiches, ja fast fluctuirendes Gefühl dar. In Fällen, welche einen mehr chronischen Verlauf nehmen, sind zuweilen in den Muskeln auch mehr umschriebene knotige Anschwellungen fühlbar. . . . .

„Fast niemals tritt eine Anschwellung an allen Körpermuskeln zu gleicher Zeit hervor. . . . . Im Allgemeinen werden die Extremitäten früher angegriffen als der Stamm. In den mehr chronisch verlaufenden Fällen können die Anschwellungen mehrfach bald in diesem, bald in jenem Theile auftreten und wieder nachlassen. Auch bei acutem Krankheitsverlaufe hat man mehrfach ein Zurückgehen der anfänglich stärkeren Anschwellung beobachtet. Hält die Krankheit lange an, so wird manchmal in einzelnen Muskelgruppen sogar schliesslich eine deutliche Atrophie bemerkbar.

„Die den Muskeln benachbarten und die darüber liegenden Weichtheile, sowie die Haut selbst betheiligen sich fast immer an der ödematösen Anschwellung. . . . . Die so entstehenden Oedeme sind an den oberen Extremitäten gewöhnlich mehr ausgesprochen als an den Beinen. Dabei bleiben oft die Hände ganz oder fast ganz frei von Oedemen, was der nur wenig ge-

1) Strümpell, Zur Kenntniss der primären acuten Polymyositis, l. c.



störten Beweglichkeit der kleinen Handmuskeln entspricht. Da die Hauptmasse der Muskulatur des Vorderarmes in dessen oberer Hälfte gelegen ist, so zeigt sich auch hier und in der Gegend des Ellenbogengelenks die stärkste ödematöse Anschwellung. . . . . Die Hautödeme treten auch am Rücken und im Gesicht auf. . . . .

„Der entzündliche Charakter der Oedeme zeigt sich an der oft auffallenden Röthe der Haut über den ergriffenen Theilen, was leicht zu der irrthümlichen Diagnose „Erysipel" führen kann. Auch andersartige Exantheme sind wiederholt beobachtet worden, fleckenartige Röthung der Haut, roseolaartiger Ausschlag, Urticaria, subcutane Blutungen, Herpes labialis u. s. w. . . . .

„Bemerkenswerth ist die mehrfach hervorgehobene Neigung zur Schweissbildung.

„Sensibilitätsstörungen sind in stärkerem Grade nicht vorhanden.

„Mehrfach wird heftige Stomatitis und Angina erwähnt.

„Die Milz zeigt meist eine deutliche Anschwellung.

„Ueber eine Betheiligung der Nieren wird nichts berichtet.

„In Folge der Schlinglähmung und Respirationsstörung kommt es leicht zu Bronchitis und Bronchopneumonie.

„Stets ist Fieber vorhanden, meistens von mittlerer Höhe. Die Pulsfrequenz ist im Allgemeinen nicht unbeträchtlich erhöht."

Von den 16 bis zu Strümpell beschriebenen Fällen sind nur 4 in Genesung ausgegangen.

Die Krankheit kann acut oder chronisch verlaufen. Die kürzeste bisher beobachtete Krankheitsdauer betrug 12 Tage; in den tödtlich verlaufenden Fällen hatte die Krankheit im kürzesten Falle 3 Wochen, im langwierigsten 1½ Jahre gedauert.

Die Differentialdiagnose ist besonders schwierig gegenüber der Trichinosis und der multiplen Neuritis. Strümpell betont, er wüsste kaum vollkommen Ausschlag gebende symptomatische Unterschiede zwischen der Trichinosis und der primären Polymyositis anzugeben. „Doch wird man im Allgemeinen wohl behaupten können, dass auffällig starke gastrische und namentlich intestinale Erscheinungen, frühzeitiges Auftreten von Gesichtsödemen und von Schmerzen in der Gegend der Augen-, Kau- und Kehlkopfmuskeln mehr für Trichinosis als für die primäre Polymyositis charakteristisch seien. Im Uebrigen ist aber gerade die grosse symptomatische Uebereinstimmung beider Krankheiten in ihren Nebenerscheinungen (Oedeme, Hautausschläge, vermehrte Schweissbildung) von nicht geringem pathologischen Interesse. . . . Für Polymyositis gegenüber der Polyneuritis spricht vorzugsweise die hauptsächlich auf die Muskeln selbst localisirte Schmerzhaftigkeit, das Auftreten stärkerer Oedeme; für multiple Neuritis dagegen deutliche Sensibilitätsstörung und vielleicht auch der früher und leichter zu erbringende Nachweis elektrischer Entartungsreactionen. Es können aber auch beide Krankheiten in innerer Verwandtschaft stehen."

Die anatomische Untersuchung ergab in den zur Section gekommenen Fällen die zu erwartende Entartung der Muskeln, am häufigsten Verlust der Querstreifung, körnige Trübung, ödematöse oder hyaline oder wachsige Entartung; daneben fanden sich Anhäufungen von Rundzellen, besonders um die Gefässe herum, und hämorrhagische Herde, dagegen niemals eitrige Einschmelzung.

Ich hatte in meinem früheren Wirkungskreise, Bad Warmbrunn i. Schl., in der Zeit von Ende des Jahres 1886 bis Anfang 1889 Gelegenheit gehabt, vier Krankheitsfälle zu beobachten, welche, wie ein Vergleich der Krankengeschichten mit der eben mitgetheilten Schilderung Strümpell's und mit den weiter unten in einer Tafel übersichtlich zusammengestellten Berichten anderer Beobachter ergiebt, offenbar unter den Begriff „primäre Polymyositis" fallen. Die Uebereinstimmung im Ganzen ist eine unverkennbare, wenn auch die Abweichungen im Einzelnen recht bedeutend sind, so bedeutend, dass thatsächlich zu dem von Strümpell entworfenen Bilde noch neue Züge hinzugefügt werden. Die Fälle sind insbesondere dadurch merkwürdig, dass drei von ihnen Mitglieder einer und derselben Familie betrafen, und dass von diesen dreien wiederum einer in sehr eigenthümlicher Weise abortiv verlief. Der Charakter einer acuten Infectionskrankheit, der in dem ganzen Verlaufe auch sonst hervortritt, offenbart sich durch diesen Umstand besonders deutlich. Auffälliger Weise endeten alle 4 Fälle mit Genesung.

Ich berichte zunächst über die 3 in derselben Familie aufgetretenen Krankheitsfälle; dieselben betrafen die beiden Eltern und eine der beiden im Hause lebenden Töchter.

Fall I. Zuerst erkrankte die Tochter, das 25jährige Mädchen A. R. Sie verlangte meinen Rath zum ersten Male am 6. December 1886 in der Sprechstunde. Ihre Klagen lauteten über Husten, Mattigkeit und Appetitmangel. Sie sah sehr verfallen, blass aus, wie wenn sie an Phthisis pulmonum[1]) litte, war ziemlich mager, schlank, von graugelber Gesichtsfarbe. Die genaueste Untersuchung ergab jedoch nur die Zeichen eines zwar über die ganze Lunge verbreiteten, aber nur sehr unbedeutenden Bronchialkatarrhs; eine als tuberculös mit Sicherheit aufzufassende Lungenveränderung war nirgends nachweisbar. Fieber bestand nicht. Immerhin erschien das Mädchen von ihrer Krankheit so sehr mitgenommen, dass es sich offenbar um mehr als eine blosse Bronchitis handeln musste.

Bis zum 13. December änderte sich wenig in dem Zustande der Kranken. An diesem Tage fühlte sie sich so elend, dass sie das Bett aufsuchte. Sie klagte über Schmerzen in den Füssen; in der That war die Umgebung beider Fussgelenke etwas geschwollen. Verordnung: Natr. salicyl.

Am folgenden Tage (14. Dec.) war an beiden Unterschenkeln von den Knöcheln bis zum Knie hinauf ein roseolaartiges Exanthem erschienen, bestehend in linsen- bis fünfpfennigstückgrossen leicht erhabenen, lebhaft rothen Flecken, welche unregelmässig über das ganze ergriffene Gebiet verstreut waren. Die Kranke fieberte jetzt — 38° Vormittags 11 Uhr — befand sich aber subjectiv erträglich. Während des Gebrauchs des Natr. salicyl. nahmen die Gelenkschmerzen etwas ab, ohne indessen ganz zu verschwinden; der Ausschlag blasste an einzelnen Stellen ab, während an anderen immer neue Efflorescenzen auftauchten.

Gegen Ende December wurden die Schmerzen heftiger und befielen neue Gelenke, insbesondere die des linken Armes.

Allmählich wurde der Krankheitszustand immer schwerer. Die Kranke klagte am 25. December über äusserst lebhafte Schmerzen im Munde und über heftige Schluckbeschwerden. Dabei war die Temperatur auf 39° gestiegen. Bei der Besichtigung des Mundes erschien die Schleimhaut der Lippen und Wangen, sowie die Oberfläche der Tonsillen überall mit flachen Geschwüren besetzt, die täuschende Aehnlichkeit mit syphilitischen Ulcerationen hatten. Gleichzeitig waren die Halsdrüsen etwas geschwollen.

Nachdem einige Tage unter den qualvollsten Beschwerden verstrichen waren, waren die Mundgeschwüre ohne jede Behandlung von selbst geheilt. Da die Kranke der Schmerzen wegen vollkommen ausser Stande war, den Mund zu spülen, so waren nicht einmal Gurgelungen angewandt worden. Nur mit äusserster Mühe war es gelungen, etwas flüssige Nahrung beizubringen. Kiefergelenke und Kaumuskeln hatten keine Schmerzempfindlichkeit gezeigt.

Nach Abheilung der Geschwüre liessen die Schmerzen im Munde bald nach. An ihre Stelle traten die heftigsten Schmerzen in der Bauchmuskulatur, in den Oberschenkeln und den Schultern, während sich die Temperatur beständig zwischen 38° und 39,8° hielt. Gleichzeitig traten die Menses in stärkster Weise auf[2]), ferner zeigten sich äusserst reichliche, sehr quälende Nachtschweisse. Das oben erwähnte Exanthem blasste dagegen allmählich, und zwar ohne Abschuppung ab.

An den schmerzenden Körpertheilen bildete sich ziemlich rasch eine geradezu ungeheuerliche Anschwellung aus. Die Beine glichen unförmlichen dicken Säulen, bestehend aus einer derben Masse; die einzelnen Muskeln oder andere Theile liessen sich nicht durchfühlen, da die leiseste Berührung die stärksten Schmerzen verursachte. In der rechten Bauchhälfte, welche vorzugsweise schmerzte, war innerhalb der Bauchdecken ein derber, schmerzhafter Wulst abgrenzbar, nach links bis

1) Die beiden von E. Wagner beschriebenen Fälle betrafen phthisische Frauen.

2) Sie hörten erst Ende Februar des folgenden Jahres auf, blieben dann bis zum Mai ganz aus, und erschienen erst in diesem Monate wieder in normalem Typus.

zur Linea alba, nach oben bis zum Rippenbogen reichend, nach aussen in eine am Rücken befindliche Anschwellung, nach unten in die Schwellung des Oberschenkels sich verlierend. Schultern und Brust waren zwar schmerzhaft, zeigten jedoch keine Schwellung. In den angeschwollenen Theilen waren offenbar auch die tiefer unter der Haut liegenden Organe, speciell die Muskulatur erkrankt; am Bauche liess sich dies sehr leicht feststellen, da die linke Hälfte des Abdomens nicht geschwollen war. Im Uebrigen glich die Schwellung gar nicht der bei einer Erkrankung der Haut allein oder bei Anasarka zu beobachtenden; sie war viel fester und praller, durchaus gleichmässig über den ganzen Theil sich erstreckend.

Die Kranke lag vollkommen regungslos da, unfähig, sich im Geringsten zu bewegen.

Am Herzen, Milz, Nieren, Lungen, Stuhlgang nichts Abnormes bemerkbar.

In der ersten Woche des Januar 1887 trat hierzu Schwellung des Gesichts, insbesondere der Augenlider.

Die Therapie erwies sich gegen den Krankheitszustand ziemlich machtlos; Natr. salicylicum steigerte die recht hochgradig gewordene Schwäche, Antipyrin wurde jedesmal ausgebrochen, Thallinum sulfuricum brachte dagegen wenigstens vorübergehende Erleichterung, besserte vor Allem den Appetit. Vinum Colchici, welches ebenfalls versucht wurde, wurde von der Kranken zurückgewiesen.

Am 10. Januar 1887 nahmen die Brustschmerzen sehr zu, besonders der linke Musculus pectoralis major wurde sehr schmerzhaft und schwoll auch deutlich an. Die Herzgegend blieb im Wesentlichen frei von Schmerzen.

Gegen Mitte Januar trat ein Nachlass in den krankhaften Erscheinungen ein. Die Schmerzen im Bauche und an den Gliedmaassen, ebenso die Schwellung nahmen ab. Die Temperatur wurde normal und die Kranke konnte bereits auf Stunden das Bett verlassen.

Indessen dauerte diese Besserung nur etwa 8 Tage. Ende Januar nahmen die Schmerzen wiederum zu. Die Beine schwollen von Neuem an; vor Allem warf sich jedoch die Krankheit nunmehr auf den rechten Arm, der ganz unförmlich wurde. Er verwandelte sich in eine von der Schulter bis zur Mittelhand reichende, cylindrische, ziemlich feste Geschwulst von eigenthümlicher Consistenz; er fühlte sich halbfest, steif an, und ermangelte der Elasticität. Bewegungen waren, wegen der dadurch verursachten Schmerzen, weder activ noch passiv möglich. Der linke Arm schmerzte nur in geringem Grade und zeigte nur an der Hand mässige Schwellung. Die Brustmuskulatur war ebenfalls schmerzhaft; Kopf und Hals blieben frei. Die Temperatur stieg wieder auf 39° und darüber; indessen war das Befinden doch im Ganzen besser als beim ersten Anfalle. Die Behandlung beschränkte sich im Wesentlichen auf Morphinum (0,05 pro die) und reichliche Ernährung.

Die Zunge war dick-pelzig belegt; sonst war nichts Auffälliges im Munde. An der Haut zeigte sich reichlicher Schweissausschlag.

Nach und nach wurden die Schwellungen immer stärker, überall wo sie sich zeigten, sich mit heftigen Schmerzen verbindend. Anfang Februar waren beide Beine von den Zehen bis zur Leistenbeuge stark, der rechte Arm von den Fingerspitzen bis zur Clavicula ganz unförmlich geschwollen; am linken Arme bestand Schwellung der Schultergegend, während der übrige Theil dieses Gliedes zwar schmerzte, aber nicht geschwollen war; nur der Handrücken zeigte eine sehr geringe Schwellung. Der Rücken blieb im Wesentlichen frei, nur über Kreuzschmerzen wurde geklagt. Schluck- oder Kaubeschwerden bestanden nicht.

Von Ende Februar ab besserte sich der Zustand langsam. Schmerzen und Schwellung liessen langsam nach; Mitte März beschränkten sie sich nur noch auf kleine Gebiete. Rechts waren der 4. und 5. Finger und der Kleinfingerballen noch beträchtlich geschwollen, Unter- und Oberarm von normalem Umfange; links waren Daumenballen, Daumen, 2. und 3. Finger geschwollen und schmerzhaft; Unter- und Oberarm zeigten auch auf dieser Seite nichts Auffälliges mehr. An den Händen entsprach mithin der Bereich der Erkrankung rechts dem Versorgungsgebiet des Nervus ulnaris, links dem des Nervus radialis und medianus. Druckpunkte waren nirgends nachweisbar. Beide Fussgelenke und die rechte grosse Zehe zeigten ebenfalls schmerzhafte Schwellung. — Die Esslust und das Allgemeinbefinden waren vorzüglich, nur die Schweisse dauerten noch fort.

Am 3. April bemerkte die Kranke das Auftreten eines Purpura-Ausschlags an beiden Unterschenkeln und Fussrücken. Dieser Ausschlag bestand bis Mitte Juni. Die Flecke kamen und gingen; an der einen Stelle verschwanden sie, um an einer anderen wieder aufzutauchen, überschritten aber nie das Knie nach oben. Bei ihrem Verschwinden blassten sie langsam ab, ohne Verfärbung und ohne Schuppung. Sie waren meistens linsengross, blauroth, nicht über die Fläche der Haut hervorragend (bei dem im December 1886 aufgetretenen Ausschlage waren die Flecke erhaben gewesen), an verschiedenen Tagen von sehr verschiedener Anzahl. Mit den Schwankungen in der Zahl der Flecke war ein Wechsel in der Heftigkeit der Schmerzen oder der Knöchelschwellung nicht verbunden.

Von Mitte April ab war vollständige Entfieberung eingetreten. Zu dieser Zeit klagte die Kranke jedoch über ein Gefühl von Taubheit in den schmerzenden Fingern; objectiv — mittelst Nadelstichen u. s. w. — liess sich indessen keine Verminderung der Empfindung für Schmerz, Berührung u. s. w. nachweisen.

Ende April war eine ausgesprochne Atrophie der Musculatur des rechten Kleinfingerballens und des linken Daumenballens bemerkbar.

Am 26. April 1887 nahm ich folgenden Befund auf:

Der rechte Kleinfingerballen ist eingefallen, das Os pisiforme, welches an der linken Hand fürs Auge nicht als Hervorragung kenntlich ist, bedingt eine leichte Vorwölbung. Der linke Daumenballen ist ebenfalls eingefallen. Rechts fühlt man nichts vom M. abductor digiti minimi, links nichts vom M. opponens pollicis und M. abductor pollicis brevis. Während sich die entsprechenden Theile an der anderen Hand derb anfühlen, ist hier die Haut ganz weich; man fühlt gleichsam eine matsche weiche Masse, und darunter sofort den Mittelhandknochen. Die entsprechenden Bewegungen: Abduction und Opposition des linken Daumens, Abduction des rechten kleinen Fingers sind zwar activ möglich, geschehen aber träge und viel kraftloser als auf der anderen Seite. Die Abduction des linken Daumens wird durch Zuhilfenahme der langen Muskeln noch ziemlich gut ermöglicht, die Opposition geschieht dagegen sehr unvollkommen. Beugung und Streckung der kranken Finger hat anscheinend weniger gelitten, indessen treten offenbar auch hierbei lange Muskeln helfend ein, so dass sich ein sicheres Urtheil nicht bilden lässt, ob die kurzen Beuger gelähmt sind. Die Ulnarflexion der rechten Hand erscheint ebenfalls etwas geschwächt.

Die electrische Untersuchung ergab folgendes: KaSZ an der kranken Seite — rechter Kleinfingerballen, linker Daumenballen — schwächer als an der gesunden; ferner KaSZ > AnSZ. Bei Reizung vom Nerven aus mittelst des galvanischen Stromes sind die Zuckungen beiderseits gleich stark, und zwar sowohl im Radialis- als im Ulnarisbereiche; indessen werden hierbei wesentlich die langen Muskeln zur Zuckung gebracht und verdecken eine etwaige abgeschwächte Zuckung der kurzen Muskeln. Bei Reizung mit dem Inductionsstrome erfolgt vom Nerven aus die Zuckung schnell, aber auch jetzt ist sie nur in den langen Muskeln deutlich zu beobachten. Bei directer faradischer Reizung der atrophischen Stellen erfolgt eine träge, schwache, langsame Zuckung. Demnach partielle Entartungsreaction.

Was das Gefühlsvermögen betrifft, so war links keine Veränderung nachweisbar; rechts werden an der Hohlhandfläche des vierten Fingers Kopf und Spitze einer Stecknadel nicht unterschieden, leise Nadelstiche überhaupt nicht empfunden.

An beiden Knöcheln ganz unbedeutende Schwellung. Schmerzen in der rechten grossen Zehe. Die electrische Prüfung der kurzen Fussmuskeln führt zu keinen verwerthbaren Ergebnissen. Atrophie und Herabsetzung der Sensibilität sind nicht bemerkbar.

Allgemeinbefinden und Ernährungszustand gut. Die Klagen beziehen sich nur auf beständige Schmerzen von sich stets gleichbleibender, aber geringer Stärke an den kranken Theilen. An den Unterschenkeln mehrere Purpuraflecke. An Lungen, Herz u. s. w. nichts Krankhaftes bemerkbar.

Eine Badekur in der Warmbrunner Quelle bewirkte keine Aenderung.

Eine am 27. Mai und 6. Juli vorgenommene Untersuchung ergab im Wesentlichen dasselbe wie am 26. April. Nur waren die Purpuraflecke verschwunden, die Muskelatrophie noch deutlicher ausgesprochen. Die Herabsetzung des Gefühlsvermögens beschränkte sich auf die Kuppe des rechten vierten Fingers. Die Schmerzen dauerten noch immer fort. Electrisch unverändert. Von Contracturen war nichts zu bemerken. Die Atrophie war auch nicht an anderen Theilen aufgetreten; es schien somit ein stationärer Zustand eingetreten zu sein.

Am 3. August 1887 ergab die Untersuchung der Hände folgendes:

Rechts ist geschwächt die Adduction des 4. und 5. Fingers, die Streckung des 4. und 5. Fingers namentlich im Gelenke zwischen Grund- und Mittelphalanx, Beugung des 4. und 5. Fingers. Activ kann der 4. Finger nicht ganz an den dritten (an die Medianlinie der Hand) herangebracht werden, bringt man ihn passiv in diese Lage, so schnellt er beim Loslassen in die abducirte Stellung zurück. Die Empfindung ist in den zwei Endphalangen des 5. Fingers herabgesetzt, am 4. Finger normal. — Links fühlt sich der Daumenballen fester an als im April. Der Daumen kann im ersten Gelenke beinahe gar nicht activ gebeugt werden, der zweite Finger ebenso wenig, der dritte nur unbedeutend. Alle übrigen activen und passiven Bewegungen gut möglich. Sensibilität am Endgliede des Daumens herabgesetzt. Zeitweilig Schmerzen in den atrophischen Theilen.

Juli 1888 Allgemeinzustand vortrefflich. Hände unverändert wie im Jahre zuvor, zeitweilig auch noch Schmerzen. Patientin wird durch die Atrophie der Finger nur wenig gestört.

Januar 1889. Die Hände zeigen noch immer die beschriebenen Veränderungen, insbesondere wird der rechte kleine Finger etwas in die Hohlhand eingeschlagen gehalten. Zeitweilig noch Schmerzen in den atrophischen Theilen. Allgemeinbefinden gut.

Nach neuerdings eingezogenen Nachrichten befindet sich das Mädchen jetzt vollkommen wohl. Ob die Atrophie in den davon befallenen Theilen sich zurückgebildet hat, habe ich nicht erfahren können.

Der vorliegende Krankheitsbericht entspricht so vollständig als möglich der Strümpell'schen Schilderung. Nach kurzem Prodromalstadium mit unbestimmten Krankheitszeichen treten Muskelschwellungen unter gleichzeitigem Ausbruche eines Hautausschlages auf. Die Muskelschwellungen erstrecken sich mit wechselndem Umfange über sehr verschiedene Körpertheile; der

anfängliche Ausschlag verschwindet; später erscheint ein Purpura-Ausschlag, der fast zwei Monate hindurch besteht. Die Muskelschwellungen sind ausserordentlich schmerzhaft, heilen jedoch, nachdem sie mehrere Monate hindurch bestanden haben, grösstentheils vollständig, nur in einem sehr beschränkten Gebiete entwickelte sich Atrophie von degenerativem Charakter mit partieller electrischer Entartungsreaction und Contractur eines der atrophischen Muskeln.

Fieber bestand mehrere Monate hindurch, stieg jedoch nicht übermässig an. Von bei Strümpell erwähnten Complicationen finden wir: Schweisse, Mundentzündung, Hautausschläge. Die Schweisse waren sehr quälend, sie glichen durchaus den bei Trichinosis und bei acutem Gelenkrheumatismus zu beobachtenden. Die Stomatitis entsprach im Wesentlichen dem gleichzeitig bestehenden Ausschlage; statt der rothen Flecke der Haut zeigten sich, wie immer in solchen Fällen, oberflächliche Schleimhautgeschwüre. Der Hautausschlag erschien in doppelter Gestalt, erst im Beginne der Krankheit roseolaartig, mehrere Monate später als Purpura. Strümpell erwähnt die Vielgestaltigkeit des Ausschlags, hierin liegt demnach nichts Auffälliges.

Eine bei Strümpell nicht erwähnte Complication ist die heftige Menstrualblutung. Sie ist dem übrigen Krankheitsverlaufe, besonders der Purpura gegenüber, nicht weiter auffällig, ist aber immerhin beachtenswerth, da sie die Kranke sehr schwächte.

Der Verlauf der Muskelschwellungen entsprach im Grossen und Ganzen dem sonst beobachteten. Zum Theil waren einzelne geschwollene Muskeln, z. B. der linke Musculus pectoralis major deutlich fühlbar. Fast die ganze Musculatur wurde nach und nach befallen, in einer Reihenfolge, die sehr bald den Gedanken an Trichinose, der mir natürlich gekommen war, ausschliessen musstee (vgl. weiter unten). Zum Glück der Kranken blieben die Schling- und wesentlichen Athemmuskeln verschont, die gefährlichste Complication der Schluckpneumonie wurde daher vermieden, und die Kranke genas. Abweichend von der gewöhnlich gemachten Erfahrung wurde die Musculatur der Hände ebenfalls sehr heftig ergriffen. Die Haut über den erkrankten Muskeln war ebenfalls ödematös.

Da Genesung eintrat, so konnte der anatomische Charakter der Muskelerkrankung nicht festgestellt werden.[1]) Aus der nachfolgenden Atrophie von Handmuskeln ging der degenerative Charakter des Vorganges in diesen Muskeln hervor; es ist wahrscheinlich, dass auch in den anderen erkrankten Muskeln Ernährungsstörungen entsprechender Art bestanden, jedoch nur solche, welche baldiger Rückbildung fähig waren.

Weit mehr als in anderen Fällen trat die Schmerzhaftigkeit der erkrankten Theile in den Vordergrund; dieselbe war wohl unmittelbar durch den Druck der geschwollenen Muskelmassen auf die Nerven verursacht. Eigentliche neuritische Vorgänge waren nicht nachweisbar; auch die späterhin bemerkte Atrophie band sich nicht an bestimmte, abgrenzbare Nervengebiete, war also wohl primär muskulär. Nur die undeutliche Sensibilitäts-Herabsetzung an einigen Fingerspitzen könnte auf eine Neuritis bezogen worden; sie ist aber an sich nicht weiter befremdlich, da die betreffenden Theile lange genug dick geschwollen gewesen waren, und es doch nicht weiter auffällig ist, wenn ein Nerv, in dessen Umgebung lange hindurch entzündliche Vorgänge bestehen, schliesslich in seiner Erregbarkeit Einbusse erleidet.

1) Zur Herausnahme eines Muskelstückchens während des Lebens hatte ich mich hier ebenso wenig als bei den übrigen Kranken entschliessen können.

(Fortsetzung folgt.)

III. Zur Chirurgie der Gallensteinkrankheit.

Von

Dr. **Hans Kehr**-Halberstadt.

II. Theil.

Ich kann mich in dem zweiten Theil meiner Abhandlung, in welchem ich meine Ansichten und Erfahrungen über die Diagnose der Gallensteinkrankheit, über die Indication zum operativen Eingriff und über die beste Operationsmethode mittheilen wollte, kurz fassen, weil ich schon im Anschluss an die Krankengeschichten das Wichtigste erwähnt habe. Im Ganzen habe ich 2 ideale Cholecystotomien, 3 Choledochotomien, 18 Cholecystostomien, 2 Exstirpationen der Gallenblase und 2 Cysticotomien gemacht.

Von den Patienten, bei welchen es sich nur um Steine in der Gallenblase handelte und welche ein- oder zweizeitig operirt wurden, ist keiner gestorben. Der Cholecystotomie als Operationsmethode ist also kein Todesfall anzurechnen. 2 Patienten, welche starben, litten neben ihren Gallensteinen an einem Leiden, welches unserer Kunst fast unzugänglich ist, am Carcinom; eine Frau starb, ehe ich noch die Bauchhöhle eröffnet hatte, und dieser Todesfall gehört nicht unter die Statistik der Gallenblasenoperationen, sondern unter die der Chloroformtode. Der 4. Todesfall betrifft eine Frau mit Choledochussteinen, welche nach fieberfreiem Verlauf eine Abknickung des Duodenums bekam und deren überaus geschwächter Organismus 2 im Verlauf von wenigen Tagen ausgeführte Laparotomien nicht aushalten konnte. Die 5. Patientin, welche starb, ist nach einer falschen Methode operirt worden; statt der eingreifenden Totalexstirpation und der sich anschliessenden Cysticotomie musste die einfache Einnähung der Gallenblase gemacht werden. Es ist der einzige Todesfall von allen, welcher verhütet werden konnte, wenn ich meinen Grundsätzen treu geblieben wäre.

Im Anschluss an die Zusammenstellung der von mir erzielten Resultate ist es das einfachste, wenn ich die Frage nach der besten Operationsmethode vorneweg behandle.

1. Die ideale Operation sollte aus oben klargelegten Gründen überhaupt nicht mehr gemacht werden. Dass sich Wunden der Gallenblase sehr gut nähen lassen und vortrefflich heilen, weiss ich; meinen beiden idealen Cholecystotomien sind glatt geheilt und der Fall von Schussverletzung der Gallenblase, welcher durch Naht und Versenkung behandelt wurde und den ich im Centralblatt für Chirurgie veröffentlicht habe, ist ebenfalls glatt genesen. Ich fürchte nicht das Platzen der Naht, aber ich behaupte — und ich habe das im ersten Theil öfters ausgesprochen — dass es unmöglich ist, zu sagen, ob alle Steine entfernt sind oder nicht.

2. Die Exstirpation der Gallenblase würde ich wegen einfacher Steinbildung in derselben niemals machen; die Gründe dafür anzugeben, würde zu weit führen und müsste das so oft discutirte Thema der Vor- und Nachtheile der Cholecystectomie eingehend behandeln. Ich setze indess den Fall, dass ein schwerer ulcerativer Process in der Gallenblasenwandung vorliegt, dann würde ich es doch für bedenklich halten, die Gallenblase zu schonen. Wie rasch kann eine Perforation zu Stande kommen und dann stehen wir der septischen Peritonitis machtlos gegenüber. Dass man bei Carcinom der Gallenblase, wenn es noch umschrieben ist, natürlich die Exstirpation macht, versteht sich ganz von selber.

3. Die Cholecystotomie, richtiger Cholecystostomie, bleibt für mich das normale Verfahren zur Entfernung von Gallensteinen aus der Gallenblase. Ich werde in Zukunft zwei-

zeitig operiren, wenn die Gallenblase klein ist und versteckt liegt und wenn sie sich ohne Zerrung in die Bauchwunde nicht einnähen lässt. In allen Fällen, wo man die Bauchhöhle nicht gehörig vor dem Einfliessen von Gallenblaseninhalt schützen kann, sollte man entschieden das ganz ausgezeichnete Verfahren von Riedel anwenden. Die einzeitige Operation hat vor der zweizeitigen den Vortheil, dass Cysticussteine leichter entfernt werden können.

4. Gelingt die Entfernung des Cysticussteines durch alle möglichen, lange Zeit gebrauchten Mittel (Sonden, Löffel, Zangen, Riedel'scher Gallensteinfänger u. s. w.) nicht, so mache man die Cysticotomie.

5. Bei Choledochussteinen versuche man dieselben nach der Gallenblase hin zu schieben. Gelingt das nicht, so wird die Choledochotomie gemacht. Die Zertrümmerung der Steine durch den Finger, durch mit Gummi umwickelte Kornzangen ist mir nie gelungen (Langenbuch, Lawson-Tait); ich ziehe die Incision entschieden vor.

6. Bei completen Gallenfisteln, welche nach Cholecystotomien zurück bleiben, ist die Ablösung der Gallenblase von der Bauchwand und die Vernähung der Fistel indicirt; wird der Choledochus durch Tumoren comprimirt, oder wird er durch Narben verengt, dann tritt die Cholecystenterostomie in ihre Rechte; sind Adhäsionen an der Abknickung des Choledochus schuld, so müssen diese durchtrennt werden; sind noch Steine im Choledochus zurückgeblieben, so ist die Choledochotomie indicirt. Doch das sind alles Fragen, welche den praktischen Arzt weniger interessiren, dieser will besonders wissen, welche Fälle er dem Chirurgen zur Operation überweisen soll. Ich komme somit auf die Diagnose der Gallensteinkrankheit und auf die Indication zum operativen Eingriff zu sprechen.

Die Diagnose der Cholelithiasis ist oft sehr leicht, manchmal recht schwer und nicht selten ganz unmöglich. Die Diagnose ist leicht, wenn man einen Tumor der Gallenblase fühlt, oder wenn Icterus und durch diesen bedingte Lebervergrösserung zu constatiren war. Aus den oben mitgetheilten Krankengeschichten geht indess hervor, dass die meisten Pat. nie Icterus gehabt hatten, die Leber war nicht vergrössert, die Gallenblase nicht zu tasten. Die Pat. hatten nur Schmerzen, die sich entweder als sog. „Magenkrämpfe“ oder als hochgradige Koliken documentirten. Ich habe Fälle operirt, wo weder Icterus, noch Leberschwellung noch Gallenblasentumor da war, die Pat. durch ihre Schmerzen aber arbeitsunfähig waren und in eine vorgeschlagene Operation gern einwilligten. Die Gallenblase barg immer so grosse Steine in sich (Hasel- bis Wallnussgrösse), dass eine Durchschwemmung derselben durch den Cysticus und Choledochus unmöglich war. Die grossen Steine also, welche in der Gallenblase liegen und Beschwerden machen, müssen auf operativem Wege entfernt werden. In den meisten Fällen gaben also die Schmerzen der Pat. die Indication zur Operation ab. Natürlich kann es verkommen, dass man, wenn man auf die Schmerzen des Pat. hin operirt, dann und wann auch einmal den Bauch einer hysterischen Person umsonst aufschneidet. Bei einer längeren Beobachtung und dieselbe ist in einigen Fällen nöthig, wird man aber fast immer zu einer gewissen Klarheit kommen. Will man aber auf der anderen Seite nur solche Pat. operiren, welche Icterus gehabt haben, oder bei denen eine Gallenblase gross wie eine Ovariencyste zu fühlen ist, dann wäre es um die Leistungen der Chirurgen schlecht bestellt. Wer die Indicationen zum operativen Eingriff bei der Gallensteinkrankheit genau kennen lernen will, dem empfehle ich das schon öfter citirte Buch von Riedel „Erfahrungen über die Gallensteinkrankheit mit und ohne Icterus“. Dass ich seine Anschauungen voll und ganz acceptire und nur in einigen, unwesentlichen Punkten von ihm abweiche, wird derjenige, welcher das Riedel'sche Buch näher kennt, schon aus den Bemerkungen, die ich im 1. Theil an die einzelnen Krankengeschichten anknüpfte, herausgelesen haben. Mancher wird vielleicht sogar sagen, dass meine Arbeit nichts anderes sei als ein Auszug aus dem Riedel'schen Buche, und dass ich nur das nachbete, was der Meister der Gallensteinchirurgie in Deutschland vorpredige. Ich möchte darauf erwidern, dass ich, ehe das Riedel'sche Buch in meine Hände kam, durch eigene Erfahrungen und Anschauungen mir über die chirurgische Therapie der Gallensteinkrankheit jenes Urtheil bilden konnte, welches ich in dieser Arbeit niedergelegt habe.

Auf p. 77 bis 80 seines Buches bespricht Riedel die Behandlung der Gallensteinkrankheit. Besonders wird die Operation bei Gallensteinkoliken ohne Icterus für unbedingt indicirt gehalten. „Dabei Cholagoga zu geben, ist mehr als falsch, weil die Steine aus der Gallenblase selbst leicht, aus den tiefen Gängen schwer zu entfernen sind. Weil die Steine meist gross sind, nützen die angewandten Cholagoga gewöhnlich nichts, der Organismus währt sich mit Erfolg gegen die falsche Therapie, aber sie sollte, weil sie doch gelegentlich Schaden thun kann, überhaupt nicht angewandt werden.“

Riedel ist ein warmer Vertheidiger der frühzeitigen Operation und ich habe die Ueberzeugung, dass seine bahnbrechenden Ideen sich verwirklichen werden. Auf jeden Fall sollte sein Buch in keinem Bücherschrank eines praktischen Arztes fehlen. Ich bin aber in einem Punkte mit Riedel nicht einverstanden, wenn er die Probeincision ein Testimonium paupertatis nennt; sie ist in manchen Fällen meiner Meinung nach nöthig, denn die beste und eingehendste Untersuchung und die Anwendung aller nur möglichen diagnostischen Hülfsmittel ist oft nicht im Stande, das Dunkel der Diagnose zu lichten. Eine kurze Adhäsion zwischen Quercolon und Fundus der Gallenblase, welche längst ihre Steine entleert hat, kann derartige kolikähnliche Schmerzen machen, dass der Pat. seines Lebens nie wieder froh wird. Wollte man in solchen Fällen, wodurch eine genaue Untersuchung in der Narcose nicht die geringste Abnormität nachgewiesen wird — und eine solche Adhäsion werden unsere Nachkommen wohl auch in tausend Jahren nicht diagnosticiren können — die Hände müssig in den Schooss legen? Das allerdings wäre ein Testimonium paupertatis! Ich freue mich, dass Lauenstein in seiner Arbeit: „Verwachsungen und Netzstränge im Leibe als Ursache andauernder schwerer Koliken“ (Archiv für klinische Chirurgie, 45. Band, Heft 1, p. 121) dieselbe Meinung wie ich ausspricht.

Ich persönlich habe die Ueberzeugung, dass Gallensteine viel zu selten operirt werden und, dass diesem Theil der Chirurgie noch lange nicht die Anerkennung gezollt wird, die ihm gebührt. Daran ist Schuld 1. der Pat. und seine Krankheit und 2. der Doctor und seine Behandlung. Ein Patient, der Gallensteine hat, ist wie einer, der von Zahnschmerzen geplagt wird. Sobald die Zahnschmerzen vorüber sind, ist der Zahnarzt vergessen, mögen die Zähne noch so wacklig und cariös sein. Ist die Gallensteinkolik überstanden, dann hat der Patient längst vergessen, dass er versprach, sich einer Operation unterziehen zu wollen. Ich habe übrigens die Beobachtung gemacht, dass Patienten, welche zwischen ihren Kolikanfällen von Beschwerden nicht frei blieben, sondern von Magendrücken weiter geplagt wurden, sich sehr leicht zur Operation entschlossen. Der fortwährende Druck vor dem Magen macht derartige Kranke so mürbe, der Umstand, dass sie gar keine Zeit haben sich zu erholen, der gänzliche Appetitmangel endlich, über welchen solche Patienten klagen, erleichtert ihnen den Entschluss zur Operation. Weil gewöhnlich anfallsweise die Gallensteinkrankheit ihre Opfer plagt und in der anfallsfreien Zeit der Patient den Operations-

muth verliert, bleibt mancher unoperirt und geht dadurch einer schweren Zukunft entgegen.

Aber auch der Arzt ist daran Schuld, dass so wenige Gallensteinoperationen ausgeführt werden; nicht nur der praktische Arzt, sondern auch der Chirurg vom Fach trägt dazu bei, dass die Gallensteinchirurgie so verhältnissmässig wenig in Anspruch genommen wird. Die Chirurgen sind sich untereinander über die Operationsmethode nicht einig, desshalb kann es kein Wunder nehmen, wenn die praktischen Aerzte wenig Neigung fühlen, ihren Patienten die Operation anzurathen. Die praktischen Aerzte wiederum haben oft zu viel Vertrauen auf ihr Karlsbader Salz, ihr Olivenöl, ihre Salicylsäure, sie fragen nicht darnach, ob die Gallensteinkrankheit mit oder ohne Icterus verläuft und glauben — ich spreche hier aus Erfahrung —, dass zu einer nothwendigen Gallensteinoperation man die Gallenblase als Tumor fühlen und dass immer Icterus da sein müsse. Mehrere meiner Krankengeschichten haben den Beweis geliefert, dass Leberschwellung, Gallenblasentumor und Icterus sehr wohl fehlen können, und dass doch eine Operation dringend nöthig ist.

Obgleich ich hier in Halberstadt verhältnissmässig viele Gallensteinoperationen gemacht habe — im Verlauf eines Jahres ca. 20, — so bin ich doch der Ansicht, dass diese Zahl bedeutend hätte erhöht werden können, wenn die Collegen in Stadt und Land das richtige Verständniss für die chirurgische Therapie der Cholelithiasis hätten. Ein College in Halberstadt hat mir z. B. 6 Fälle von Gallensteinkrankheit zur Operation überwiesen, und in allen Fällen konnte ich den Nachweis liefern, dass nur ein chirurgischer Eingriff die Beschwerden der Patienten beseitigen konnte. Viele andere Collegen, welche ebenfalls eine ausgedehnte Praxis haben, und die ganz gewiss manchen Gallensteinkranken unter die Hände bekommen, haben mir überhaupt noch keinen Gallensteinkranken zur Operation geschickt. Die Gründe dieser Thatsache festzustellen, trägt nicht dazu bei, die Gallenblasenchirurgie zu fördern. Auf jeden Fall müsste ich statt 7 Patienten aus Halberstadt ca. 20 in einem Jahre operirt haben.

Dass die Gallenblasenchirurgie noch einer schönen grossen Zukunft entgegen geht und viele Lorbeeren ernten wird, glaube ich ganz bestimmt; ich habe diese Zuversicht in einem Vortrag, den ich am 20. October 1891 in der Sitzung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Magdeburg gehalten habe, ausgesprochen, an dieselbe aber die Bedingung geknüpft, dass, wenn die Gallensteinchirurgie Erfolge haben wolle, die innere Medicin mit der Chirurgie Hand in Hand gehen müsse; denn die Therapie der Cholelithiasis verlangt ein verständiges Zusammenwirken zwischen dem praktischen Arzt und dem Chirurgen vom Fach, und kann nach unseren Begriffen nur dann Vollkommenes leisten, wenn jener zur richtigen Zeit die innere Medication aufgiebt und dieser zur passenden Stunde die chirurgische Behandlung einleitet und wenn beide zu der gleichen Ansicht gelangt sind, dass eine weitere innere Therapie erfolglos und nur ein chirurgischer Eingriff erfolgreich sei. Am 4. Mai 1892 habe ich in demselben Verein bei Mittheilung eines durch ideale Cholecystotomie geheilten Falles von Schussverletzung der Gallenblase, noch einmal die Nothwendigkeit des Zusammenhaltens der inneren Medicin und Chirurgie betont, und konnte auch bemerken, dass auch Körte dieselbe Mahnung ausgesprochen hat, wenn er in einer schönen Abhandlung über die Chirurgie der Gallenwege im Februarheft der Volkmann'schen klinischen Vorträge Folgendes sagt: „Es besteht in der Behandlung der Gallensteinkrankheit nicht eine Concurrenz der Chirurgie und der inneren Medicin, sondern die letztere tritt mit ihren Hülfsmitteln da ein, wo die der ersteren versagen. Hier wie bei allen Krankheiten, die ein ähnliches Aushelfen der beiden grossen Zweige der Heilkunst verlangen, ist eine universelle, nicht einseitig specialistische Ausbildung der Aerzte von grösster Wichtigkeit. Der Chirurg, welcher Gallensteinerkrankungen operiren will, muss den normalen Verlauf dieser Affectionen bei interner Behandlung kennen, der innere Mediciner muss wissen, wo die Hülfe der Chirurgie in ihre Rechte zu treten hat. Bei einem derartigen gegenseitigen Aushelfen wird das Wohl der Kranken — unsere suprema lex! — am besten gefördert."

Immer aber bleibt, ob man operirt oder nicht, eine genaue Untersuchung, ohne welche eine Diagnosenstellung unmöglich ist, die Hauptsache. Diagnostische Irrthümer werden immer noch vorkommen, aber seltener werden, Verwechselungen des Riedel'schen zungenförmigen Fortsatzes mit einer rechtsseitigen Wanderniere sollten einem genau untersuchenden Arzte nicht unterlaufen. Ich erinnere mich zweier Fälle, die jahrelang auf Magenkrämpfe und Gallensteinkoliken behandelt wurden, und welche mit Magenausspülungen und Karlsbader Salz geradezu gequält worden waren, während die Ursachen ihrer Beschwerden in kleinen Hernien in der Linea alba zwischen Nabel und Processus xiphoideus zu suchen waren. Bei einer Frau wurden Gallensteinkoliken dadurch vorgetäuscht, dass ein vereiterter Leberechinococcus in die Gallenblase durchbrach und seine Blasen durch den Cysticus und Choledochus in den Darm entleerte. Ich fand einmal bei einer Frau einen Tumor, welcher vom Lobus quadratus der Leber ausging und einen Hydrops der Gallenblase vortäuschte; die Frau hatte Icterus und intensive Beschwerden, die Geschwulst fühlte sich weich und prallelastisch an, dass ich keinen Zweifel an einem Hydrops hegte. Aber die Operation ergab ein Carcinom. Körte hat schon darauf hingewiesen, dass selbst Pylorusgeschwülste mit Gallenblasentumoren verwechselt werden, ich verweise auf den ersten von mir mitgetheilten Fall. Einen anderen Fall möchte ich hier kurz mittheilen. Vor acht Wochen kam zu mir eine 64jährige Frau, welche von einem alten erfahrenen Arzt wochenlang auf Gallensteine behandelt war; er hatte eine ziemlich harte Geschwulst etwas rechts von der Mittellinie und oberhalb des Nabels nachweisen können und dieselbe wahrscheinlich für die mit Steinen angefüllte Gallenblase gehalten und darauf seine Diagnose begründet, Karlsbader Salz etc. verordnet. Der zweite zugezogene Arzt konnte keinen Zusammenhang der Leber mit der Geschwulst constatiren und überwies mir, da er in dem Tumor die Ursache der Beschwerden der Frau (häufiges Erbrechen, viele Schmerzen) suchte, dieselbe zur Operation. Eine genaue Untersuchung, die Aufblähung des Magens mit Natr. bicarb. und Weinsteinsäure stellten bald fest, dass die Geschwulst nicht der Gallenblase, sondern dem Pylorus angehörte und zwar handelte es sich um ein Pyloruscarcinom, welches noch ganz frei beweglich war, und durch Resection leicht entfernt werden konnte. Der Verlauf war ein ausserordentlich guter, die Frau hat sich rasch erholt, nie wieder gebrochen, und an Körpergewicht erheblich zugenommen. Ich werde bei einer anderen Gelegenheit über diesen Fall berichten.

Nicht selten geben typhlitische Processe, Entzündungen der Niere selbst und ihrer Umgegend zur Verwechselung mit einem Gallensteinleiden Veranlassung. Adhäsionen als Folgezustände circumscripter peritonitischer Reizungen machen oft dieselben Erscheinungen wie Gallensteine. Es ist so viel Gelegenheit gegeben zu diagnostischen Irrthümern, um so mehr ist es unsere Pflicht, genau zu untersuchen und, wenn es nöthig ist, längere Zeit beobachten.

Ich schliesse meine Arbeit mit der Bemerkung, dass es nicht meine Absicht war, den Chirurgen vom Fach etwas Neues zu liefern, obgleich diese und jene Krankengeschichte und Operationsverlauf genug des Interessanten bieten. Für die Bedürfnisse

des praktischen Arztes besonders sind meine Mittheilungen berechnet nnd ich würde mich freuen, wenn Dieser oder Jener meinen Beobachtungen nnd Erfahrungen etwas entnähme, was er zum Wohle eines von Gallensteinen geplagten Patienten verwenden könnte. Wir Chirurgen sind zum grössten Theil abhängig von nnseren Collegen, unsere Erfolge bedingt durch eine frühzeitig gestellte Diagnose der praktischen Aerzte nnd nnsere Operationen die Folge einer richtigen Indicationsstellung derselben. Wenn ich falsche Diagnosen nnd Irrthümer anderer Collegen mittheilte, so mögen diese nicht vergessen, dass auch ich meine Fehler nicht verschwieg.

Auf eine erschöpfende Darstellung der Gallensteinchirurgie macht meine Arbeit keinen Ansprnch; hoffentlich wird der Leser mir aber in Hinblick auf die mitgetheilten Krankengeschichten zugestehen, dass die Chirurgie in bestimmten Fällen von Gallenblasenerkrankungen sicher und leicht mit einem Schlage das erreicht, was die innere Medicin im erfolglosen Kampf nicht zu erringen vermochte nnd naturgemäss auch niemals leisten wird.

Wenn meine Mittheilungen dazn beigetragen haben sollten, das Interesse der Collegen für die chirurgische Therapie der Cholelithiasis von Nenem angeregt oder vielleicht gefördert zn haben, so fühle ich mich für meine Mühe reichlich belohnt und meine Frende über die erzielten Heilungen wird dadurch noch mehr erhöht.

IV. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg.

Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. **M. Dinkler,**

I. Assistent und Privatdocent.

(Fortsetzung.)

II. Gruppe: Kein Erfolg.

1. A. M., 33j. Bauersfran, anfgenommen den 22. V. 86.

Aetiologie: Patientin verheirathete sich im 28. Jahre mit einem syphilitisch gewesenen Manne (ca. 1 Jahr vorher), abortirte im 4. Monat; das 2. Kind wnrde ausgetragen, hatte Pemphigus syphiliticns, starb nach 5 Wochen; Patientin eelbst verlor nach dem 2. Kind ihre Kopfhaare; zwei weitere Kinder sind gesund.

Symptome: Seit einem Jahre lancinirende Schmerzen in den Beinen, unsicherer Gang in der Dunkelheit; schlendernder, stampfender Gang; taubes Gefühl in den Beinen nnd Armen, Gürtelgefühl.

Status: Gracile Frau, träge reflectorische Pupillarreaction, Anisocorie, geringe Ataxie und Mnskelsinnstörnngen in den oberen, hochgradigere in den unteren Extremitäten; beträchtliche Abstumpfung der Sensibilität der Arme nnd Beine, Fehlen der Sehnenreflexe.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmierkur.

Entlassung am 3. VI.: Schmierkur fortsetzen.

Briefliche Mittheilung December 1892: Patientin ist angeblich im September 1891 an Schwindsucht gestorben, nachdem eine erhebliche Verschlimmernng der Erscheinungen eingetreten war.

2. Herr E. H., 45j. Fabrikant, anfgenommen den 27. III. 88.

Aetiologie: Nervöse Belastung; im 25. Jahre Lues; Quecksilberbehandlung (Pillen) während ½ Jahres; keine Secundärerscheinungen; kein Abortns in der Ehe.

Symptome: Im 33. Jahre Neurasthenie; Heilung; im 37. Jahre Blasenschwäche; im 39. Jahre taubes Gefühl in beiden Handtellern, lancinirende Schmerzen in beiden Beinen; bedeutende Besserung nach Cur in Thalkirchen; während zweier weiterer Curen in Nauheim Inunctionscuren von 20 resp. 30 Einreibnngen; psychische Depression nach einiger Zeit stärker anfgetreten; Arg. nitric.-Pillen; rothe Flecke anf der linken Wade durch Jodkali beseitigt. Januar 1888 rapide Verschlimmerung: Unsicherheit im Gehen, besonders an dunklen Orten, Doppeltsehen (beim Blick nach rechts), Taubheitsgefühl in den Füssen, Gürtelgefühl, Impotenz.

Status: Abducensparese rechts, Myose, träge Pupillarreaction, Ataxie der Beine, Mnskelsinnstörungen in denselben, Haut- und Sehnenreflexe der nnteren Extremitäten erloschen, Hypalgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindnngsleitung.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Jodkali, galvanische Behandlung.

Entlassnng den 18. V.: Keine wesentliche Besserung.

3. Herr Sch., 34j. Kanfmann, anfgenommen 10. III. 88.

Aetiologie: 1873 Ulcus durum; keine specifische Behandlung; 1875 Gehstörung im linken Fnss, durch Mercurgebranch geheilt. Keine Secnndärerscheinnngen.

Symptome: 1885 Doppeltsehen (intermittirendes), seit 1886 rheumatische Schmerzen in den Beinen; November 1887 deutliche Schwäche in den Beinen, schlendernder Gang, taubes Gefühl in den Fnsssohlen, Blasenschwäche.

Status: Grosser, ziemlich kräftiger Mann, rechtsseitige Myosis, normale Reaction; an den Unterschenkeln Herabsetznng der Tastempfindnng, Analgesie, Ataxie der Beine, Schwanken bei Augenschlnss, Fehlen sämmtlicher Sehnenreflexe.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur.

Entlassnng am 11. V.: Kein Erfolg; allgemeiner Ernährungszustand nnd Aussehen gut.

4. Ph. K., 42j. Cigarrenarbeiter, anfgenommen den 30. XII. 89.

Aetiologie: 1868 Ulcus durum (Pillencur), hänfige Erkältnngen; seit 1873 verheirathet, 4 Kinder gesnnd, 6 früh gestorben an Gichtern, Schwäche etc.

Symptome: Seit 1885 lancinirende Schmerzen in den Beinen, taubes, pelziges Gefühl in denselben; Unsicherheit im Gehen, besonders während der Dunkelheit; 1887 linksseitige Ptosis, Anfälle von Crises gastriques; seit 4 Wochen kann Patient gar nicht mehr gehen oder stehen; Blasenlähmnng, Impotenz.

Status: Kräftiger Mann, Plaquesnarben an der Wangenschleimhaut, Pupillen reflectorisch starr, Myose; hochgradige Ataxie der Beine, Gehen nnd Stehen unmöglich, Verminderung der Sensibilität in den Beinen, Fehlen der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur, Suspension.

Entlassung den 5. IV. 90: Keine wesentliche Besserung.

5. Chr. G., 47j. Tagelöhnersfran, anfgenommen den 16. X. 90.

Aetiologie: Mann der Patientin früher syphilitisch, jetzt tabisch; 1 Abortus, mehrere Todtgeburten, einige Kinder nach der Gebnrt bald gestorben, im Ganzen 12 Graviditäten; Sturz von einer Leiter im 13. Lebensjahre, harte Arbeit.

Symptome: Lancinirende Schmerzen, Gürtelgefühl, Müdigkeit, Parästhesien in den Beinen, nnsicherer Gang, Störung der Urin- und Stnhlentleerung, Sehschwäche.

Status: Ataxie der Beine, Schwanken oc. claus., Herabsetznng des Mnskel-, Schmerz- nnd Temperatursinnes, Verlangsamnng der Schmerzempfindnngsleitung, Fehlen der Sehnenreflexe, Myosis nnd reflectorische Pupillenstarre, Retentio et incontinentia nrinae, Schwellung der Inguinaldrüsen.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Inunctionscur; nach 11 Einreibungen à 4,0 Stomatitis levis; Hg-Cur ausgesetzt; kurzdauernde Besserung; Verschlimmerung? durch Tuberculininjectionen wegen Lupus faciei.

6. Wilhelm Blitt, 42j. Schlosser, aufgenommen den 17. VII. 90.

Aetiologie: Vor 20 Jahren gonorrhoische Infection, vor 11 Jahren Verheirathung. Frau, vorher angeblich gesund, erkrankte während der ersten Gravidität an einer Affection der äusseren Genitalien (Gebranch von Arg. nitric. nnd Unguent. Hydrarg.). Frühgeburt im 7. Monat; dann folgen zwei normale Geburten.

Symptome: 1888 Doppeltsehen nnd lancinirende Schmerzen in den Beinen; 1889 Gürtelgefühl; Blasenschwäche, Abnahme des Geschlechtstriebes, schmerzhafte Parästhesien in den Oberschenkeln. Schwächegefühl in den Beinen.

Status: Reflectorische Pupillenstarre links, rechts völlige Starre und Mydriasis mässigen Grades, Fehlen der Sehnenreflexe der oberen und unteren Extremitäten, Hautreflexe lebhaft; am Rücken hochgradige Hyperalgesie mit Nachdauer der Schmerzempfindung, vasomotorische Reizbarkeit und Schwäche, Ataxie der Beine nnd Mnskelsinnstörung in denselben, leichte Ataxie der oberen Extremitäten; Schwanken bei Augenschlnss.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Behandlnng: Schmierkur.

Entlassung: Nach 6 Einreibnngen auf Wunsch des Patienten.

Spätere Erkundigungen nach dem Patienten sind erfolglos geblieben.

7. Heinrich v. S.-E., 41j. Officier, aufgenommen am 25. XI. 91.

Aetiologie: 1879 Infection durch den syphilitisch erkrankten Burschen (angeblich!); Halserscheinnngen, weisse Stellen an Zunge, Lippen nnd Gaumen, Exanthem; Schmiercur von 10 Einreibungen, Heilung; mehrfache Stürze mit dem Pferde, im August 1886 schwere Verletzung (Patient überschlug sich mit seinem Pferde).

Symptome: Einige Tage nach dem letzten Sturz Ischias rechts; danach anscheinend völlige Wiederherstellnng; im October doppelseitige ischiadische Schmerzen, Diarrhoen; 1887 Retentio und Incontinentia urinae, Gefühllosigkeit im rechten Bein, Hustenparoxysmen, Gefühllosigkeit im linken Fnss, schlendernder Gang, Unsicherheit im Dunklen; lancinirende Schmerzen, Impotenz.

Status: Reflectorische Pupillenstarre, hochgradige Ataxie der Beine; Schwanken bei Augenschluss, hochgradige Herabsetzung aller Empfindungsqualitäten an den Beinen, Sehnenreflexe an den oberen Extremi-

täten schwach, an den untern erloschen, Hautreflexe lebhaft, Crises ano-vesicales und laryngées, Incontinentia et retentio urinae.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Schmiercur, elektrische Behandlung, Suspension.

Entlassung am 12. III.: Keine Besserung.

December 1892: Frühjahr und Sommer angeblich besser, seit Herbst wieder lancinirende Schmerzen mit Crises gastriques(?).

8. Herr F. M., 39j. Kaufmann, aufgenommen den 6. 11. 91.

Aetiologie: Neuropathische Belastung, Phthise in der Familie; 1876 Ulcus durum, Secundärerscheinungen; 3 Einreibungscuren (zu je 30 Inunctionen); 2 gesunde Kinder, kein Abortus.

Symptome: seit 1881 lancinirende Schmerzen in der linken Ferse, dann in beiden Beinen; nach Inunctionscur 1883 Besserung; 1887 Formication und taubes Gefühl in der linken Hand, seit einem Jahre auch in den Fingerspitzen der rechten Hand; krampfartige Contractionen in den Beugern des linken 4. und 5. Fingers und des Daumens.

Status: Geringe Cystitis, leichte Ataxie der Bein, Tastsinn und sterognostischer Sinn deutlich vermindert, Hypalgesie in den Armen und Beinen, Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung, träge, wurmförmige Contraction der Beuger des linken 3., 4. und 5. Fingers beim Heben der Hand; Fehlen sämmtlicher Sehnenreflexe, Hautreflexe lebhaft; geringe Blasenschwäche.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens (mit Betheiligung der Cervicalregion).

Behandlung: Schmiercur, Suspension, Galvanisation, Arg. nitr.

Entlassung: Keine Besserung, Gewichtszunahme von 6,5 kg (nach 30 Einreibungen!).

Herbst 1891: Schmerzen etwas geringer, sonst keine Aenderung.

9. Herr H., 38j. Kaufmann, untersucht am 9. VI. 92.

Aetiologie: Vor 17 Jahren Schanker, keine Secundärerscheinungen, kein Abortus.

Symptome: Seit 4 Monaten (nach Influenza) Parästhesien und Schwäche der Beine, Gehen etwas erschwert, Ulnaris-Sensation, Blase gut.

Status: Spur von Ataxie, Schwanken oc. cl., Fehlen der Sehnenreflexe.

Ordination: St. Blasien, Hydrotherapie, Galvanisation, Arg. nitric.

12. VII. Deutlich etwas verschlimmert, Parästhesien der Beine stärker, auch etwas Schmerzen, Gehen schlechter. Hg-Cur.

17. IX. 80 Einreibungen à 4 und 5,0; gut bekommen; Erfolg unbedeutend (hatte in der Schweiz schlechtes Wetter); klagt über Parästhesien und Schwäche der Beine. Objectiv keine Aenderung. Arg. nitric. mit Nux vomica, Galvanisation.

10. Louis Sch., 39j. Kaufmann, aufgenommen den 18. II. 92.

Aetiologie: Vor 16 Jahren Ulcus ad penem, keine Secundärerscheinungen; prophylactische Inunctionscur von kurzer Dauer, geschäftliche Aufregungen, sexuelle Excesse, Tabakmissbrauch.

Symptome: 1888 Doppeltsehen, 1890 rheumatische Schmerzen in beiden Beinen; im December 1890 wieder mehrere Tage Doppeltsehen, Januar 1891 stärkere reissende Schmerzen, Juni 1891 Abnahme des Sehvermögens links, in letzter Zeit auch rechts, Harndrang.

Status: Mehrfache „Drüsenschwellung"; Piáquesnarben an der Wangenschleimhaut und dem linken Zungenrand; Fehlen der Sehnenreflexe, reflectorische Pupillenstarre, linksseitige Abducensparese, doppelseitige Sehnervenatrophie.

Diagnose: Tabes dorsalis.

Therapie: Inunctionscur. — Keine deutliche Besserung, keine Verschlimmerung.

III. Gruppe: Verschlimmerungen.

1. J. v. H., 42j. Ingenieur, aufgenommen den 24. IV. 91.

Aetiologie: 1876 Ulcus ad penem; 1/2 Jahr später Ausschlag an den Armen; Kal. jodat. und Hg-Pillen; 1881 Verheirathung, ein gesundes Kind, ein Abortus im 4. Monat; hochgradige neuropathische Belastung, Strapazen, Malaria.

Symptome: 1885 Cystitis, 1886 lancinirende Schmerzen in den Beinen, schmerzhaftes Gürtelgefühl, 1889 Parästhesien, taubes Gefühl in den Fusssohlen, Schwäche der Beine, Potenz vermindert.

Status: Hagerer, grosser Mann; Narbe am Penis, geringe Cystitis, reflectorische Pupillenstarre, Myosis, Hypalgesie und Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung und Nachdauer der Schmerzempfindung in den Beinen; Hyperästhesie des Rückens gegen feine Berührungen, Hautreflexe deutlich, Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten vorhanden, rechts Patellarreflex schwächer als der linke, rechter Achillessehnenreflex fehlt, linker mit „Jendrassik" auszulösen.

Diagnose: Tabes dorsalis incipiens.

Therapie: Schmiercur (30 à 4 und 5,0), später elektrische Behandlung.

Entlassung: Schmerzen geringer, Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits; Allgemeinbefinden gut.

Wiederaufnahme am 22. X. wegen heftiger Schmerzen; am 8. XI. Exitus lethalis; anatomische Diagnose: Haemorrhagia cerebrospinalis ex aneurysm. dissec. art. foss. Sylv. dextr. Arteriitis syphilitica arter. baseos cranii et medull. spinalis, Meningitis spinalis syphilitica, Tabes dorsalis incipiens.

(Dieser Fall ist ausführlich von mir in der deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. III beschrieben.)

2. H. v. V., 40j. Officier, aufgenommen den 13. VII. 91.

Aetiologie: 1874 Ulcus molle mit Bubonenbildung in der Inguinalgegend; keine sonstigen venerischen Erscheinungen; 2 gesunde Kinder, kein Abortus.

Symptome: Seit October 1890 Anfälle von Petit mal. mit unwillkürlichem Urinabgang, auf Jod-Bromgebrauch keine Besserung.

Status: Totale Starre der rechten Pupille bei mässiger Mydriasis, reflectorische Pupillenstarre links; Nystagmus; Schwanken oc. claus., Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe; Verringerung der Potenz.

Diagnose: Tabes dorsalis, Petit mal.

Ordination: Schmiercur, während derselben starke Gewichtsabnahme, Anfälle von Petit mal zahlreicher, häufig Erbrechen, Kopfweh; Andeutung von Grössenideen; nach Hg-Cur Kal. jodat. innerlich, danach rapider Kräfteverfall; Tod am 24. IX. unter den Erscheinungen eines Hirntumors(?).

(Schluss folgt.)

V. Kritiken und Referate.

Ohrenheilkunde.

1. **Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung.** Eine statistisch-otologische Studie von Privatdocent Dr. Ch. Lemcke, Director der Universitäts-Poliklinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten in Rostock in Meckl. Mit einem Schema und einer Karte. Leipzig, Langhammer, 1892. 232 S.
2. **Handbuch der Ohrenheilkunde.** Herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Schwartze, Director der Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. 1. Bd. Mit 133 Abbildungen im Text. Leipzig, Vogel, 1892. 714 S.

1. Wer Gelegenheit gehabt hat, sich mit Untersuchungen über Verbreitung, Ursache, Verhütung der Taubstummheit oder andere Fragen, die sich auf dieses Gebrechen beziehen, eingehend zu beschäftigen, hat sicherlich, wie Referent selbst, den Mangel einer zuverlässigen Statistik sehr empfunden und hat sich wohl der Ueberzeugung nicht verschliessen können, dass ein brauchbares Material für die Beantwortung vieler, die Taubstummheit betreffender, principiell wichtiger Fragen nicht auf Grund der bisher meist durch Laien aufgenommenen Statistiken gewonnen werden kann. Zuverlässige Daten sind, wie Verfasser betont, nur durch eine Sonderung des grossen, gelegentlich der allgemeinen Volkszählung gewonnenen Materials der allgemeinen Statistik in kleinere, etwa den kleineren Staaten oder in grössere, den einzelnen Provinzen oder Regierungsbezirken entsprechende Abschnitte, von denen jeder derselben von einem der Otiatrie sich widmenden Arzte mit Hülfe von Collegen — aber nur von solchen — nach einem gemeinsamen Schema bearbeitet würde, zu erhalten. Den Beweis von der Möglichkeit eines derartigen Vorgehens liefert Verfasser selbst durch vorliegende Arbeit, deren Ergebnisse an Zuverlässigkeit noch dadurch gewinnen, dass Verfasser die Mühe nicht gescheut hat, jeden einzelnen in Mecklenburg-Schwerin auffindbaren Taubstummen selbst aufzusuchen und Anamnese sowie Status praesens seines Gebrechens aufzunehmen. Die wichtigsten Punkte dieser Sondererhebung sollen in Folgendem kurz wiedergegeben werden: Die Zahl der Taubstummen in Mecklenburg-Schwerin betrug auf Grund der am 1. December 1885 aufgenommenen und durch L.'s Nachforschung controllirten Erhebung 538 = 9,27 auf 10 000 Einwohner; dabei erscheinen die Städte erheblich weniger belastet als das flache Land (bei Berücksichtigung der Geburtsorte) = 7,0 : 10,84. Bei den Geschlechtern prävalirt das männliche mit 9,68 über das weibliche mit 8,87. (Bei Berücksichtigung der congenitalen und acquirirten Taubstummheit ergiebt sich jedoch, dass das männliche Geschlecht durch erstere um 2,4 pCt. weniger, durch letztere um 8,2 pCt. mehr bedroht ist als das weibliche; ein Verhältniss, das von den bisherigen Beobachtungen nicht unwesentlich abweicht.) Auf die verschiedenen Religionen resp. Confessionen vertheilen sich die Taubstummen so, dass auf 10 000 Einwohner kommen: 9,19 Taubstumme bei Protestanten, 10,09 bei Katholiken, 12,86 bei „sonstigen Christen" und 12,92 bei Juden. Einen Einfluss terrestrischer Bedingungen auf die Taubstummenhäufigkeit konnte Verfasser ebensowenig constatiren, wie den Einfluss des Wassers in seinen verschiedenartigen Erscheinungsformen. Von den socialen und individuellen Ursachen fand L. Wohnungsdichtigkeit, Rasse, Confession ohne besonderen Einfluss, dagegen liess sich der Nachweis führen, dass die Taubstummheit in den niederen Ständen und den ärmeren Klassen besonders heimisch ist und dass dementsprechend neben der bedrängten ökonomischen Situation auch unzulängliche hygienische und sanitäre Bedingungen für das häufige Auftreten des Leidens verantwortlich zu machen sind. Bezüglich des Einflusses von Verwandtschaftsehen auf die Häufigkeit der Taubstummheit spricht sich Verfasser dahin aus, dass in Mecklenburg-Schwerin zwar verhältnissmässig viele Taubstummen aus consanguinen Ehen stammen, dass aber auch der grösste Theil der verwandten Ehegatten zugleich erblich belastet war, mithin die ätiologische Bedeutung dieses Factors an sich controvers bleiben müsse. Eine directe Vererbung des Gebrechens von Eltern auf Kinder hat L., wie die meisten früheren Beobachter, selten nachweisen können, während auch nach seinen Erfahrungen die Fälle in den Seitenlinien sich häufen und das Uebel später wieder auf die entfernten Glieder der

Descendenz zurückgreift. Es gilt dies besonders für die congenitale Form des Gebrechens. Als ätiologisches Moment für das Auftreten von Taubstummheit glaubt Verfasser auch Schwerhörigkeit der Eltern ansehen zu sollen; in 25 pCt. der Fälle konnte er eine derartige Belastung mit Sicherheit nachweisen. Ausserdem fand sich in 42,9 pCt. der Fälle anderweitige pathologische Belastung (Geisteskrankheit, Tuberculose etc.), so dass im Ganzen eine pathologische Belastung in 67,9 pCt. nachzuweisen war, eine Procentzahl, wie sie von der vollsinnigen Bevölkerung nicht erreicht werden dürfte. Bemerkenswerth ist, dass in den mit constitutionellen Krankheiten belasteten Familien die acquirirte Taubstummheit weit häufiger angetroffen wird als die congenitale. — Unter den unmittelbaren Ursachen der acquirirten Taubstummheit (das Verhältniss dieser zur congenitalen stellt sich bei L. auf 55,07 pCt. zu 44,93 pCt.) treten bei L. ebenso, wie in früheren Beobachtungen, die Krankheiten des Centralnervensystems besonders hervor (38,7 pCt.), dann folgen Scharlach (24,4 pCt.), genuine Ohrenleiden (8,6 pCt.), Masern (8,3 pCt.) etc. — Ein besonderes Verdienst hat sich Verfasser, wie schon erwähnt, dadurch erworben, dass er sich der mühevollen Arbeit unterzog, 478 Taubstumme in den verschiedensten Landestheilen selbst zu untersuchen, wodurch allein es möglich war, ein zuverlässiges Bild über den objectiven Befund, namentlich auch der Gehörorgane, zu geben. Dabei ergab sich, dass bei 28,1 pCt. aller Taubgeborenen mit Sicherheit Ohrenkrankheiten nachzuweisen waren, welche die Hörfähigkeit mehr oder weniger beeinträchtigen mussten. Dieses Ergebniss giebt der Vermuthung Raum, dass es sich dabei doch vielleicht um Affectionen gehandelt habe, „die nicht sowohl der Frucht, als dem geborenen Kinde die Hörkraft vernichteten". — Unter allen Fällen erworbener Taubstummheit fanden sich in 56,5 pCt. entschieden pathologische Veränderungen im Ohr. In 25,7 pCt. wurden chronische Mittelohreiterungen, Polypen, Cholesteatome, Caries etc. noch bestehend gefunden, so dass also der 4. Theil aller Taubgewordenen sich wegen derselben Krankheit, die ihn zum Taubstummen gemacht hatte, noch in Lebensgefahr befand, ohne dass auch nur in einem einzigen Falle der ernst gemeinte Versuch gemacht worden war, den bedrohlichen Processen Einhalt zu thun. Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes fand L. in 58,5 pCt. aller Fälle, und zwar handelte es sich in 26,8 pCt. um solche Processe, denen, nach Verfasser, eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung der Taubstummheit nicht abgesprochen werden kann. — Bezüglich der Erwerbsfähigkeit der Taubstummen eruirte Verfasser, dass von 885 Erwachsenen nur 168 befähigt waren, für ihr Fortkommen selbstständig zu sorgen. Der Monographie ist ein Schema beigegeben, nach welchem die Untersuchung von Taubstummen vorgenommen, resp. die Zusammenstellung aller für das Gebrechen wichtigen Verhältnisse in leicht übersichtlicher Weise erfolgen kann. Eine colorirte Karte giebt eine Uebersicht über die Geburtsorte der Taubstummen in Mecklenburg-Schwerin. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut.

2. Das von Sch. herausgegebene Handbuch der Ohrenheilkunde, dessen I. Band uns vorliegt, ist ein Sammelwerk, dessen einzelne Abschnitte zumeist von solchen Autoren bearbeitet worden sind, die auf Grund eigener Studien zur Bearbeitung der betreffenden Materie besonders geeignet erschienen. Da es unmöglich ist, in einem kurzen Referate genauer auf Einzelheiten des umfangreichen Werkes einzugehen, möge hier nur eine kurze Inhaltsangabe des I. Bandes folgen: Zuckerkandl giebt eine zwar gedrängte, aber dabei ausserordentlich klare und übersichtliche, durch vortreffliche Abbildungen illustrirte Darstellung der makroskopischen Anatomie des Ohres. Besonders anerkennenswerth ist, dass Verfasser bei denjenigen Theilen des Ohres, welche in praktischer, speciell operativer Hinsicht für den Ohrenarzt von besonderer Wichtigkeit sind (Recessus epitympanicus, Antrum mastoideum u. s. w.) die topographischen Verhältnisse auf das Eingehendste berücksichtigt. Eine nicht weniger ausgezeichnete Bearbeitung hat die mikroskopische Anatomie, und zwar soweit sie das äussere und mittlere Ohr betrifft, durch Kessel, soweit das innere Ohr in Betracht kommt, durch Steinbrügge gefunden. Kessel hat es verstanden, den sonst wohl etwas trockenen Stoff so anziehend zu gestalten, dass selbst der mit den Einzelheiten der Histologie der betreffenden Partien nicht vertraute Leser nicht nur ein anschauliches Bild von dem, was als sicher festgestellt gelten kann, bekommt, sondern auch über die noch streitigen Punkte in ansprechender Weise orientirt wird. So hat Verfasser z. B. in dem Capitel über das Epithel der Paukenhöhle sowohl die noch ausserordentlich differirenden Anschauungen der verschiedenen Autoren als auch seine eigenen, auf eingehenden Untersuchungen beruhenden Ansichten (mit denen übrigens Referent, auf Grund eigener zahlreicher Untersuchungen, sich vollkommen einverstanden erklären kann) in überaus geschickter und anschaulicher Weise zur Darstellung gebracht. — Steinbrügge ist es gelungen, auf dem, für die schwierigen und complicirten Verhältnisse äusserst knapp zugemessenen Raum von 82 Seiten, von der Histologie des Hörnerven und des Labyrinthes an der Hand naturgetreuer, alles schematischen Beiwerkes entkleideter Abbildungen und unter besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Ergebnisse der zahlreichen, zumeist sehr werthvollen neueren Forschungen, eine klare Darstellung zu geben. Eine Uebersicht über den Stand der Entwickelungsgeschichte des menschlichen Ohres giebt im IV. Capitel Hertwig, und Moldenhauer beschreibt im V. Capitel die angeborenen Missbildungen. Kuhn schildert in sehr ansprechender und zweifellos auch das Interesse des mit dem Stoffe selbst gänzlich unvertrauten erregender Weise die Ergebnisse seiner eigenen und der in der Literatur vorliegenden Studien über die vergleichende Anatomie des Gehörorgans. Eine nahezu erschöpfende Darstellung der pathologischen Anatomie dieses Organes bietet uns Habermann an der Hand zahlreicher eigener ausgezeichneter Untersuchungen über die verschiedensten Affectionen des Ohres und unter Berücksichtigung der in den letzten Jahren ausserordentlich angewachsenen Literatur. Die Circulations- und Ernährungsverhältnisse haben in Berthold, die Physiologie in Gad, bewährte Bearbeiter gefunden. Die bisher noch wenig oder wenigstens nicht in der Weise, wie es wünschenswerth wäre, cultivirte Statistik der Ohrenkrankheiten findet durch Bürkner eine zu weiteren Studien anregende Bearbeitung. Die beiden folgenden Capitel über die allgemeine Symptomatologie und die allgemeine Aetiologie des Ohres gehören zu den umfangreichsten des Buches und so bewunderswerth die Beherrschung des Stoffes durch die rühmlichst bekannten Bearbeiter Urbantschitsch und Moos erscheint, so glaubt Ref. doch, dass einerseits eine gewisse Einschränkung in der Casuistik, namentlich von Seiten U.'s, am Platze gewesen wäre, andererseits manche Wiederholungen durch eine Verständigung der beiden Autoren hätten vermieden werden können. Hervorgehoben zu werden verdient, dass die Moos'sche Darstellung der allgemeinen Aetiologie des Ohres dadurch, dass sie nicht allein die allgemeinen Krankheitsursachen, sondern auch die pathologisch-anatomischen, histologischen und bacteriellen Veränderungen und selbst die Krankheitssymptome umfasst, sich zu einer Pathologie des Gehörorgans überhaupt gestaltet. Dass bei einer solchen Behandlung des Stoffes zahlreiche Wiederholungen bereits früher in anderen Capiteln besprochener Dinge vorkommen müssen, ist leicht erklärlich, doch glaubt Ref., dass viele derselben, ohne der Einheitlichkeit der Darstellung zu schaden, durch einfachen Hinweis auf die betreffenden früheren Capitel hätten erledigt werden können. — Die Diagnostik der Ohrenheilkunde und die Functionsprüfungen des Ohres haben durch Bürkner eine Darstellung gefunden, die nicht allein durch ihre Anschaulichkeit, sondern namentlich durch die überall sich geltend machende objective Beurtheilung mancher noch zweifelhafter Fragen (Hörprüfung) sich auszeichnet. Die Aufgabe, die allgemeine Prognose der Ohrenheilkunde zu behandeln, hat Magnus, obwohl die Beschaffung des Materiales wegen des Mangels der für die Lösung der Frage durchaus nöthigen statistischen Angaben, eine recht schwierige sein musste, in geschickter Weise gelöst. Schliesslich finden wir im letzten Capitel des Bandes eine sachgemässe Darstellung der allgemeinen Therapie der Ohrenkrankheiten durch Wagenhäuser. — Im Ganzen genommen glauben wir annehmen zu dürfen, dass dem Herausgeber die Hoffnung, dass sein Handbuch „jedem otologisch vorgebildeten Arzte ein willkommener und zuverlässiger Rathgeber, nicht nur was das wissenschaftliche Bedürfniss, sondern auch was das praktische Handeln angeht", sein werde, soweit uns nach dem vorliegenden I. Band ein Urtheil erlaubt ist, nicht getäuscht haben wird. Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich. Schwabach.

---

v. Foller, Berliner Mortalitätsstatistik von acht Krankheiten. (Mit 2 Diagramm-Tafeln.) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. 3. Folge, V. Bd. Erstes Heft.

Verf. giebt in der vorliegenden Arbeit eine Zusammenstellung aus den Monats-Veröffentlichungen des statistischen Amtes der Stadt Berlin während des Decenniums von 1880—1890 in Bezug auf Brechdurchfälle, Diphtherie und Croup, Scharlach, Keuchhusten, Masern, Unterleibstyphus, Puerperalfieber und Ruhr.

Auf Procentmille der Bevölkerung berechnet, wobei die monatlich fortgeschriebene Einwohnerzahl benutzt wurde, folgen von den höheren zu den niederen Sätzen herabsteigend, die genannten Krankheiten als Todesursachen in nachstehender Reihe: Brechdurchfall, Diphtherie und Croup, Scharlach, Keuchhusten, Masern, Typhus, Puerperalfieber, Dysenterie. Die Procentsätze des Brechdurchfalls bewegen sich zwischen 589 im Jahre 1880 und 272,9 im Jahre 1888. Nächst dem Brechdurchfall hat die Diphtherie die höchsten Procentsätze aufzuweisen, doch macht sich für Berlin bereits seit 1884 — für Preussen im Allgemeinen bekanntlich erst seit 1888 — ein Rückgang der Diphtherieziffer bemerklich, und zwar von 242,3 im Jahre 1883 bis auf 76,5 im Jahre 1888; das Jahr 1889 zeigt wieder ein geringes Ansteigen der Diphtherieziffer. Einen gleichmässigen Rückgang in dem Decennium von 1880 bis 1890 zeigt der Scharlach, während das Sterben an Masern in derselben Zeit zugenommen hat.

Der Abdominaltyphus lässt einen erheblichen, jedoch nicht gleichmässig fortschreiten Rückgang seit 1883 erkennen, indem derselbe unter 20 Procentmille pro Jahr zurückging; auch hier zeigt das Jahr 1889 ein geringes Ansteigen auf 22,3.

Niedrige Ziffern, namentlich während der letzten 3 Jahre des Decenniums, zeigt das Puerperalfieber (zwischen 8,8 und 8,9 Procentmille schwankend), während der Procentsatz der an Keuchhusten Gestorbenen ein verhältnissmässig recht bedeutender ist und sich zwischen 48,4 und 24,7 in den einzelnen Jahren bewegt. Sehr niedrig sind die Procentzahlen für Dysenterie, die in dem Decennium überhaupt nicht in epidemischer Verbreitung aufgetreten ist.

Bezüglich der Betheiligung der einzelnen Monate an den vorgenannten Krankheiten muss auf die Zusammenstellung selber verwiesen werden. E. Roth (Koeslin).

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. März 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Berna aus Wiesbaden.

Frau Geh. Rath Dr. Esse hat aus der Bibliothek ihres verstorbenen Mannes der Bibliothek der Gesellschaft eine Sammlung medicinischer Werke überwiesen.

Vor der Tagesordnung.

1. demonstrirt Hr. Gottschalk ein Lithopädion.

M. H.! Es handelt sich um einen jener seltenen Fälle von Lithopädionbildung, bezw. um ein Lithokelyphopädion, das ich heute Nachmittag 2 Uhr durch die Laparotomie von einer 54jährigen Patientin gewonnen habe. Dieses Kind ist 30 Jahre lang von seiner Mutter getragen worden. Mit dem 15. Jahre zuerst menstruirt, heirathete die Patientin im 21. Jahre, gebar im 22. eine lebende Tochter, die, 30 Jahre alt, vor 2 Jahren an Tuberculose gestorben ist. Im zweitfolgenden Jahre wurde Patientin wieder schwanger. Die Schwangerschaft soll, wie sie angiebt, ziemlich normal verlaufen sein. Am Ende der Schwangershhaft, als sie mehrere Tage Wehen verspürte und das Kind nicht kommen wollte, schickte sie angeblich zum Geh. Medicinalrath Rudolphi in Neustrelitz. Derselbe kam hin und untersuchte die Kreissende. Der Leib war sehr ausgedehnt, so dass die Diagnose auf extrauterine Gravidität nicht sofort gestellt werden konnte. Allein als nun der Muttermund sich nicht erweiterte und die Wehen immer stürmischer und stürmischer wurden, da kam ihm doch der Gedanke, dass es sich wohl hier um eine extrauterine Schwangerschaft handeln könne. Er stellte die Diagnose und überliess nun, da man damals — vor 30 Jahren — in der Laparotomietechnik noch nicht so weit vorgeschritten war, wie heute, die Frau ihrem Schicksal. Die Natur half ihr. Sie wurde zunächst 18 Wochen lang an's Bett gefesselt. Eine sehr schlimme, lebensgefährliche Peritonitis mit wiederholten Schüttelfrösten und hohem Fieber einhergehend, brachte Pat. sehr herunter. Aber dann erholte sie sich wieder einigermaassen. Sie wurde wieder regelmässig bis zum 50. Jahre (Menopause) menstruirt, concipirte aber nicht mehr, hatte jedoch zeitweise keine grossen Beschwerden. Sie sagte mir, so lange sie eine Binde getragen habe, die das Kind in der Bauchhöhle zurückhielt, sei es ihr leidlich ergangen, sobald die Binde weglieb, seien sofort die Beschwerden hochgradiger geworden. Seit 2 Jahren bemerkte Pat., dass das Kind plötzlich in Folge einer körperlichen Ueberanstrengung tiefer getreten sein musste. Sie bekam Harnbeschwerden und Druck im Unterleibe, die sie an ihrer Thätigkeit hinderten, und als sie nun den Arzt consultirte, stellte derselbe fest, dass der kindliche Kopf, der früher in der linken Regio iliaca gelegen haben soll, jetzt im Beckeneingang stand. Er verordnete ihr eine Binde, welche aber keine dauernde Abhülfe gewährte. Ihre Umgebung suchte der unglücklichen Kranken nun dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass sie dieselbe alle 14 Tage auf den Kopf stellte. Dann rutschte das Kind nach oben in die Bauchhöhle zurück, und damit liessen die grossen Beschwerden nach. Dann ging es ihr einige Wochen wieder leidlich. Sobald Pat. merkte, dass die Beschwerden zunahmen, liess sie sich wieder auf den Kopf stellen und fand dadurch jedesmal für durchschnittlich 8—14 Tage Linderung.

Aber seit Sommer v. Js. versagte dieses natürliche und an sich rationelle Mittel: das Kind ging nicht mehr zurück. Patientin bekam jetzt mit dem Tiefertreten des Kopfes zunehmende bedrohliche Incarcerationserscheinungen, namentlich von Seiten der Harnblase, wegen deren sie mir dann vom Collegen Kühn aus Neubrandenburg vor einigen Tagen zur Operation zugeschickt wurde.

Ich fand bei der äusserst decrepiden Kranken das kleine Becken ganz ausgefüllt durch einen knochenharten, fest eingekeilten Tumor, der offenbar die Configuration eines kindlichen Schädels wiedergab. Man fühlte beim Touchiren deutlich die im rechten schrägen Durchmesser verlaufende Pfeilnaht, ja die kleine Fontanelle war sogar links vorn zu fühlen. Das Hinterhaupt stand unmittelbar hinter der Symphyse tief auf dem Beckenboden und wölbte die vordere Scheidenwand tief in die Scheidenlichtung vor. Ebenso wurde durch den Schädel das Rectum verlegt. Der Befund war also genau so, wie wir ihn bei der normalen Geburt in der 3. Geburtsperiode erwarten, nur dass der Kopf nicht in der Scheide stand. Dabei war die kleine Vaginalportio des Uterus ganz hinten oben in der Kreuzbeinhöhlung zu fühlen. Der Uterus war klein und lag an das Kreuzbein fest angedrückt. Der Tumor lag also im Becken ganz in der maximal ausgedehnten Excavatio vesico-uterina. Aus dem Becken setzte sich dieser Tumor in die Bauchhöhle bis zur Nabelhöhe fort. Man fühlte durch die atrophischen Bauchdecken hindurch eine knochenharte, unregelmässig configurirte Geschwulst, die nach oben breiter wurde und unterhalb des Nabels beiderseits entsprechende schmale, stumpfrandige Höcker trug, welche der palpirenden Hand als kindliche Extremitätenstümmel imponirten.

Die Diagnose war nach diesem Befunde klar, der Versuch, in Narkose den fest eingekeilten Schädel aus dem kleinen Becken zurückzuschieben, scheiterte, wie sich bei der Operation zeigte, in Folge zahlreicher Verwachsungen mit der Umgebung. Der elende Zustand der Kranken, die Furcht, dass unter den obwaltenden topographischen Verhältnissen die Blase sehr bald der Druckgangrän verfallen müsse, nöthigten mich, jetzt noch, nach 30 Jahren, nachdem die Natur solange der Patientin geholfen hatte, die Laparotomie zu machen.

Ich war nach dieser Vorgeschichte auf sehr grosse Verwachsungen gefasst, und in der That zeigte sich nun, als ich die Bauchhöhle eröffnen wollte, dass die Oberfläche des Tumors mit dem Peritonaeum parietale und dem Netz breit verwachsen war. Nachdem diese Verwachsungen theils stumpf, theils mit der Scheere gelöst waren, fanden sich desgleichen beiderseits Darmschlingen, welche seitlich und nach oben von der das ganze Becken und die Bauchhöhle bis zur Nabelhöhe ausfüllenden Geschwulst verdrängt waren, an der Geschwulsthülle adhärent. Unten tief im Becken war der Tumor mit der Blase und mit dem ganzen Peritonaeum des kleinen Beckens, besonders der Excavatio vesico uterina, innig verwachsen. Aber es gelang mir nun dadurch, dass ich zu dem gewöhnlichen Längsschnitt noch einen senkrechten Querschnitt durch die Bauchdecken legte, mehr Raum zu gewinnen und so die Adhäsionen vollständig zu lösen und dann die grosse Geschwulstmasse aus dem kleinen Becken heraus zu heben, wobei ein Assistent von der Scheide aus mithalf. Diese Entwickelung der Geschwulst war äusserst mühsam, zumal durch die verschiedenen scharfen Kanten an der steinharten Geschwulst der Darm leicht lädirt werden konnte.

Sobald die Geschwulst aus ihrem eingekeilten Zustande befreit war, verhielt sie sich zum Uterus ähnlich wie ein Ovarialtumor. Die Geschwulst inserirte auf der hinteren Fläche des linken Lig. latum und an dem Lig. infundibulo-pelvicum; sie riss sofort beim Herausheben an ihrer Insertionsstelle ab und dabei kam es zu einer starken Blutung aus den weit klaffenden Spermaticalgefässen. Die A. spermatica hatte annähernd die Dicke der A. iliaca. Ausserdem war das Lig. lat. hier an seiner hinteren Fläche so reichlich vascularisirt, dass die Blutung nur durch breite Umstechung zu stillen war. Das Lig. ovar. und die lang ausgezogene, nicht veränderte Tube verliefen gestreckt nach oben aussen zur Insertionsstelle der Geschwulst. Der Uterus war ganz platt gedrückt und um seine rechte Kante torquirt. Von seiner vorderen Fläche zogen bindegewebige Stränge zur Blase. Im Peritoneum der Excavatio vesicouterina fand sich ein hühnereigrosses ovales Loch, durch Druckusur entstanden. Die rechtsseitigen Anhänge boten vollständig normale Verhältnisse. Das linke Ovarium fehlte dagegen, das kann ich fest behaupten. Die Operation ist im Uebrigen glatt verlaufen; die Patientin hat sich von dem Eingriff rasch erholt und ist bei gutem Pulse, so dass ich eine recht günstige Prognose stelle.[1]

War es nun schon nach den geschilderten topographischen Verhältnissen wahrscheinlich, dass wir es mit einer Ovarialschwangerschaft zu thun hatten, so ergiebt die genaue Untersuchung des Präparates darüber volle Gewissheit. Sie sehen (Demonstration) die Geschwulst aussen von einem geschlossenen dünngewebigen Sack bekleidet, der mit der darunter liegenden, mehrere Millimeter dicken Kalkhülle fest verwachsen war. Ich habe diese Membran zum Theil abpräparirt. Sie sehen an ihr schon mit blossem Auge verschiedene Corpora lutea, die zum Theil auch platt gedrückt sind und deshalb sehr gross erscheinen; ebenso können Sie noch einzelne Follikel wahrnehmen. Es ist danach zweifellos, dass das ganze Ei im geschlossenen Ovarialsacke liegt. Sie sehen nun auf der einen Seite auch die 2. Schicht, die Kalkschaale abgelöst und finden hier an deren Innenfläche noch die Placenta mit den Gefässen schön erhalten, ebenso sehen Sie von der Placentarstelle aus die Eihäute abgehen. Auch dieser Befund der Placenta spricht für eine reine Ovarialschwangerschaft-Insertion des befruchteten Eies im Follikel. Das Kind selbst ist, wie Sie sehen, noch wohl erhalten, die Haut der Extremitäten zum Theil mit Kalkablagerungen incrustirt. Selbst die Kopfhaare und die Nägel an den Fingern sind noch deutlich. Das Kind liegt in maximaler Flexionshaltung, die Wirbelsäule ist ad maximum flectirt, ebenso der Kopf. Durch die abnorm starke Flexion der Wirbelsäule hat sich das wohl ausgetragene Kind dem beschränkten Raume in dem Ovarium anzupassen gesucht; dem entspricht auch die Haltung der Extremitäten. Eine genauere, speciell mikroscopische Untersuchung des Präparats behalte ich mir noch vor. Heutzutage, wo man jede extrauterine Gravidität gleichsam als bösartige Neubildung betrachtet und sie operativ behandelt, sind ja derartige Präparate von der grössten Seltenheit. Sie sehen hier, wie auch die Natur in solchen Fällen ausnahmsweise Heilung schaffen kann; aber Sie sehen auch, wie nach 30 Jahren noch unglücklicher Weise Verhältnisse auftreten können, die nun noch die Laparotomie nöthig machen.

Reine Fälle von Eierstockschwangerschaft, wie der vorliegende, sind bisher nur vereinzelt beobachtet. Das Lithopädion wiegt annähernd 5 Pfund.

Discussion.

Hr. Hahn: Ich habe vor mehreren Jahren ein Lithopädion operirt. welches auch von der Patientin circa 30 Jahre getragen war. Interessant war bei diesem Falle, ebenso wie bei dem in den Würzburger Verhandlungen I, S. 105, von Virchow beschriebenen und 32 Jahre getragenen Lithopädion, dass mikroskopisch nachgewiesen werden konnte, dass die Muskeln vollständig erhalten waren. Man konnte ganz deutlich an den meisten Muskeln die Querstreifung erkennen und auch an anderen Organen waren unter der versteinerten Schicht des Litho-

1) Nachtrag bei der Correctur. Die Operirte hat eine ganz glatte, vollständig fieberfreie Convalescenz durchgemacht.

pädion einzelne Theile, wie Knochen und Darm, so erhalten, dass man sie mikroscopisch als solche zu erkennen im Stande war.

Tagesordnung.

2. Hr. Beckmann: Nase und Rachenraum in ihren Beziehungen zu einigen Krankheiten, namentlich Asthma und Scrophulose.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 28. Juli 1892.

(Schluss.)

Hr. Jolly: Krankenvorstellung (Maladie des tics convulsifs).[1]

Meine Herren! Da der eine Patient, den ich Ihnen hier vorstellen will, eben selbst seine Demonstration beginnt, so will ich ihn dieselbe etwas vorführen lassen und dann über ihn sprechen. (Der Kranke stampft mit den Füssen, macht tanzende Bewegungen, verzerrt das Gesicht, stösst pustende und schnaubende Laute aus, dann gellende Töne und einzelne Worte und sinkt endlich erschöpft auf den Stuhl.) Ich bin in der Lage, Ihnen zwei verschiedene Typen von den Zuständen vorzuführen, die man als tic bezeichnet hat. Der erste Fall gehört unzweifelhaft in die Categorie derjenigen Fälle, über welche vor einigen Jahren in dieser Gesellschaft Herr Oppenheim gesprochen und demonstrirt hat. Der Kranke, den Sie hier sehen, ein 53 Jahre alter Korbmacher, ist seit 9 Jahren an diesem Leiden erkrankt. Eine erbliche Belastung besteht nicht, soviel nachweisbar ist; dagegen ist er in anderer Weise belastet, nämlich mit einer hysterischen Frau, und da diese bei der Aetiologie des Leidens in Betracht kommt, so werde ich gleich auf sie zurückkommen müssen. Er selbst hat vor 9 Jahren, wie er angiebt, einen Blutsturz gehabt und ist seit jener Zeit kränklich und leidend. Er leidet jetzt an chronischer Bronchitis und Emphysem, ist, wie Sie schon sehen, hinfällig und schwach. Seine Frau litt damals, als er leidend wurde, an hysterischen Anfällen, und zwar in Form von Schreikrämpfen, und als diese Schreikrämpfe zu Hause einigemal aufgetreten waren, trat bei ihm die Erscheinung auf, dass er mit den Beinen strampeln musste. Dann kamen ähnliche Bewegungen in den Armen; dann wieder, veranlasst durch die Frau, diesmal nicht durch einen hysterischen Anfall, sondern dadurch, dass sie ein Bügeleisen fallen liess, erschrak er — das war jetzt vor 8 Jahren — und damals brach zuerst bei ihm ein Schreikrampf aus. Dann hat sich im Laufe der Jahre allmählich dieses Bild entwickelt, wie Sie es jetzt hier vor sich sehen. Ich will Ihnen einige von den mannigfachen Bewegungen schildern, die sich bei ihm finden. Zunächst in den Beinen kommt es vor, dass er strampelt, wenn er sitzt, auch wenn er steht, dass er anfängt, hüpfende, tanzende Bewegungen zu machen. Im Gehen wird er zuweilen aufgehalten und unterbrochen durch diese Bewegungen. Weiter sind dann Bewegungen in den Armen aufgetreten; diese Zuckungen in den Schultern, das Hin- und Herwerfen des Kopfes, zuweilen ein Herumwerfen des Armes um den Kopf. Dabei erzählt er, dass ihm zuweilen der Finger, wenn er in die Höhe des Mundes kam, in den Mund hineinfuhr und er nach dem Finger schnappen musste; und dann kamen alle diese sonderbaren Laute, die er jetzt ausstösst, zum Theil ein unarticulirtes Schreien oder Brüllen, zum Theil ein Nachahmen von Thierstimmen. Längere Zeit hat er geheult wie ein Hund; in neuerer Zeit kräht er häufig wie ein Hahn, oft so täuschend, dass, wenn ich ihn von meinem Fenster in der Charité krähen höre, ich zunächst der Meinung bin, es handle sich wirklich um einen Hahn, der kräht. Dann kommen diese verschiedenen Worte: Peitsche, Pitsche, Patsche, — Sie haben eben bemerkt, wie unter Umständen diese Dinge dann auftreten, wenn sie äusserlich angeregt werden. Nachdem ich gesagt habe, dass er „Peitsche" ruft, hat er es auch gerufen. Zuweilen kommen auch weniger anständige Worte, namentlich das Wort „Kacke" hat eine eine Zeit lang häufig bei ihm wiederholt, auch „Wau" und ähnliche Worte, zuweilen sind es ganze Lieder, die er recitirt.

Was nun das Auftreten dieser Erscheinungen bei ihm anbetrifft, so ist characteristisch, dass sie jetzt, wo er sich in Ihrer Gegenwart befindet, etwas deutlicher hervortreten, dass er dagegen zu anderen Zeiten vollkommen ruhig ist, man sich lange Zeit mit ihm unterhalten kann, ohne dass das Geringste von derartigen Erscheinungen da ist. Er fühlt sich nach solchen Attacken gewöhnlich sehr erschöpft, und seine Aussage über die Art des Antriebes, der ihn dazu bringt, diese Dinge auszurufen, diese Bewegungen mit Händen und Füssen zu machen, ist derart, dass er sagt, es befinde sich etwas in seinem Leibe, er fühle es vom Leibe aufsteigen, oder fühle es vom Kreuz aufsteigen, und er hat sich die Ansicht gebildet, dass es sich dabei um Blutstockungen handle. Das erstreckt sich dann entweder auf die Beine oder nach dem Kopf. Er beschreibt häufig den Weg, den es in seinem Körper macht, bis es den einen oder anderen Theil erreicht und dann in Form einer solchen unwiderstehlichen Bewegung herauskommt. Er sagt, er wisse nicht, welches Wort sich ihm aufdrängen werde, er fühle nur den Impuls in irgend einem Theile seines Körpers, und dann komme eines jener vielen Wörter, die er herausschreit. (Der Vortragende lässt den Kranken krähen.) Wenn ich ihm aufgebe, eines dieser Dinge zu sagen oder zu rufen, dann ist seine Angabe die, dass er es zunächst auf meinen Wunsch mache, dann aber treibe es ihn unwiderstehlich weiter und dann könne er nicht mehr anders, dann müsse er fortkrähen. (Der Vortragende lässt den Kranken bellen.) Es ist ohne Weiteres ersichtlich, dass es sich um einen jener Fälle handelt, wie sie in den letzten Jahren von Gilles de la Tourette, von Charcot und vielen Anderen beschrieben wurden. Es ist von Gilles de la Tourette auch darauf hingewiesen worden, dass etwas ältere Beschreibungen vorliegen von amerikanischen Aerzten, z. B. Hammond, die derartige Zustände epidemisch auftreten sahen. Die Kranken wurden als „Jumpers", als „Springer" beschrieben. Dann hat man bei den Malayen eine ähnliche Krankheit beobachtet, die unter dem Namen Lata beschrieben ist. In Sibirien ist Aehnliches beobachtet als Myriachit. Kurz, es ist ersichtlich, dass vielfach ähnliche Zustände beobachtet worden sind. Die französischen Autoren haben sie bezeichnet mit dem Namen einer maladie des Tics, und zwar mit der Hinzufügung: des tics convulsifs. Ich möchte bemerken, dass ich den Ausdruck „convulsif" nicht für zutreffend halte und es für richtiger halten würde, derartige Zustände einfach als Maladie des tics zu bezeichnen, oder ihnen den Beinamen des impulsiven Tics zu geben, denn eigentliche Krämpfe sind es nicht, um die es sich dabei handelt, sondern es handelt sich um andere Erscheinungen, die wohl aus höheren, psycho-motorischen Erregungen hervorgehen. Es ist von den französischen Autoren darauf hingewiesen worden, dass diese Zustände besonders bei nervös veranlagten, häufig bei hereditär veranlagten Leuten vorkommen, dass sie auftreten können bei Neurathenikern, bei solchen, bei denen Erscheinungen von Hysterie und Hypochondrie sich finden. In die letztere Categorie möchte ich diesen Kranken rechnen, von dem ich noch bemerken will, dass andere Erscheinungen geistiger Störung bei ihm nicht vorhanden sind, und man sich in seinen ruhigen Zeiten ganz gut mit ihm unterhalten kann, ohne irgend etwas von Wahnideen oder sonstigen psychischen Abnormitäten zu bemerken.

M. H.! Es sind ausser in der französischen Literatur gewisse ältere Beschreibungen dieser Erscheinungen auch in der deutschen Literatur vorhanden, namentlich eine interessante Arbeit von Arndt aus dem Jahre 1867, die allerdings durch das Zusammenwerfen solcher Zustände mit Chorea minor die Sache etwas verwischt hat. Aber es sind ganz analoge Zustände von ihm beschrieben worden, und insbesondere hat er auf den einen Punkt hingewiesen, der wichtig ist, den ich durch eigene Beobachtung bestätigen kann, dass sich unter Umständen diese Dinge auch compliciren mit sehr schweren Erscheinungen geistiger Störung, nicht nur den Zwangsvorstellungen, die vielfach schon hervorgehoben sind, sondern auch mit ausgesprochen paranoischen Zuständen, und ebenso, dass bei Imbecillen öfter derartige Zustände vorkommen.

Es würde zu weit führen, auf diesen Gegenstand hier noch einzugehen.

Ich möchte Ihnen nun im Gegensatz dazu eine andere Art des Tics zeigen an einem Patienten, der uns kürzlich zugegangen ist. Er ist 28 Jahre alt und ist vor 10 Jahren erkrankt. Im Anschluss an ein schweres Nervenfieber, das nach seiner Angabe 15 Wochen lang gedauert hat, in der Reconvalescenz, sind die eigenthümlichen zuckenden Bewegungen eingetreten, die Sie an ihm beobachten, die sich vorzugsweise am Kopf, Gesicht, Hals, dann aber auch in den oberen, seltener in den unteren Extremitäten bemerklich machen. Er hält seinen Kopf nicht längere Zeit ruhig, und zwar, wie ich gleich bemerken will, dann, wenn er beobachtet wird. Wird er nicht beobachtet, so kann er vollkommen ruhig lange Zeit dasitzen. Es wird unter Umständen nicht die geringste Zuckung an seinem Kopf gesehen, wenn er nicht weiss, dass er beobachtet ist. Sowohl in horizontaler Lage, wie auch in aufrechter Stellung hören dann die Zuckungen auf. Wird er beobachtet und wird er irgendwie psychisch erregt, dann nehmen die Zuckungen zu. Wenn ich ihm auftrage, Bewegungen auszuführen, so wird dadurch auch eine Vermehrung der Erscheinungen hervorgerufen, aber auch diese wesentlich dann, wenn mit dieser Bewegungsintention eine psychische Erregung verknüpft ist, namentlich wenn er sich in einer gewissen Verlegenheit befindet, während er bei ruhigem Gemüth diese Bewegungen ohne solche Zuckungen ausführen kann. Es sind also hauptsächlich solche Stösse im Kopfe, die sich dann sehr oft über das Gesicht weiter erstrecken. Beiderseits wird der Facialis in Zuckungen versetzt, sehr häufig nimmt die Halsmuskulatur Theil; man sieht häufig Zuckungen auftreten im Sterno-thyeoideus. Zuweilen wird hierdurch der Unterkiefer herabgezogen und wenn er spricht, wird dadurch eine eigenthümliche Veränderung seiner Sprache bedingt. Durch die eigenthümliche Zitterbewegung im Kiefer und Hals wird die Sprache eigenthümlich tremulirend und coupirt, während ein eigentliches Scandiren nicht vorhanden ist. Wenn er irgend eine Beschäftigung vornimmt, Bewegungen mit den Händen macht, kommt die Störung zuweilen sehr exquisit zum Vorschein.

Er hat trotz seines Leidens längere Zeit in einer Fabrik arbeiten können. Seiner Angabe nach war er durch seinen Vater da untergebracht, man kannte ihn und liess ihn in Ruhe, und wenn er in Ruhe gelassen wurde, konnte er ganz gut die nöthigen Bewegungen ausführen. Als er vor einigen Jahren wegen Arbeitsmangel entlassen war, fing er an, auf Reisen zu gehen. Er konnte nirgends mehr Beschäftigung finden, weil immer wieder diese Zuckungen verhinderten, dass man ihn einstellen wollte. Eine Zeit lang war er landwirthschaftlich beschäftigt, aber auch da war er vielfach, wenn er beobachtet wurde, in der Arbeit gestört, während er zu anderen Zeiten sie ganz gut ausführen konnte. Er erzählt, dass, wenn er auf Reisen zu Leuten gekommen sei und um ein Glas Wasser gebeten habe, er vielfach verlacht worden sei, weil er

---

1) Anmerkung. Die Fälle sind inzwischen ausführlich zusammen mit einigen anderen in den Charité-Annalen 1892, XVII. Jahrgang, veröffentlicht worden.

das Glas mit wilden Bewegungen in der Luft herumführte, das Wasser verschüttete und es nicht an den Mund bringen konnte, während er zu anderen Zeiten das Glas ganz ruhig in ziemlich stetiger Bewegung an den Mund bringt. Characteristisch ist die Sache beim Schreiben. (Demonstration.) Während er mit möglichster Concentration die Hand festlegt, die Finger zu führen versucht, werden fortwährende Zuckungen in Schulter, Vorderarm, Oberarm ausgelöst, die seine Schrift stören. Ich will Ihnen eine Probe herumgeben. In den ersten Zeilen hat er mit Dinte geschrieben, ungemein langsam, mit solchen Zuckungen und sehr entstellten Zügen. Dann hat er mir an dem gleichen Tage unbeobachtet das Folgende auf dieser Seite geschrieben, woran Sie kaum eine Abnormität der Schrift erkennen werden. Einzelne Buchstaben sind vielleicht ein bischen zitternd, die Schrift erscheint aber vollkommen anders als bei dieser ersten Probe. Festzustellen ist also, dass die Bewegungen vollkommen aufhören können, zeitweise, wenn er gemüthsruhig ist, wenn er glaubt, nicht beobachtet zu sein. Es ist dann gleichgültig, ob er unterstützt ist oder nicht; er kann horizontal liegen oder aufrecht stehen, die Bewegungen hören auf. Sowie aber eine Beobachtung eintritt und er in Verlegenheit oder Aufregung geräth, kommen die Zuckungen im Kopf, Hals u. s. w. Je mehr er versucht, sie zu überwinden, desto stärker werden sie gewöhnlich. Es ist weiter zu bemerken, dass der Patient im Uebrigen psychisch normal erscheint. Auch er giebt nichts von hereditärer Belastung an und er führt sein Leiden ausschliesslich auf den überstandenen Typhus zurück und soweit wir ihn sonst geprüft haben, ist nichts von nervösen Abnormitäten vorhanden. Reactionen, Reflexe u. s. w. sind alle ganz in Ordnung. Die Art, wie er sich über sein Leiden ausspricht, ist eine ganz naturgemässe. In dem schriftlichen Erguss, den ich Ihnen herumgegeben habe, ist eine drastische Schilderung der Schwierigkeiten enthalten, welche er durch sein Leiden in der Welt gefunden hat, ohne dass man daran etwas Krankhaftes oder Abnormes zu erkennen vermöchte.

Was nun die Frage betrifft, in welche Categorie diese eigenthümlichen Bewegungsstörungen gesetzt werden können, so wird zunächst wohl die multiple Sclerose, an die man wegen des vorausgegangenen Typhus denken könnte, ohne Weiteres auszuschliessen sein. Es ist ein wesentlicher Unterschied, dass bei der multiplen Sclerose solche Zuckungen dann eintreten, wenn Bewegungen intendirt werden, während sie in der Ruhe aufhören. Hier ist nicht die Bewegungsintention maassgebend, sondern die psychische Erregung. Sonst sind keine der Erscheinungen der multiplen Sclerose vorhanden.

Was dann weiter die Chorea minor betrifft, so sind ja gewisse Aehnlichkeiten mit ihr vorhanden. Wenn man diese Bemühungen beim Schreiben, dieses Wegziehen der Schultern und Arme beim Schreiben beobachtet, so könnte man an Chorea denken. Doch ist auch hier wieder der wesentliche Unterschied, dass bei der Chorea die Zuckungen hauptsächlich bei Intentionen, bei diesem Zustande hauptsächlich bei Gemüthserregungen auftreten. Uebergänge giebt es ja allerdings zwischen diesen beiden Dingen. Wesentlich unterscheidend ist aber wohl das Andere, dass wir es hier mit viel plötzlicheren, blitzartigeren Zuckungen zu thun haben, als bei der Chorea minor, Zuckungen, die in einzelnen Muskeln auftreten.

Dagegen dürfte der Fall mit einer vorzugsweise von Herrn Collegen Henoch beschriebenen Affection eine gewisse Aehnlichkeit besitzen, mit der sog. Chorea electrica. Allerdings wird bei dieser Form beschrieben, dass es hauptsächlich die Extremitäten seien, welche zuckten, dass Gesicht und Kopf mehr secundär betheiligt wären, in einzelnen Fällen scheinen sie aber doch auch stark betheiligt zu sein. Jedenfalls scheint mir in der Art der Zuckungen und in der Art der Einflüsse, die die Zuckungen hervorrufen, eine sehr wesentliche Aehnlichkeit mit diesem Bilde zu bestehen.

Weiter kommt dann noch eine andere Art von Muskelkrämpfen in Betracht, die, wie das schon von verschiedenen Autoren hervorgehoben worden ist, der Chorea electrica sehr nahe steht, das ist der von Friedreich so genannte Paramyoclonus multiplex. Es ist das freilich auch wieder eine Erkrankung, die zunächst in den classischen Fällen die Extremitäten befällt. Die Fälle sind aber sehr mannigfach geworden, seit sie zahlreich beschrieben sind. Es sind auch Fälle darunter, in welchen das Gesicht sehr wesentlich betheiligt ist. Jedenfalls spricht die Angabe, die Schultze gemacht hat, dass die Zuckungen des Myoclonus analog seien, wie die Zuckungen des Tic convulsif, und dass es sich im Wesentlichen um einen generalisirten Tic convulsif handle, dafür, dass wir derartige Fälle zusammenstellen können. Ich meine also, wir dürften diese Categorie von Tics, von convulsivischen Bewegungen, Chorea electrica, Myoclonus oder Myoclonie, wie neuerdings durch Unverricht dieser Zustand genannt worden ist, und dann endlich solche Erscheinungen, wie in dem vorgestellten Falle, zusammenfassen, und hier würde wohl eher die Bezeichnung der Maladie des tics convulsifs gerechtfertigt sein, als in der anderen Categorie, die ich Ihnen zuerst gezeigt habe. Nun mag es ja Uebergänge geben und ich glaube mich überzeugt zu haben, dass solche vorkommen.

Aber es dürfte doch zweckmässig sein, zunächst die typischen Fälle auseinander zu halten, und ich würde diesen also zu den Myoclonien, zu den eigentlichen Tics convulsifs rechnen, während bei dem ersten Falle von einer Maladie des tics im Allgemeinen gesprochen werden kann, aber mit der näheren Bezeichnung des Tic impulsif.

Zum Schlusse will ich nur hinzufügen, dass die Prognose im Allgemeinen als infaust bezeichnet wird, da die Fälle dieser Art in beiden Categorien gewöhnlich von sehr langwierigem Verlauf sind. Doch ist das nicht so allgemein zutreffend, dass nicht Erfolge in einzelnen Fällen zu erreichen wären. Namentlich ist Anstaltsbehandlung, geeignete psychische Einwirkung auf die Patienten von gewissem Nutzen, um wenigstens erhebliche Remissionen des Zustandes herbeizuführen.

Hr. v. Bardeleben: So viel mir erinnerlich, theilen die Franzosen ihre „Tics" ein in Tics douloureux und Tics convulsifs. Tics douloureux sind unsere Neuralgien und Tics convulsifs sind Muskelkrämpfe, wesentlich solche im Gebiet des Facialis. Die Franzosen sind also mit ihrem Ausdruck Tic sehr freigiebig.

Das ist ungefähr so, als wenn sie von „Lésion" sprechen, was Viele in Deutschland mit „Verletzung" übersetzt haben. Aber die Franzosen unterscheiden eine lésion organique, eine traumatique u. s. w., und Verletzungen sind bei ihnen eben nur lésions traumatiques. Lésion bedeutet einfach „Störung". So ist, glaube ich, auch die Bezeichnung tic sehr ungenau. Wenn man die Krankheit, ihnen folgend, Maladie des tics nennt, so ist das eine wenig bezeichnende Benennung; man würde nicht wissen, was man darunter verstehen sollte, ob Neuralgie, ob Krampf, — wenn wir nicht dem Ausdruck Tic heutzutage eine andere, beschränktere Bedeutung geben wollen. Das scheint mir nach dem, was wir gehört haben, der Fall zu sein. Uebrigens ist der Name Tic wohl etwas antiquirt.

Hr. Henoch: Wenn ich vor einer Reihe von Jahren den Namen „Chorea electrica" für gewisse convulsivische Zustände gewählt habe, so geschah dies nur deshalb, um den Unterschied von der gewöhnlichen Chorea, mit welcher jener Zustand oft zusammengeworfen wurde, recht hervorzuheben. Vielleicht ist der Name unpassend, und ich bin vollständig damit einverstanden, dass ihm ein anderer supponirt wird, meinetwegen Myoclonie. Ich wollte damit nur ausdrücken, dass die Zuckungen hier plötzlich, blitzartig eintreten, gerade so, als ob ein Inductionsstrom durch die Muskeln geleitet würde, während bei der gewöhnlichen Chorea immer die Combination natürlicher Bewegungen besteht, Flexion, Extension, Adduction u. s. w., die nur sehr hastig und gegen den Willen vollzogen werden.

Auch ich glaube, wie Herr College Jolly, dass die Form, die ich als electrische Chorea bezeichnet habe, Uebergänge machen kann in die schwere Form, von der wir heute ein so frappirendes Beispiel gesehen haben. In den letzten Jahren hatte ich wiederholt Gelegenheit, diesen Uebergang zu beobachten. Der eine Fall betraf ein 8jähriges Mädchen, welches die electrischen Zuckungen in sehr hohem Grade darbot, dabei aber auch Töne ausstiess, welche zwar lange nicht so intensiv waren, wie wir sie heute Abend von dem Manne gehört haben, aber doch daran erinnerten. Während einer Zuckung, mochte diese nur im Gesicht, oder am Rumpf, oder an den Extremitäten auftreten, stiess sie sehr oft, wenn auch nicht immer, unarticulirte Töne, bald lauter, bald schwächer, aus. Der andere betraf einen 12jährigen Knaben, der im Allgemeinen dasselbe Bild darbot, aber von Zeit zu Zeit bei den Zuckungen in die Höhe geschleudert wurde oder in die Höhe sprang und dabei beide Augäpfel stark aufwärts drehte.

Hr. Remak: Ich glaube in dieser Angelegenheit das Wort nehmen zu dürfen, weil ich einerseits, Dank der Ueberweisung des Herrn Henoch namentlich in früheren Jahren eine Anzahl seiner Fälle von Chorea electrica gesehen habe[1]) und ich andererseits selbst einen Fall von Paramyoclonus multiplex beschrieben habe[2]), der sich unter den wenigen befindet, die auch von Unverricht als echte Fälle von Myoclonie anerkannt wurden. Ich habe mich damals bemüht, Unterschiede zwischen der Chorea electrica und dem Myoclonus aufzustellen, namentlich nach der Richtung hin, dass bei der Chorea electrica sich auch das Gesicht an den Zuckungen betheiligt, dagegen in meinem Falle von Myoclonus sich auffällige Anomalien der Reflexerregbarkeit fanden, auch gesteigerte Sehnenphänomene, namentlich erhöhte Hautreflexerregbarkeit, während wieder diese Erscheinungen bei der Chorea electrica nicht vorhanden zu sein pflegen. Es sind mir aber später Fälle von echter Myoclonie nicht wieder vorgekommen, während ich Fälle von Chorea electrica häufiger sah, einige Male auch mit unwillkürlichem Ausstossen von Lauten, zwar nicht in der ausgebildeten Form der Koprooder Echolalie, aber doch auch mit gelegentlichem Ausstossen von Schimpfianten.

Nun möchte ich aber doch meinen, dass bei diesen generalisirten Tics, wenn man mit dieser Bezeichnung nach dem Vorgange der Franzosen diese Affectionen zusammenfassen will, bei welcher also gelegentlich selbst auch ein Ausstossen von Lauten vorkommen kann, doch durchgreifende Unterschiede bestehen gegenüber dem interessanten Fall von Maladie des tics convulsifs, den Herr Jolly uns an erster Stelle gezeigt hat. Diese Fälle von Chorea electrica und Myoclonie bieten Zuckungen, die man nicht willkürlich nachmachen könnte; es sind meist blitzartig auftretende, zuweilen einseitige, mitunter auch doppelseitige Zuckungen, oft im Plasma myoïdes und anderen Halsmuskeln. Gelegentlich blitzt einmal nur ein Frontalis in kurzem Rucke auf, oder der Sternocleidomastoideus, dann auch mehr oder weniger symmetrisch, aber nicht synchron einzelne Extremitätenmuskeln, welche einem spinalen Innervationsbezirke angehören können. Dagegen handelt es sich in dem von Herrn Jolly gezeigten Falle um associirte Zwangsbewegungen zweckmässiger Art. Es wäre zwar recht schwierig, aber man könnte sich doch schliesslich auf die Stampfbewegungen u. s. w. einüben, welche der erste Kranke gemacht hat. Seine Bewegungen können als nur

1) Vgl. diese Wochenschrift 1881, p. 292 und 1883, p. 797.
2) Arch. f. Psych. u. Nervenkr., Bd. XV, S. 853, 1884.

assoolirte psychomotorische Zwangsbewegungen gedeutet werden und zwar nach der Aetiologie des Falles als hysterische Zwangsbewegungen, als hysterisches Krampfschreien und hysterische Koprolatie, soweit es schmutzige Ausdrücke sind, obgleich er keine besonders Vorliebe gerade nur für diese zeigt.

Also, ich möchte glauben, dass auch ganz abgesehen von der Krankheitsbezeichnung, es wohl zweckmässig wäre, zwei Kategorien von Fällen auseinander zu halten, von denen die eine die Chorea electrica und Myoclonie, dann auch die Chorea rhythmica der Franzosen umfasst, während auf der anderen Seite die typische Maladie des tics convulsifs automatische Gesticulationen und Sprachäusserungen auf Grund von Zwangsvorstellungen und daraus erwachsenden Zwangsbewegungen aufweist.

Hr. Bernhardt: Ich möchte mir erlauben, an den Herrn Vortragenden in Betreff des ersten Falles die Frage zu richten: ob der Patient auch die Bewegungen nachmacht resp. Laute ausstösst, die er zufällig hört, ohne dass in Bezug auf die Ausübung resp. Nachahmung dieser Laute ein Wunsch von anderer Seite ausgesprochen wird, also ob er verschiedene Thierstimmen auch bei zufälligem Hören derselben nachahmt? Ich frage dies deswegen, weil die Autoren gerade von den eigenthümlichen Erscheinungen, wie sie im malayischen Archipel und in Ostsibirien häufiger vorkommen, gesagt haben, dass der Nachahmungstrieb ein so vollkommener wäre, dass selbst Dinge gethan werden, die den betreffenden Patienten sehr schädigen. Es springt z. B. einer aus Schabernack vor dem betreffenden Kranken ins Wasser — der Kranke muss nachspringen; es wird ihm nicht gesagt, er solle dies vollführen, sondern er thut es, weil er es sieht.

Ich erinnere mich, schon damals, als College Oppenheim hier vor einiger Zeit über diese Dinge sprach, eines Falles Erwähnung gethan zu haben, den ich in der Privatpraxis beobachten konnte. — Eine junge, noch nicht 20jährige Dame war in Folge eines intensiven, heftigen Schreckes von Zuckungen speciell der rechten Schultermuskulatur befallen worden. Dabei musste sie auch oft einige Laute ausstossen. Ein sie auf ihren Spaziergängen begleitender Bruder erzählte, dass, wenn im Thiergarten zufällig eine Krähe krächzte oder ein Hund bellte, die Schwester das nachmachte. Es war eine sehr gebildete, nette Dame, die sonst gar nicht daran dachte, derartige Dinge zu thun. Wenn ihrem Vater, der in einem grossen Saal in der Ecke sass, zufällig die Zeitung herunterfiel, so bückte sie sich plötzlich zur Erde, wie der Vater es that, um das Blatt aufzuheben, während sie doch, an der anderen Ecke des Saales sitzend, bestimmt wissen musste, dass sie dadurch die Zeitung überhaupt nicht erlangen konnte.

Meine zweite Frage geht dahin, ob der Herr Vortragende hierher gehörige Fälle beobachtet hat, die sich als einseitig an der Körpermuskulatur vorkommende Krämpfe, als Hemimyoclonie oder Hemiclonus kennzeichnen. Es ist von Friedreich und Anderen mitgetheilt worden, dass derartige Zuckungen an den oberen und unteren Extremitäten beobachtet werden, wie ja auch Herr College Remak einen hierhergehörigen Fall beschrieben hat. Es sind an den oberen Extremitäten, speciell der Biceps, der Brachialis internus, der Supinator, an den unteren Extremitäten die Strecker des Unterschenkels und seine Beuger, die zumeist befallen sind. Nun sah ich Januar 1888 einen jungen Mann von 15½ Jahren, der an der rechten Seite — und das war mir besonders interessant — nur am Musculus supinator longus diese Krämpfe darbot. Sie waren immer rhythmisch, und traten in der Minute ungefähr 80 Mal so auf, dass man deutlich die Contouren des Muskels hervorspringen sah, wie wenn er durch elektrische Erregung gereizt worden wäre; die ganze übrige Muskulatur des Körpers und auch der oberen Extremitäten blieb dabei ruhig, nur dann und wann waren leise Bewegungen im rechten Triceps und merkwürdigerweise auch im M. extensor carpi uln. angedeutet. Die Schultermuskeln waren frei, ebenso die Fingermuskulatur. Das Allgemeinbefinden war, abgesehen von schon seit längerer Zeit bestehenden linksseitigen Kopfschmerzen, ein gutes. Psyche, Sinne, Facialismuskeln intact, ebenso die gesammte linke Körperhälfte. Auch im Schlaf sollten diese Krämpfe nicht ganz aufhören. Der Patient war mir damals von College Mossdorf in Dresden zugeschickt worden. Zwei Jahre später, im Jahre 1890, hat Mossdorf diesen seinen Fall kurz beschrieben im Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden (1890) und ausgesagt, dass diese rechtsseitigen Krämpfe im M. supinator auch linken Supinator aufgetreten wären, was zur Zeit meiner Untersuchung, 2 Jahre vorher, nicht der Fall gewesen war; später sei nach längerem Aufenthalt im Süden erhebliche Besserung eingetreten.

Hr. Remak: Ich möchte daran erinnern, dass halbseitige rhythmische Zuckungen bereits beschrieben sind, und ich selbst in der Gesellschaft für Psychiatrie einen halbseitig gelähmten Mann mit ausgesprochenen Erscheinungen von Hemiathetosis vorgestellt habe, mit welcher fortwährende rhythmische Zuckungen des Platysma myoïdes derselben Seite einhergingen [1]).

Hr. Jolly: Wenn ich zunächst über die letzte Bemerkung des Herrn Rosenthal etwas sagen darf, so ist ja wohl unter dem Namen des Myoclonus, der von vornherein als ein Paramyoclonus bezeichnet wurde, ähnliches nicht beschrieben. Dass es aber sehr vielfach vorkommt und einer ähnlichen Auffassung unterliegen muss, wie der Paramyoclonus, scheint mir sicher zu sein. So gut man die eigentlichen, echten Tics convulsifs mit Myoclonus zusammenstellt, so gut müssen auch diese Krämpfe in einzelnen Extremitäten, mögen sie rhythmisch oder unregelmässig sein, dazu gestellt werden.

Was dann die andere Frage bezüglich des erstvorgestellten Patienten betrifft, ob das Symptom der Echolalie oder Echokinesie oder Echopraxie vorliegt, so habe ich bei der Demonstration ja schon versucht, zu zeigen, inwieweit das möglich ist. Erstens macht er Bewegungen auf Aufforderung; sie gehen dann in unwillkürliche über. Zweitens kommt es hier und da vor, dass er ein Wort aufgreift, das man zufällig in seiner Gegenwart spricht; und das war mit dem Worte „Peitsche" der Fall. Wie ich es genannt habe, hat er es sofort geschrieen. Im übrigen ist Echolalie und Echopraxie bei ihm nicht beobachtet. Das Krähen und Bellen scheint sich in der Regel nicht an eine solche Anregung anzuschliessen. Ich zweifle nicht, dass es unschwer gelingen würde, den Patienten dahin zu bringen; ich halte mich aber nicht für berechtigt, ihn noch kränker und leidender zu machen, als er ohnehin schon ist. Die Koprolalie ist in dem einen Worte „Kacke" ausgedrückt, somit allerdings in bescheidenerer Form, als das von mir selbst in verschiedenen Fällen gesehen wurde.

Was dann die Unterschiede betrifft, so freue ich mich der Uebereinstimmung mit College Henoch in der Anschauung, dass wir die Sache wohl dahin präcisiren dürfen: es giebt Uebergänge zwischen diesen beiden Formen, der rein convulsivischen Form, die dieser zweite Patient darstellt, und der rein psychomotorischen Form, wie sie der erste Patient darstellt. Das letztere ist das, was man auch im gewöhnlichen Leben auch in der deutschen Nomenclatur vielfach schlechtweg mit dem Ausdruck „Tic" bezeichnet ohne weiteren Zusatz. Namentlich oft werden damit gewisse Bewegungsgewohnheiten gemeint, die unter Umständen durch Nachahmung oder durch Affecterregung ursprünglich erworben und allmählich so fest eingewurzelt sind, dass sie nur mit grosser Schwierigkeit wieder abgelegt werden. Dass doch das Eine in das Andere übergeht und übergehen kann, wird ja daraus leicht erklärlich sein, dass auch die rein krampfhaften Bewegungen, wenn sie erst einigemal spontan aufgetreten sind, zur bewusst oder unbewusst willkürlichen Fortsetzung reizen können — wie dies in den Fällen zu Tage tritt, die Friedreich als Erinnerungskrämpfe bezeichnet hat. Dass also diese eigentlich an Tics convulsifs leidenden Kranken zu anderen Formen übergehen können, daran will ich nicht zweifeln; aber ich glaube doch, dass es zweckmässig ist, zunächst die beiden Formen auseinander zu halten, die eine mehr zur Myoclonie oder dem Tic convulsif zu rechnen, die andere als Tic schlechtweg oder als Tic impulsif zu bezeichnen.

Verein für innere Medicin.

Sitzung am 16. Januar 1898.

Die Herren Geh.-Räthe Reich, du Bois-Reymond und August Hirsch sind aus Anlass ihres Doctorjubiläums zu Ehrenmitgliedern des Vereins ernannt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Senator zeigt mikroscopische **Präparate von Harnsediment** bei verschiedenen Arten von **Nierenentzündung**. Die darin enthaltenen Leukocyten hatte man bisher für Eiterkörperchen oder ausgewanderte weisse Blutkörperchen gehalten. Ihr Protoplasma färbt sich mit neutralen Farbstoffen violett, der Kern erscheint gelappt. Ehrlich nannte diese polynucleäre Zellen. Wie Vortr. gefunden, sind aber diese Leukocyten nicht polynucleär, sondern einkernig. Der Haupttheil der Zelle wird vom Kern eingenommen, der von einem sehr schmalen Protoplasmahof umgeben ist. Einzelne Zellen sind grösser, bei einzelnen ist der Kern wandständig, andere nehmen sich wie junge Epithelzellen aus.

Hr. R. Kutner erwähnt, dass Osmiumsäure ähnliche Eigenschaften wie die Zellfärbung habe. Vielleicht seien diese Färbungen für die Frühdiagnose einer Nephritis parenchymatosa zu verwerthen.

Hr. Leyden: Es ist bereits bekannt, dass Epithelien im Sediment vorkommen, welche nach ihrer Färbung als solche erkennbar sind.

Hr. Fürbringer: Essigsäure lässt sehr deutlich die Kernumrisse erkennen.

Auf die Frage des Herrn P. Guttmann, welche Färbungsmittel verwendet seien, erwidert Hr. Senator, dass er zuerst mit neutrophiler Triacidlösung, dann mit einer Lösung von Orange, Methylenroth und Eosin gearbeitet. Die Osmiumsäure kann diese Färbungsmittel nicht ersetzen. Die Grundsubstanz der Cylinder, die man als Fibrin bezeichnet, färbt sich violett. Die einkernigen Lymphocyten sind kein Erzeugniss des Harns, denn man findet im Urin bei Blasenkatarrh zahlreiche polynucleäre Zellen. Gegen die Annahme, dass es ausgewanderte Lymphocyten sind, erklären sich die meisten Histologen. Man nimmt an, dass nur polynucleäre Zellen, nicht einkernige, auswandern. Jedoch hat Ehrlich solche Zellen in einem Pleuraerguss gefunden; man sieht auch Lymphocyten neben polynucleären Zellen bei chronischen Entzündungen im Granulationsgewebe. Je älter die Entzündung ist, desto mehr überwiegen die Lymphocyten und treten die polynucleären Zellen zurück. Oscar Israel meint, dass diese Zellen aus der Lymphe stammen und in den Urin gelangen, wenn die Epithelien in irgend einer Hinsicht gelitten haben, besonders dann, wenn sich Cylinder bilden. Denn diese Bildung steht im engsten Zusammenhang mit dem Epithel und dessen Function. Stösst sich von den Harncanälchen das Epithel ab, so kann die Lymphe durch die Basalmembran eindringen und die Lymphocyten

1) Vergl. Archiv f. Psychiatrie. Bd. XX, pag. 600. 1888.

in den Harn übergehen. Möglicherweise könnten im Blute von Nephritikern erheblich zahlreiche Lymphocyten vorhanden sein; dies ist jedoch nicht beobachtet. Die Grundsubstanz der Cylinder färbt sich immer violett. Das, was darauf liegt, färbt sich nach seiner Natur verschieden.

Hr. Goldscheider: Bei Poliomyelitis sind in den Vorderhörnern des Rückenmarkes die Gefässe umlagert, die Gefässwände mit einkernigen Rundzellen infiltrirt. In der Adventitia liegen viele einkernige Zellen, die nicht aus dem Blute stammen. Es ist wahrscheinlich, dass diese durch Proliferation der Bindegewebselemente im Endothel entstehen können.

Hr. Litten zeigt einen Kranken mit einem **Echinococcus,** bei welchem das **Schwirren** dadurch, dass ein Bauchbruch an der Stelle, wo die Geschwulst ist, seinen Sitz hat, in deutlichster Weise wahrnehmbar ist. Das Schwirren tritt nur beim Husten auf, indem dann der Druck im Bauchraum gesteigert wird, die Tochterblasen gegen die Wand des Echinococcus geschleudert werden und diese erzittern machen.

Hr. Thorner: **Demonstration eines neuen electrischen Apparates.**

Der neue Apparat ermöglicht die Anwendung des Stromes für alle Zwecke der Heilkunde von einer Stromquelle, der Gnelcher'schen Thermosäule, welche Vortr. bereits im Verein gezeigt. Die electrische Kraft wird von Accumulatoren geliefert, welche von der Thermosäule gespeist werden. Der Apparat, dessen verschiedene Anwendung Vortr. vorführt, ist von Reiniger, Gebbert und Schall gebaut.

G. M.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

1. Sitzungstag am Mittwoch, den 12. April 1893, 10 Uhr Morgens.

Hr. Hoffa-Würzburg: Weitere Mittheilungen über die operative Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen mit Demonstrationen einiger operirter Fälle.

H. hat im Ganzen 26 Fälle operirt mit nur einem Todesfall. Die Idee der Operation ist: Die blutige Reposition des Schenkelkopfes in die künstlich vertiefte alte Gelenkpfanne. Da die Weichtheile verkürzt sind, so gelingt die Reposition nur nach Ausschaltung der Weichtheilshindernisse seitens der Muskeln. Da mit Zunahme des Alters der Weichtheilewiderstand wächst, so soll man so früh, wie möglich operiren. Die Anschauung, dass eine Pfanne überhaupt nicht vorhanden sei, ist nicht richtig. Sie liegt nur so tief in der Wunde darin und ist zu flach, um den reponirten Kopf festzuhalten. Sie muss demnach ausgehöhlt werden und zwar nach dem Rathe Hoffa's nicht mit dem Messer, sondern mit einem scharfen Löffel, der, um besser in die Pfanne eindringen zu können, damit man die Pfannenränder scharf machen kann, eine Bayonnetform haben muss. Gegenüber der Anschauung von König, dass an der alten Pfanne der Knochen zu dünn wäre, um eine Aushöhlung zuzulassen, betont M., dass er diesbezüglich keine Schwierigkeiten gehabt habe, sondern stets eine hinreichend tiefe Pfanne bilden konnte. Schwierigkeiten können seitens des Schenkelkopfes und Halses entstehen. Einmal kann der Schenkelhalswinkel ein zu stumpfer sein, dann muss man mit der Weichtheilstrennung energisch vorgehen, damit man den Schenkelkopf herunterziehen kann. Zweitens kann eine Verziehung des Schenkelhalses in horizontaler Richtung nach vorn bestehen. Alsdann muss man zunächst den Kopf und das ganze Bein in einwärts rotirter Stellung fixiren und allmählich in die richtige Stellung überführen. Die Operation wird in folgender Weise ausgeführt: Langenbeck'scher Schnitt, Eröffnung der Kapsel, Entfernung des eventuell vorhandenen Ligamentum teres, Vertiefung der Pfanne, Reposition des Schenkelkopfes, bei älteren Patienten geht der Operation die Extensionsbehandlung voraus, um den Widerstand der Weichtheile zu beseitigen und den Schenkelkopf mobil zu machen, zieht man in der Narkose kräftig am Bein und durchschneidet vor Eröffnung des Gelenkes mit einem Tenotom die Weichtheile, den M. rectus und die Fascia lata, die Adductoren, ferner die vom Becken zum Unterschenkel herabziehenden Längsmuskeln, letztere nach Lorenz am Tuber ischii, nach der Operation Ausspülung mit sterilem Wasser, um die Knochensplitter zu entfernen, Fixation der Kapsel durch die Naht, Offenlassen der Wunde. Durch die Operation werden wir zwar keine ganz normalen Verhältnisse wieder herstellen, aber trotz einer gewissen zurückbleibenden Verkürzung werden wir den watschelnden Gang und bei doppelseitigen Leiden die Lordose beseitigen resp. einschränken können, wie H. an den 3 vorgestellten Kindern demonstrirt.

Discussion.

Hr. König-Göttingen ist nicht darin bekehrt, dass ein congenital luxirtes Kind eine Pfanne habe, giebt aber zu, dass die Parthie des Darmbeins an der Spina anterior superior eine Verdickung habe, innerhalb welcher die Kapsel Platz finden könne. Bei den 6 oder 7 von ihm operirten Fällen hat die Operation im wesentlichen nichts genützt, wenn auch gebessert. Seine Operation strandet an mehreren Dingen, die die Operation von Herrn Hoffa umgeht, nämlich daran, dass der Kopf in dem alten Höhestande verbleibt, und es ist zweifelhaft eine Verbesserung dass Hoffa versucht, den Kopf in die Pfanne zu bringen, nicht im Sinne wie Lorenz das gemacht hat. K. möchte zu seiner Operation nicht rathen, weil es oft nicht gelingt, aus dem Knochen einen Schällappen zu bilden. Er glaubt, dass Herr Hoffa auf dem Wege ist, das; was verbesserungsmöglich ist, zu erreichen; nur darf man sich von dem Erfolge nicht zu viel versprechen.

Hr. Gussenhauer-Prag hat schon vor Hoffa versucht, die congenitale Hüftgelenksluxation durch ein Operationsverfahren anzugreifen, welches bezweckt, durch Reizung des hinteren Pfannenrandes eine Periostwucherung zu erzielen und so eine neue Pfanne zu bilden. Nach Eröffnung des Gelenkes wurden drei Stahlnägel in den Pfannenrand eingeschlagen und 6 Wochen lang darin gelassen. Dieses Verfahren, in einem Falle doppelseitig ausgeführt, hat eine mächtige periostale Neubildung erzielt. Es kam zur Besserung der Lordose und des Ganges. In einem zweiten Falle musste der Versuch aufgegeben werden, weil die Nägel keinen Knochenwiderstand fanden. In einem nach der König'schen Methode operirten Falle war der Erfolg ein relativ guter.

Hr. Krukenberg-Halle empfielt ein trepanförmiges Instrument zur Anlegung der neuen Pfanne, womit dieselbe nicht nur tief, sondern auch regelmässig gebildet werden kann.

Hr. Gurlt-Berlin: Berichterstattung über die Sammelforschung der Narkotisirungsstatistik. Im Jahre 1893 sind zumeist aus Deutschland 58 Berichte eingegangen mit einer Gesammtsumme von 57 541 Narkosen. Nach Abzug von 11 464 mit Stickoxydul zahnärztlicherseits vorgenommener Betäubungen restiren 46077 chirurgische Narkosen mit 12 Todesfällen. In Summa ergiebt die Sammelforschung der 3 Jahre 157 815 Narkosen mit 53 Todesfällen, d. h. 1 Todesfall auf 2977 Narkosen und zwar fällt:

a) auf 130 609 reine Chloroform-Narkosen mit 46 Todesfällen 1 † auf 2839 N.;
b) auf **14 506 Aether-Narkosen kein Todesfall;**
c) auf die gemischte Chloroform-Aether-Narkose 1 auf 4118 N.;
d) auf Billroth'sche Mischung Chloroform-Aether-Alkohol bei 3450 Fällen kein Todesfall;
e) auf Brom-Aethyl-Narkosen 1 Todesfall bei 4538 Fällen;
f) auf 537 Pental-Narkosen 3 Todesfälle, d. h. 1 Todesfall auf 133.

Nebenher sind schwere Asphyxien wiederholt vorgekommen, bei welchen die Tracheotomie 4 t Mal das Leben rettete. Das Chloroform wird unvermischt in Deutschland und den Nachbarländern über 3 Mal häufiger angewandt als die übrige Narkotica. Das Pictet'sche Eis-Chloroform hat in 708 Fällen 4 Todesfälle ergeben; es ist demzufolge nicht als ungefährlich zu betrachten. Sowohl bei Chloroform wie bei den Aether-Narkosen sind Morphium-, von einzelnen auch Atropin- und Cocain-Injectionen gleichzeitig gemacht worden. Ueber die Chloroform-Todesfälle des letzten Sammeljahres, welche mit Ausnahme eines alten Mannes nur junge Personen von 18—30 Jahren betrafen, liegen nur 5 Sectionsberichte vor, ohne besonderen Befund.

Der Aether wurde von 16 Chirurgen angewandt. Mehrfach ist in Folge der langen Dauer der Narkosen ein Athmungsstillstand von mehr als 10 Minuten festgestellt worden, bei kräftiger Herzpulsation. Es ist also ein besonderer Vorzug des Aethers vor dem Chloroform, dass es die Thätigkeit des Herzens anregt, und die Herren Stelzner, Bruns und Trendelenburg haben in je 618, 378 und 683 Narkosen die Vorzüge des Aethers gebührend dargelegt, sowohl bezüglich der Schnelligkeit des Eintritts einer tiefen Narkose als auch betreffs des Mangels eines Excitations-Stadiums und der Nebenwirkungen. Es ist demgemäss der Aether als das ungefährlichste und für alle Zwecke der Chirurgie ausreichende Anaestheticum anzusehen, dessen allgemeine Anwendung im Interesse der Humanität dringend geboten erscheint. Dasselbe gilt von der Billroth'schen Mischung.

Das Brom-Aethyl ist in 2078 Fällen nur bei kurz dauernden Operationen angewendet worden. Doch ist auch hierbei in Billroth's Klinik ein Todesfall zu verzeichnen, der dem Mittel nicht zuzuschreiben ist. Herr Zahnarzt Ritter-Berlin bemerkt bezüglich des Brom-Aethyls, dass, obwohl er bei 406 Narkosen ausser Ohnmachtsanfällen üble Zufälle nicht beobachtet hat, das Mittel an Gefährlichkeit dem Chloroform nicht nachsteht. Vor dem Pental, welches unter 378 Fällen des letzten Jahres 2 Todesfälle ergab, wird gewarnt. Bei 11 464 Stickoxydul-Narkosen, theils rein, theils mit Sauerstoff, sind üble Zufälle nicht beobachtet worden.

Discussion.

Hr. König-Göttingen räth, die Sammelforschung noch nicht abzuschliessen, da es der Majorität der deutschen Chirurgen schwer würde, von einem Mittel, an das sie sich Jahrzehnte lang gewöhnt, abzugehen. Unter 7030 Chloroform-Narkosen der letzten 4 Jahre auf seiner Klinik hat K. keinen Todesfall gesehen und bei 3 Patienten den sicheren Tod durch sein Verfahren rhythmisch auf das Herz ausgeübter Stösse abgewandt. An Chloroform-Asphyxie dürfe dem Chirurgen kein Patient sterben. Die Synkope, den Herztod abzuwenden, gestatte dieses Verfahren, welches in der Weise geübt wird, dass man rhythmisch so lange gegen das Herz schlägt, bis sich das Herz wieder bewegt und das Gesicht sich röthet, und dass man das Verfahren solange fortsetzt, bis die Respiration geregelt und die Pupillen wieder eng geworden sind. So hat K. ein Kind, welches bei einer Uranoplastik eine Synkope bekam, noch durch ³/₄ stündige Anwendung des Verfahrens gerettet. Dagegen hat

Hr. v. Bardeleben-Berlin bei seinen wenigen Fällen von Chloroform-Tod die König'sche Methode erfolglos angewandt. Auch er räth, die Statistik, welche vorläufig noch nicht beweiskräftig erscheint, weiter

fortzuführen. Unter seinen jährlich fast 1000 Chloroform-Narkosen hat er vom Jahre 1849 bis 1878 niemals einen Chloroformtod beobachtet.

Hr. Küster-Marburg ist nach 21jähriger Anwendung des Chloroforms ein unbedingter Anhänger der Aether-Narkose geworden, die in nicht zu ferner Zeit Allgemeingut der Aerzte werden würde. Sie ist wegen ihrer vorzüglichen Resultate und wegen ihrer absoluten Sicherheit betreffs der Herzthätigkeit der Chloroform-Narkose bei weitem überlegen. Sie ist contraindicirt nur bei Lungen- und Bronchial-Affectionen, ferner bei chirurgischen Eingriffen im Gesicht, am Kopf und am Hals, weil die bis zum Hals herabreichende Maske stört und die Wunde inficiren kann.

Herr v. Eiselsberg berichtet, dass auf der Klinik von Billroth seit einer Reihe von Jahren die rythmischen Herzstösse erfolgreich bei Synkope angewendet wären, besonders bei Kropfextirpation.

Hr. Helferich-Greifswald: Demonstration von Kranken und Präparaten zur Beurtheilung der bogenförmigen Kniegelenksresection.

Das vor zwei Jahren von H. angegebene Verfahren knöcherne Ankylosen durch bogenförmige Resection resp. Excision einer schmalen Knochenplatte ohne Verletzung der Epiphysenknorpel zu beseitigen, ist auch bei osteomyelitischer Ankylose, bei schwerer Arthritis deformans etc. mit günstigem Erfolge ausgeführt worden und dürfte sich demgemäss als die Normalmethode empfehlen, bei deren Anwendung eine kleine bogenförmige Laubsäge gute Dienste leistet.

Hr. Bier-Kiel: Ueber plastische Bildung tragfähiger Stümpfe nach tiefen Unterschenkelamputationen, mit Krankenvorstellungen.

Den grossen Uebelstand der Drucknekrosen im Weichtheilslappen seitens des Knochens vermeidet B. dadurch, dass er nach Absetzung des Gliedes 2 cm oberhalb des Knochenstumpfes aus dem vorderen Weichtheil einen Keil herausschneidet, Tibia und Fibula durchsägt und das untere Stück gegen das obere rechtwinklig umlegt. Die hintere Fläche der Tibia mit ihren dicken Weichtheilen sieht nach unten und der Stumpf bekommt dadurch eine vortreffliche Branchsfähigkeit. Die A. tibialis anterior. wird durchschnitten, die A. tibialis post. erhalten.

Nachmittagssitzung.

Hr. Neumann-Halle a. S.: Die Behandlung der myelogenen Sarkome der langen Röhrenknochen mit Resection, mit Krankenvorstellungen.

Bei einer 20jährigen Frau entwickelte sich nach einem Falle auf das linke Knie allmählich eine Geschwulst. Bei der fünf Monate später im Krankenhause vorgenommenen Incision stiess man auf die schmutziggraue Masse eines sarkomatösen Tumors, welcher das ganze Kniegelenk durchwachsen hatte. Im Excitationsstadium der Narkose fracturirte die Tibia 4 cm unterhalb der Gelenkfläche. Es wurden nun die kranken Theile vollständig entfernt, die Gelenkfläche des Femur und der Tibia resecirt, sowie 5 cm der gesunden Fibula. Die bleistiftartig zugespitzte Tibia wurde in ein Bohrloch des Condylus internus hineingesteckt; antiseptische Tamponade, Gypsverband, Wundheilung nach $2^1/_2$ Monaten, Consolidation nach 4 Monaten. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Riesenzellensarkom.

Hr. König-Göttingen hält den vorgestellten Fall durchaus nicht für etwas besonderes, da derartige Heilungen beim Riesenzellensarkom anstandslos erfolgen, nicht dagegen bei einem Myelosarkom, das sich in seiner Malignität wesentlich vom Riesenzellensarkom unterscheidet.

Hr. Küster-Marburg: Zur Uranoplastik, mit Demonstrationen.

K. hält es für wichtig, dass über die Resultate der Uranoplastik nicht immer wieder blos einzelne Fälle veröffentlicht werden, sondern dass auch einmal eine zusammenfassende Statistik der gesammten Operationen gegeben werde, wie er eine solche durch einen seiner Schüler v. Fahrenhold hat anfertigen lassen. Seine eigenen Fälle betreffen im Ganzen nur 22 Patienten, eine im Vergleich von den 150 von Julius Wolff operirten Fällen nur geringfügige Summe. Von diesen 22 Fällen, im Alter von $2^1/_2$—36 Jahren, sind 15 geheilt. 7 mehr oder weniger unvollkommen im Endresultat. Die letzten 10 Fälle sind sämmtlich geheilt, und zwar mit einer einzigen Operation, aber freilich mit einer gewissen Nachhilfe. K. glaubt deshalb, dass die von ihm ausgeführte Operation ziemlich vollkommen ist. Die Grundlage bildet natürlich die Langenbeck'sche Methode, nur mit dem Unterschied, dass sie in Narkose, am herabhängenden Kopf und mit dem Whitehead'schen Speculum ausgeführt wird. Ein zweischneidiges Messer wird in der Mitte der einen Hälfte der Uvula eingestochen, ein Lappen ausgeschnitten, ebenso auf der andern Seite. Lässt man nun die Lappen nach unten und hinten fallen und vernäht dieselben, so bekommt man eine Verlängerung des Gaumensegels im Ganzen, sowie eine Verlängerung und Verbreiterung des Zäpfchens; und es scheint, dass auf diese Weise eine Anlegung des Zäpfchens an den Passavant'schen Wulst leicht gelingt. Die weitere Anfrischung, Anlegung der Seitenschnitte, Ablösung des Involucrum palati unterscheidet sich in Nichts wesentlich von den Vorschriften Langenbeck's, und vermeidet K. den Schnitt durch das Gaumensegel, das nur soweit durchschnitten wird, dass man mit einem geknöpften Messer die Schleimhaut des Velum und die Nasenschleimhaut vollkommen von innen nach aussen durchneidet. Die Anlage der Naht geschieht nun von dem Zäpfchen ausgehend. Es wird an der Spitze ein Seidenfaden durchgezogen und als Zügel benutzt; dann folgt das Anlegen der Nähte nach vorn, wobei K. sich seines Schwanennadelhalters bedient. Die Operation ist häufig in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden beendet worden. Nach Schluss der Operation wird die Nahtreihe mit Jodoformcollodium bepinselt und Jodoformull in die Seitenschnitte eingeführt. Beides tadelt Herr Wolff, weil dasselbe Geschmack und Appetit verderbe. Dem ist jedoch leicht abzuhelfen, indem man Salicyltampons etc. nimmt. Aber es fragt sich überhaupt, ob die Tamponade wünschenswerth ist. Auch Billroth wendet sie an, und lässt die Tampons bis 10 Tage liegen. K. hat sich jedoch in einem Falle überzeugt, dass die Wunde auf der Seite, auf welcher der Tampon zufällig herausgefallen war, schneller heilte als auf der anderen, und dass in zwei Fällen durch Tampons eine Communication zwischen Mund und Nasenhöhle entstand, die erst nach Wochen heilte. In einem Falle rollte sich der Lappen auf. Trotzdem ist die Heilung auch hier erfolgt. K. räth deshalb, die Tamponade nur für diejenigen Fälle zu reserviren, in denen eine stärkere Blutung eintritt, und sie nur wenige Stunden liegen zu lassen. Herr Wolff hat nun aus Furcht, dass die Seitennarbe auf den Medianspalt eine Zerrung ausübe, eine besondere Naht angegeben, durch welche die beiden Lappen kielförmig nach unten geschnabelt werden. K. hält diese Naht nicht nur für keinen Vortheil, sondern für einen Nachtheil und möchte davor warnen, weil bei schmalen Lappen die Gefahr einer seitlichen Communication besteht. Auch gegen einen anderen Vorschlag Wolff's, den der täglich wiederkehrenden Nasenspülung, möchte K. mit dem chirurgischen Grundsatz entgegentreten, dass man die Wunde in Ruhe lassen und die Patienten nicht unnütz quälen soll. Es ist nicht richtig, dass ohne diese Ausspülung Fieber entsteht. In 13 von ihm zusammengestellten Fällen war mit Ausnahme zweier geringfügiger Temperaturerhöhungen niemals Fieber vorhanden. Gegen die zweizeitige Methode Wolff's hat K. wesentliche Bedenken. Sie ist unnöthig, wenn, wie es in seinen Fällen zumeist geschah, prima intentio erzielt wird, und nur zulässig bei auffallend breiten Spalten, wo die Gefahr der Lappen-Gangrän vorhanden ist. Um das Bedenken Wolff's gegen eine Randgangrän zu zerstreuen, empfiehlt er statt der zweizeitigen Operation die von K. mit Erfolg geübte tertiäre Silbernaht. Lösen sich die Nähte nach der einseitigen Operation, so wartet man die Reinigung der Wunde, die man nach dem Vorgange Dieffenbach's mit Kantharidentinctur beschleunigen kann, ab und legt noch im Stadium der Granulationsbildung die Silbernaht an. Die Operation allein genügt nun nicht zur Erzielung eines vollkommenen Resultates. Es ist nöthig, dass Sprachübungen angestellt werden, und K. hebt die Verdienste der Herren Gutzmann, hervor, welche der Meinung sind, dass nach dem Vorschlage von Trelat derartige Patienten immer vor der Operation Sprachübungen machen müssten. Von den K.'schen Fällen sind 9 mit Sprachübungen behandelt worden, davon sind 2 ideal geheilt, 2 bekamen normale Sprache, 1 nur mässige Besserung, 1 Patient, der sich der Behandlung entzog, blieb ungeheilt.

Betreffs des Zeitpunktes der Operation spricht K. sich gegen die frühzeitige Methode Wolff's aus; durch diese würde die Sprache in keiner Weise gebessert. Wenn Wolff dafür die Anschauung anführt, dass die Lebensgefahr der Kinder eine frühzeitige Operation erheische, so ermangele es hier, wie bei den Hasenscharten, eines Beweises. Auch Ohren- und Rachenaffectionen bei Kindern mit Spaltbildung geben für frühe Operationen keine Anzeige. Bilden sich doch diese Leiden nach Gutzmann auch in späteren Jahren zurück. Auch das laute Schnarchen der Kinder sowie der psychische Einfluss auf Eltern und Kinder sind nicht so hoch zu schätzen, dass man ein junges Kind den Gefahren einer so eingreifenden Operation unterwirft. Freilich verkennt K. nicht, dass Julius Wolff es verstanden hat, die Schwierigkeiten zu überwinden und glückliche Resultate zu erzielen. K. hält die Periode des Zahninterstitiums vom 5. bis 7. Lebensjahre als die geeignetste Zeit für die Operationen, an welche sich dann unmittelbar Sprachübungen anschliessen können.

Die vorgestellte kleine Patientin, ebenso der am nächsten Tage demonstrirte Knabe zeigen ein ausgezeichnetes operatives und functionelles Resultat.

Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Erster Tag.

Mittwoch, den 12. April 1893.

Erste Sitzung. Vormittage 9 Uhr.

Der Rest der Sitzung, sowie die ganze zweite Sitzung war der Discussion über die Choleráreferate gewidmet.

Zunächst constatirt Herr v. Ziemssen (München), dass in den beiden Münchener Versuchsfällen die Erscheinungen der Cholera insofern fehlten, als keine Herabsetzung der Temperatur und keine Verschlechterung des Allgemeinbefindens vorhanden war, somit die Abwesenheit toxischer Symptome constatirt wurde, weshalb die klinische Diagnose Darmkatarrh gerechtfertigt erschienen sei.

Hr. Baelz (Tokio) berichtet, dass in Japan viele Epidemien von Cholera vorkommen, theils ausgebreitetere, wie z. B. 1879, theils kleinere; und zwar so häufig, dass Japan als dauernd inficirt angesehen werden muss, ebenso wie Indien. Bei der Verbreitung der Cholera spielt immer das Wasser die Hauptrolle. Da bei dem Krankheitsbilde die nervösen Symptome schon von Beginn an in den Vordergrund treten, so muss man das Gesammtbild des eigentlichen Cholerafalles als eine toxische Erkrankung des Nervensysteme auffassen, während die Choleradiarrhöen

Localaffectionen ohne Intoxication darstellen. Die Choleraallgemeinsymptome nur von einer Wassereindickung abzuleiten, ist deshalb nicht angängig, da viele Kranke ohne jede Spur von Cyanose sterben. Die Choleradurchfälle und die darauf beruhende Eintrocknung des Körpers spielt allerdings bei dem Cholerabilde eine wesentliche Rolle, aber es ist nicht die Menge des Wassers allein, welche den Ausschlag giebt, sondern die gegen die Norm veränderte Richtung des Flüssigkeitsstromes im Körper. Wenn sich der bei der Choleradiarrhöe gegen den Darm gerichtete Flüssigkeitsstrom umkehrt, so kann sich oft in kurzer Zeit, ohne dass nennenswerthe Quantitäten Wasser dem Körper zugeführt werden, das ganze Bild ändern. Es entsteht dann statt der Kälte und Blässe der Haut Wärme und Röthung derselben, welche bis zum Auftreten von Exanthemen sich steigern kann. Vielleicht werden letztere direct durch Ablagerung von im Darme resorbirten Krankheitsproducten erzeugt. Betreffs der Therapie ist zu bemerken, dass auch in Japan alle Mittel versucht wurden, ohne dass irgend ein wesentlicher Erfolg zu verzeichnen wäre. Auch von den in Japan allgemein üblichen heissen Bädern war keine besondere Wirkung zu spüren. Der Transport nach dem Krankenhause wird vielen Kranken gefährlich."

Hr. Fürbringer (Berlin) hat auch in früherer Zeit öfters Gelegenheit gehabt, erschütternde Krankheitsbilder von einheimischer Cholera zu beobachten, doch waren dieselben bei der jetzigen Epidemie ganz besonders häufig. Jede toxische Diarrhöe, wie solche nach Genuss von faulen Fischen, schlechter Leber, Krebsen etc. auftreten, konnte gelegentlich ganz das Bild der Cholera darbieten, so dass für das Cholerabild jedenfalls eine toxische Entstehungsweise angenommen werden muss. Man muss wegen des gehäuften Auftretens dieser Cholera-nostras-Fälle gleichzeitig mit der Cholera gewisse Beziehungen zwischen beiden Krankheiten annehmen. Wahrscheinlich kommt jedoch keine Mischinfection in Frage, sondern es besteht nur zu Cholerazeiten ein besonders labiler Zustand im Magen und Darme als obligates Vorstadium sowohl für die Entwickelung des Kommabacillus als der Bacterien der Cholera nostras. Die Choleraniere beruht der Hauptsache nach auf Toxinwirkung. Wenn fast alle acuten Infectionskrankheiten ähnliche bis analoge Nierenläsionen als toxischen Effect setzen, warum sollte die Cholera allein eine Ausnahme machen.

Zweite Sitzung. Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Immermann (Basel).

Schriftführer: Herr Sittmann (München).

Hr. Aufrecht (Magdeburg) giebt im Anschlusse an die Demonstration von mikroscopischen Präparaten von Choleraniere einige pathologisch-anatomische Erläuterungen. Bei rasch Gestorbenen waren die Harncanälchen erweitert und mit abgeplatteten Epithelien vollgestopft. Dasselbe Bild findet sich auch bei Urämie. Man muss annehmen, dass es eine toxische Substanz ist, welche die hochgradige Störung veranlasst. Therapeutisch wird erwähnt, dass bei zwei schweren Epidemien in Magdeburg in den Jahren 1866 und 1878 das Morphium statt des Opiums angewandt wurde und dass man mit seiner Wirkung sehr zufrieden sein konnte. Infusionen unter die Haut hatten bei den wenigen Fällen, welche im vorigen Jahre vorkamen, gar keinen Erfolg, während die intravenösen besser wirkten. Man soll an die intravenöse Injection sofort eine Darminjection anschliessen, um möglichst reichlich Flüssigkeit in den Körper einzuführen.

Hr. Hitzig (Halle) polemisirt zunächst gegen die Behauptung des Herrn Arndt in Greifswald, dass das Männerpflegehaus, welches in der ersten Nietlebener Epidemie und auch jetzt hauptsächlich befallen was auf sumpfigem Boden erbaut sei; diese Behauptung ist durchaus unrichtig. Dagegen fanden sich bei der Uebernahme der Anstalt durch den Vortragenden grosse Missstände in Beziehung auf die Abwässerverhältnisse. Das Spülwasser z. B. floss direct in den Keller und lief von da in offenen Rinnen nach aussen und Anderes mehr.

Hr. Klemperer (Berlin) erwähnt, dass man Thiere, welche man sonst gegen andere Krankheiten der verschiedensten Art absolut immun machen könne, gegen sehr heftige Vergiftungen mit sehr virulenten Choleraculturen nicht schützen könne, selbst wenn sie gegen weniger virulente Culturen eine gewisse Immunität besässen. Die ganze Frage der künstlichen Immunität gegen Cholera falle mit dem Nachweise, dass beim Menschen mehrfache Erkrankungen an Cholera und zumal in kurzen Intervallen vorkommen: es ist dann überhaupt eine Immunisirung nicht möglich. Nun sind aber solche wiederholten Erkrankungen doch sehr selten und Todesfälle an solchen überhaupt nicht bekannt. Die Immunisirung ist daher nicht so aussichtslos. Menschen, welche an Cholera erkrankt gewesen waren, lieferten ein bei Thieren stark immunisirendes Blutserum, doch nahm diese Eigenschaft des Blutserums sehr bald nach der Erkrankung immer mehr ab.

Hr. Schuster (Aachen) schildert eine kleine Choleraepidemie, welche er während des östreichischen Feldzuges im Jahre 1866 beobachten konnte und bei welcher therapeutisch sich besonders Chinin-Morphiuminjectionen günstig erwiesen.

Hr. Eugen Fränkel (Hamburg) giebt einige Zusätze zu den Angaben des Herrn Rumpf über die bacteriologischen Befunde in Hamburg. In allen frischen Sectionsfällen wurden die Kommabacillen gefunden. Nach seinen Hamburger Erfahrungen ist der Kommabacillus nicht nur ein constanter Begleiter des Choleraprocesses, sondern auch der einzige constante. Die Münchener Versuche sind eine glänzende Bestätigung der Anschauungen Koch's. Man kann aus dem Bacillenbefunde fast regelmässig die Diagnose stellen; Ausnahmen, d. h. solche Fälle, wo bei ausgesprochener Cholera keine Bacillen gefunden werden, sind sehr selten. In den ersten 12—18 Stunden gelingt es allerdings meist nicht, die Diagnose ganz sicher zu stellen, da die Culturen sehr verschieden rasch wachsen; manchmal dauert es zwei volle Tage, bis sichere Resultate erzielt werden. Die Culturen erweisen sich bei Thieren als von sehr verschiedener Virulenz. Als sehr charakteristisches Symptom findet sich bei Thieren eine Erniedrigung der Temperatur. Die bei der Cholera auftretende Nierenerkrankung documentirt sich als eine schwere Ernährungsstörung des Protoplasmas, jedoch konnte nur in 3 Fällen von 39 wirkliche Nekrose der Epithelien nachgewiesen werden. Einfache Ischämie, wie sie z. B. bei einem an den Folgen der Verblutung zu Grunde gegangenen Selbstmörder beobachtet wurde, brachte keine Nierenaffection hervor. Andererseits liefern Typhus, Pneumonie ganz ähnliche Erscheinungen an den Nieren, wie die Cholera, ebenso auch Diphtherie. Es lässt sich daher aus der Ischämie die Choleraniere nicht erklären, sondern nur aus Intoxication. Betreffs der therapeutischen Maassnahmen muss bemerkt werden, dass die intravenösen Injectionen sich jedenfalls als gänzlich unschädlich erwiesen haben; es fanden sich nur gutartige Pfröpfe in den Venen und etwa vorhandene Embolien waren durchaus gutartiger Natur. Methylviolett hatte keinen klinischen Effect und zeigte nur die Blaufärbung der Organe. Vor den von amerikanischer Seite empfohlenen Schwefelsäure-Morphiuminjectionen muss ernstlich gewarnt werden, da auf dieselben zuweilen Gangrän folgt.

Hr. Senator (Berlin) ist der Ansicht, dass die Frage, ob es Cholerafälle ohne Bacillenbefund giebt, noch immer nicht hinreichend erforscht ist. Man hat sich jetzt angewöhnt, solche Fälle als Cholera nostras der eigentlichen Cholera gegenüberzustellen. Wenn man jedoch bedenkt, dass in Berlin zur selben Zeit, wo 30 Cholerafälle vorkamen, auch 207 solche Cholera nostras-Fälle beobachtet wurden, also eine abnorm grosse Zahl, so muss man doch an einen gewissen Zusammenhang denken. Bei den zur Section gekommenen Fällen von solcher Cholera nostras fanden sich ausserdem Veränderungen in den Nieren, wie bei der Cholera, während solche Veränderungen bei sporadischen Fällen, besonders bei Cholera infantum nicht vorkommen. Es liegt hier also jedenfalls etwas Besonderes vor und ist deshalb auch eine andere Bezeichnung für solche Fälle zu wählen.

Hr. Grawitz (Berlin) kann entsprechend den Ausführungen des Herrn Baelz (Tokio) bestätigen, dass durch Choleraculturen, welche in die Blutbahn eingeführt werden, in der That Flüssigkeitsströme aus dem Blute heraus angeregt werden, welche zu Eindickung des Blutes führen. Da ältere Culturen diese Wirkung am deutlichsten zeigen, so ist entschieden an eine Toxinwirkung zu denken.

Hr. Klebs (Carlsruhe) fand in Genua seiner Zeit in der Niere Kernnecrosen sehr häufig, während sie im Hamburg nicht so oft beobachtet wurden. Die Hamburger Fälle gingen wohl rascher zu Grunde, als die Genueser, weshalb sich die Kernnecrose nicht ausbilden konnte. Die Veränderungen in der Niere müssen als toxische aufgefasst werden, während Herr Leyden (Berlin) sie auf Ischämie zurückführt. Die Circulationsstörung in den Nieren ist jedoch nicht eine solche, wie bei Unterbindung oder bei Krampf der Nierenarterie, sondern es wird das Blut durch Circulationshindernisse in anderen Organen zurückgehalten. Wahrscheinlich spielt hierbei die Lunge eine Hauptrolle, indem das eingedickte Blut in Folge von vermehrter Reibung nur schwer die Gefässe passirt.

Die erste Diagnose der Cholera soll, wenn der Bacterienbefund ein negativer ist, nicht auf diese Weise allein, sondern auch auf das klinische Krankheitsbild, besonders aber auf die Section begründet werden. Die gallertartigen Auflagerungen auf den Darm, welche denselben in bald dünnerer, bald dickerer Schicht überziehen, sind äusserst charakteristisch und finden sich nur noch bei Trichinosis. Vielleicht giebt, wenn noch weitere Untersuchungen vorliegen, auch die Choleraniere noch diagnostische Anhaltspunkte.

In Bezug auf die Immunisirungsversuche ist zu bemerken, dass Schutz gegen neue Erkrankungen durch leichte Erkrankungen vorzukommen scheint. Die Versuche mit Anticholerin sind noch nicht abgeschlossen, doch gewährt dasselbe bei Thieren entschieden Schutz.

Hr. Bauer (München) bespricht noch einmal die Münchener Versuche. v. Pettenkofer wollte durch seine Versuche erproben, ob die Cholerabacillen immer in gleicher Weise virulent seien. So viele Bacillen, wie v. Pettenkofer eingeführt hat, werden wohl in der Natur niemals incorporirt und doch war nach Urtheil der Kliniker keine Cholera vorhanden. Der Standpunkt der Münchener Kliniker konnte ja der Absicht der Versuche entsprechend nur der sein, zu constatiren: liegt hier das klinische Bild der Cholera vor? Dies musste verneint werden. Unzweifelhaft findet sich ja auch der Bacillus sehr häufig, ohne Schaden zu veranlassen. Zur Zeit von Epidemien wandern Hunderte von Personen nach allen Himmelsgegenden aus, ohne immer die Cholera zu verbreiten und in anderen Fällen sucht man vergebens nach irgend einem Zusammenhange. Auf die Trinkwasserverhältnisse haben die Münchener Epidemien niemals Rücksicht genommen.

Hr. Quincke (Kiel) erwähnt, dass die von Brieger in den Choleraculturen nachgewiesenen Stoffe, wie Cadaverin und Putrescin in den Stühlen von Cholerakranken nicht gefunden wurden, während sie bei anderen Diarrhöen vorkamen. Was den Ausdruck Cholera nostras betrifft, so findet ihn der Vortragende ganz passend, da Cholera ja gerade das klinische Bild ausdrücken solle und durch die Zusätze asiatica und

nostras der verschiedene aetiologische Ursprung angedeutet wurde. Vielleicht sind allerdings in dem Sammelbegriffe Cholera nostras eine ganze Reihe verschiedenartig bedingter Krankheiten enthalten.

Hr. Fürbringer (Berlin) bemerkt hieran anschliessend, dass er den durchaus berechtigten Terminus „Cholera nostras“ genau in dem Sinne des Vorredners gebrauche, als nichts präjudicirenden Sammelbegriff, den man auch als Cholera spuria bezeichnen könne. Eine speciell definirte Cholera nostras existire nicht, abgesehen vielleicht von der Cholera infantum.

Hr. Rumpf (Hamburg) sagt in seinem Schlussworte: Ich möchte mich, indem ich als Referent nochmals das Wort ergreife, fast damit begnügen, für die mannigfache Anregung zu danken, welche die verschiedenen Herren Vorredner uns gegeben haben. Nur auf einige kleine Punkte möchte ich noch eingehen. Zunächst möchte ich mich bezüglich der Trennung der Cholera nostras von der indischen Form Herrn Quincke anschliessen. Ihre Diagnose dürfte bei bestehender Cholera auch nur durch sorgfältiges und wiederholtes Plattenculturverfahren zu stellen sein, um so mehr als in frischen Dejectionen sich häufig gekrümmte Stäbchen finden, welche aber nicht die Wachsthumsverhältnisse der Kommabacilien zeigen. Bei bestehender Cholera könnte man sogar an degenerirte Kommabacillen in solchem Fall denken. Aber zu solchen Hypothesen haben wir einstweilen keine Veranlassung. Die Differenzirung auf Grund des doch selten zu erhebenden anatomischen Befundes scheint mir einstweilen nicht gut möglich zu sein. Doch wäre es erwünscht, wenn, wie Herr Klebs meint, das der Fall wäre.

Interessante Mittheilungen über den Impfschutz hat Herr Klemperer gebracht. Es wäre ja sehr schön, wenn wir uns gegenüber den verschiedensten Infectionskrankheiten durch Impfung schützen könnten, und wenn die Methode der Cholera-Schutz-Impfung beim Menschen erst gefunden wäre, wäre es ein schöner Gegenstand der Discussion, ob man bei drohender Cholera die ganze Bevölkerung Deutschlands impfen soll.

Einstweilen sind die practischen Gesichtspunkte nicht gross. Zunächst haben, wie ich auch Herrn Klebs gegenüber bemerken will, manche der anfänglich leichten Cholerafälle, so einzelne Wäscherinnen, später eine schwere und tödtliche Cholera acquirirt. Aber auch abgesehen davon, haben die intravenösen Injectionen von 35 und 45 ccm Blutserum frischer Choleraeconvalescenten den Versuchsindividuen mehr geschadet als genützt. Die Vergiftungserscheinungen, die Cyanose nahmen rasch zu, einer der Patienten starb bald, ein anderer wurde mit intravenösen Kochsalzinfusionen am Leben erhalten und genas nach schwerer Reconvalescenz. Was die übrige Behandlung betrifft, so möchte ich Herrn Quincke gegenüber betonen, dass die Erwärmung wesentlich auf das Herz, das Blut und das Gefässsystem berechnet ist.

Dass aber die Cholerakranken der besseren Privatpraxis eine im Allgemeinen günstigere Prognose darbieten, dürfte daran liegen, dass ihre Ernährung und der Verdauungscanal in günstigerer Verfassung sind. Wenn wir unsere Todten in Hamburg überblicken, so befindet sich unter diesen ein sehr hoher Procentsatz aus der durch schlechte Ernährung und Alcohol geschwächten Bevölkerungsklasse. Auch dem Transport in ein fernes Krankenhaus kann ich einen wesentlichen Schaden nicht zuschreiben. In der ersten schweren Cholerazeit haben das alte und das neue Krankenhaus tageweis unschichtig aufgenommen. Das alte Krankenhaus liegt den wesentlich ergriffenen Stadttheilen sehr nahe, das neue ist etwa $^{3}/_{4}$ Stunden weiter. Nichtsdestoweniger ist die Mortalität fast die gleiche, in dem einen 52,19, in dem andern 52,2 Procent Mortalität in dieser Zeit. Sehr interessante Mittheilungen aus Japan hat auch Herr Baelz gemacht. Leider hat er des alten Militärcordons als Möglichkeit des Schutzes gedacht, wenn er auch weit davon entfernt war, dafür zu stimmen. Ich möchte da an die völlige Erfolglosigkeit dieses Cordons in den 30er Jahren erinnern, zu welchem nach Griesinger der sonst so verdiente Rust gerathen hat. Die Erfolglosigkeit solcher Massregel dürfte heute, wo wir die Flüsse als hauptsächliche Choleraträger kennen, auch klar vor Augen stehen.

Gegenüber der demoralisirenden Furcht, welche die Bevölkerung erfasst, möchte ich vor Allem betonen, wie selten bei einiger Vorsicht die directe Uebertragung der Cholera ist, betonen, dass es vor Allem Aufgabe des Arztes ist, zu beruhigen und den Muth der Bevölkerung zu stählen.

Herr Gaffky (Giessen) betont schliesslich, dass er nachgewiesen habe, dass das klinische Bild der Münchener Versuche doch Cholera war. Die Gegensätze zwischen v. Pettenhofer und Koch fangen an sich etwas auszugleichen. Schutzmassregeln sind nach allen Richtungen zu errichten; sowohl allgemein hygienische Verbesserungen als Verhinderung der Infection. Dass man selbst in Choleradiarrhöen die bacterielle Diagnose fast immer stellen kann, ist sicher.

Emil Pfeiffer (Wiesbaden).

VII. Das Reichs-Seuchengesetz.

Kritisch besprochen

von

Ferdinand Hueppe.

Seit der Cholera-Invasion in den dreissiger Jahren sahen sich die europäischen Staaten genöthigt, Reformen ihres Gesundheitswesens „näher zu treten“, wie man dies im Amtsstyl nennt, und der Choleragefahr von 1892 verdanken wir den „Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten“. Dem gewaltigen veranlassenden Ereignisse entsprechend, tritt dieser Entwurf etwas gewaltsam in die Erscheinung und würde, zum Gesetze erhoben, die verschiedensten Verhältnisse tief berühren, so dass es wohl damit ausreichend begründet ist, wenn dieses Gesetz möglichst allseitig beleuchtet wird.

Während England seine Reformen von unten anfing und allmählich ausbauend zu einer Verwaltungsspitze gelangte, die stets in organischem Zusammenhang mit den unteren Instanzen und dem Volke blieb, beschränkte man sich auf dem Continente darauf, die historisch überkommene Organisation der Sanitätspolizei mehr oder weniger energisch und weitgehend den neuen Forderungen anzupassen. Dadurch erhielt England allein öffentliche ärztliche Gesundheitsbeamte, während man auf dem Continente beamtete Aerzte behielt, die Beamte der Ortspolizei sind. In Deutschland war in den einzelnen Staaten die Ausbildung sehr ungleichartig. Die süddeutschen Staaten kamen auch in dem überlieferten Rahmen zu einer leidlichen Gestaltung ihres Sanitätswesens und zu einer halbwegs genügenden Stellung der Sanitätsbeamten, während Preussen in diesen Dingen in einer Weise zurückblieb, die der preussische Medicinalminister selbst in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 25. Februar 1893 als „beschämend“ erklären musste.

Bei dieser sattsam bekannten Sachlage, die vielfach, auch von mir wiederholt erörtert worden ist, muss es wundersam berühren, wenn sich aus dem Inhalte des Entwurfes ergiebt, dass derselbe eigentlich nichts ist als eine, in einigen Punkten der Neuzeit angepasste und verbesserte, in anderen Punkten aber auch verschlechterte Reichsauflage des längst ganz unzureichenden Preussischen Seuchen-Regulativs von 1835. Man wäre wohl bei der gewaltigen Entwickelung der Hygiene, sowohl als Gesundheitslehre wie als Gesundheitspflege, berechtigt gewesen, einer organischen Neuschöpfung, einer wirklichen organisatorischen Leistung zu begegnen, die einen wirklich neuen Curs für die öffentlichen Gesundheitsmaassnahmen enthielt. Sollte aber eine solche Auffassung über das Maass büreaukratischer Engherzigkeit hinausgehen, so durfte man mindestens erwarten, dass die eine so unzweideutige Sprache redenden englischen Erfahrungen nicht vernachlässigt wurden und dass, wenn eine Anlehnung an bestehende deutsche Gesetze beliebt wurde, nicht die derzeit schlechteste Gesetzgebung auf diesem Gebiete, die preussische, zu Grunde gelegt wurde. Jede andere Grundlage wäre besser gewesen, als gerade die gewählte. Will man, wie es schon geschehen ist, bei dem vorliegenden Entwurfe von zu weitgehenden und unberechtigten Concessionen an den Particularismus reden, so kann es sich nur um den preussischen Particularismus handeln. Das ist das Leitmotiv des Gesetzes, von dem man mit Karl Moor sagen kann: „Das Gesetz hat zum Schneckengang verdorben, was Adlerflug geworden wäre.“

Ein gewisser Widerspruch der anderen Bundesstaaten, speciell von Bayern, erscheint fast selbstverständlich. Man denke doch nur daran, was z. B. Bayern auf dem Gebiete der ärztlichen Ausbildung schon der durch ganz Deutschland einheitlichen Ausbildung der Mediciner gegenüber opfern musste, da es schon alles besass, was die Aerzte in Deutschland jetzt seit Jahren vergeblich anstreben. Auf demselben Gebiete nochmals einen, für die Allgemeinheit mindestens ebenso schwerwiegenden Rückschritt zuzumuthen, würde wohl doch zu viel sein. Mindestens ist das kein Weg zum Stärken des Reichsgedankens.

Die Kernfrage jedes Reichs-Seuchengesetzes, die Organisation der beamteten Aerzte, wird in der Vorlage nicht einmal gestreift! Die Frage der örtlichen Gesundheitscommissionen ist ganz übergangen! Was an Organisation geboten wird, betrifft fast nur Mittel zur Vermeidung von Competenzconflicten zwischen dem Reiche und den einzelnen Bundesstaaten. Nur einmal wird ein Anlauf zu einer organisatorischen Schöpfung genommen, wenn in § 40 (42)[1]) ein **Reichs-Gesundheitsrath** gefordert wird.

Wenn auch dadurch der Inhalt des Entwurfes um nichts besser wird, so würde in dieser Einrichtung für die Zukunft eine gewisse Gewähr liegen, dass einige schwer empfundene Mängel der jetzigen Organisation des Kaiserlichen Gesundheitsamtes endlich behoben würden. Dieses Amt, dessen Organisation für die Ausführung eines Reichs-Seuchengesetzes von ausschlaggebender Bedeutung ist, auch wenn es keine Initiative hat, war ursprünglich als collegiale Behörde gedacht, welche als solche und ergänzt durch wirkliche Fachleute als ausserordentliche Mitglieder im Stande gewesen wäre, maassgehende Urtheile in allen das Reich betreffenden Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens abzugeben.

1) Anmerkung. Die Paragraphen beziehen sich auf die Vorlage des Gesetzes, wie es aus dem Plenum des Bundesrathes hervorgegangen ist und dem Reichstage vorliegt, die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf den ursprünglichen Entwurf.



Noch in der ersten Organisation begriffen, wurde dem Amte nach kaum dreijähriger Thätigkeit dieser Modus genommen und die rein büreaukratische Form der Behandlung aller Fragen eingeführt, nach der von jetzt ab nur der Director verantwortlich ist. Damit wurde die Autorität des Amtes schwer gedrückt, woran auch der grösste Eifer und eine Reihe vorzüglicher Arbeiten nichts ändern können. Gerade aus den bekannt gewordenen Arbeiten sprach eben nicht mehr das Amt, sondern der Verfasser und das Amt als solches gewann für seine Autorität direct nichts. Bei dieser traurigen Sachlage bleibt die ärztliche Welt dem ersten Director, Struck, dauernd zum grössten Danke verpflichtet, dass er aus eigener Initiative es ermöglichte, das Amt zu einem Centralpunkte der bacteriologischen Forschung zu machen und zwar jener besonderen Richtung, welche die erste biologische Methodik schuf, die unmittelbar für die Hygiene brauchbar wurde. Aber auf die Organisation des Amtes hatte das keinen Einfluss und die Autorität des Amtes wird nach aussen nur durch den Director gedeckt, der nicht Fachmann zu sein braucht, sondern ein Verwaltungsbeamter sein kann.

Unter diesen Umständen muss es deshalb sehr angenehm berühren, dass man aus den thatsächlichen Verhältnissen heraus sich genöthigt sah, wenn auch in anderer Form, so doch sachlich ähnlich durch einen Reichs-Gesundheitsrath wieder zu der nöthigen Autorität zu gelangen.

Für diese Form scheint aber in den Kreisen der Verwaltung kein sonderliches Verständniss vorhanden zu sein. Mehrere Bundesraths-Ausschüsse hatten gerade die Streichung dieses Paragraphen schon beantragt, der jedoch durch das Plenum wieder hergestellt wurde. Auch die Erklärung des Staatssecretärs v. Bötticher, dass die Verleihung der Executive an das Gesundheitsamt, ohne diesem Vortheile zu bringen, nur die Interessen anderer Ressorts verkürzen würde, eröffnet für die Zukunft wenig erfreuliche Aussichten, wenn man gleichzeitig aus demselben Munde das Zugeständniss hört, dass die Dinge langsamer gehen, wenn erst Juristen sich eines Gegenstandes bemächtigen. Es bleibt also trotz des Entwurfes alles beim Alten, so dass man eigentlich nicht begreift, weshalb man dann doch einen solchen Entwurf so überstürzt ausarbeitete. Der öftere Hinweis auf das Vieh-Seuchengesetz, für das die Dinge denn doch ganz wesentlich anders liegen, entbehrt deshalb eines gewissen komischen Beigeschmacks nicht, besonders wenn man bedenkt, dass zwar der Todtschlag nicht, wohl aber eine Art Menschen-Contumaz eingeführt werden soll.

Wie nothwendig aber Klarheit in den organisatorischen Fragen ist, empfindet man vom ersten Paragraphen ab aber fortwährend. Das ominöse „Oder", „Möglich", „Kann" herrscht vor. Nirgends etwas unzweideutiges.

Was nützt aber schliesslich die schönste Spitze mit Minister oder Director, wenn von unten auf nichts geschieht?

Von einem neuen Reichs-Seuchengesetze darf man erwarten, dass es alle Erfahrungen aus Theorie und Praxis berücksichtigt. Der Kampf gegen die Seuchen ergiebt sich aus den Erfahrungen über die Ursachen derselben von selbst. Die Seuchen entstehen, wenn Krankheitserreger unter geeigneten Bedingungen empfängliche Menschen befallen. Die Bekämpfung der individuellen Disposition wird bei Erwähnung der Schutzpockenimpfung kurz berührt, aber in ihrer socialen Bedeutung mit keinem Worte gestreift.

Der Kampf gegen die äusseren Bedingungen der Infection, die in den localen sanitären Missständen gegeben sind, wird in § 32 (S4) erwähnt, aber praktisch sofort auf Null reducirt, worüber ich später genauer zu sprechen habe.

So kommt der Entwurf eigentlich auf eine Anweisung der Polizeiorgane heraus, mit Polizeimaassregeln gegen einzelne Seuchen loszugehen und zwar unter sehr einseitiger Berücksichtigung der Gefahren, die von den Seuchenerregern ausgehen, aber mit ungeheuerlichen Eingriffen in das Recht des Einzelnen und in das Familienleben.

Das kann man doch unmöglich als ein Reichsgesetz zur „Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten" auffassen. Ein solches Gesetz stellt sich grundsätzlich mit der Erfahrung in Widerspruch, lenkt die Aufmerksamkeit von den wichtigsten Dingen ab und wird zu einem gefährlichen Ausnahmegesetze, welches der Willkür weiten Spielraum lässt.

Ich wende mich nunmehr zu den einzelnen Abschnitten und Paragraphen des Gesetzes, wobei ich selbstverständlich nur diejenigen herausgreifen kann, die die Kritik herausfordern, und auch hierbei kann ich nicht jede untergeordnete Frage eingehend berühren und muss bisweilen verschiedene Paragraphen nach gemeinsamen Gesichtspunkten besprechen. Jede Kritik muss aber synthetisch sein, wenn sie bessern soll. Hierin musste ich mich auf grundsätzliche Punkte beschränken, da eine Neu-Redaction nicht meine Aufgabe sein kann und eine solche auch unmöglich ist, ohne gesündere Grundlagen zum Ausgang zunehmen.

Der I. Abschnitt behandelt in §§ 1—4 (5) die **Anzeigepflicht.**

Was soll angezeigt werden? Nach den Motiven beschränkt sich der Entwurf auf die „dringlichsten" Aufgaben und das Gesetz nennt als anzeigepflichtig:

(§ 1) Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken.

Der ursprüngliche Entwurf enthält ausserdem noch als anzeigepflichtig eine 2. Gruppe (§ 1) Darmtyphus, Diphtherie incl. Croup, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach;

in 3. Linie (§ 3) Puerperalfieber und endlich

in 4. Linie (§ 21) Augenkrankheiten.

Bei dem unfertigen Zustande unseres Wissens und den vielen wissenschaftlichen Controversen wird es gewiss Niemandem einfallen, an einen solchen Entwurf sehr hohe wissenschaftliche Anforderungen zu stellen. Aber eine gewisse Berücksichtigung der Aetiologie und der epidemiologischen Erfahrung darf doch nicht fehlen.

In der Vorlage sind ausgesprochen contagiöse Krankheiten (Pocken, Fleckfieber) mit miasmatisch-contagiösen zusammengeworfen, von denen die Cholera nur ganz ausnahmsweise ansteckend ist, Gelbfieber und Pest, so weit wir wissen, sich ähnlich verhalten, wenn sie vielleicht auch ansteckender als Cholera sind. Mindestens sind 2 Gruppen zusammengeworfen, die vielfach ganz verschiedenartig angegriffen werden müssen. Muss man da nicht zwingend auf die Vermuthung kommen, dass das Zusammenwerfen der Cholera mit rein ansteckenden Krankeiten nur ein Ausweg ist, um für die Cholera im Entwurfe Maassnahmen zu rechtfertigen, die nur gegen Fleckfieber Zweck haben, nur ein Umweg, um die stets als zwecklos, meist als schädlich erkannten Maassregelungen von Personen, Handel und Verkehr doch aufrecht zu halten?

Ein ätiologisches Princip, welches auf praktischem Boden steht, fehlt also ganz. Vielleicht ist aber ein anderes Princip maassgebend gewesen. Nach den Motiven des ursprünglichen Entwurfes scheint es fast, als sollte die erste Gruppe die fremden, vom Auslande drohenden Seuchen gegenüber den einheimischen umfassen. Aber auch dann stimmt die Sache nicht. Fleckfieber und Pocken sind in Deutschland zwar selten, aber stets in geringer Zahl vorhanden, so dass es meist einer Einschleppung nicht bedarf. Die Nebenbedingungen für das Entstehen von Epidemien an Fleckfieber, wie Hungersnoth, sind bekannt und werden nicht durch Polizeimaassregeln behoben. Gegen Pocken besitzen wir in der Schutzpockenimpfung ein mächtiges Mittel. Was sollen nun aber Gelbfieber und Pest? Die letztere ist in Deutschland seit etwa 150 Jahren nicht mehr bekannt, Gelbfieber bis jetzt in Deutschland noch nie beobachtet. Es wäre also „dringend" gewesen, diese Seuchen vorläufig als gegenstandslos und nur von akademischen Interesse wegzulassen.

Es bleibt nur die Cholera als fremde Krankheit und gegen diese würde eine besondere Vorschrift ausreichend gewesen sein. Das würde sogar den einen grossen Vortheil gehabt haben, dass man dann nicht unter der Flagge contagiöser Krankheiten anticontagiöse Maassnahmen so einseitig bevorzugen und die wichtigeren Maassnahmen zurücktreten lassen konnte. Man hätte den Motiven entsprechend dann ehrlich auch die ungeheuerlichen Belästigungen von Personen und Sachen fallen lassen müssen, was in dem Entwurfe thatsächlich nicht geschehen ist.

Da die Anzeigepflicht in den einzelnen Bundesstaaten bereits geregelt ist, so würde es genügt haben, eine bessere Verständigung der Einzelstaaten unter einander anzubahnen, ohne Specialisirung der Krankheiten, wobei der Entwurf ausdrücklich und wiederholt betonen muss, dass die Anzeigepflicht in den Einzelstaaten sich auch nach den dort bestehenden Gesetzen zu regeln hat. Auch von diesem Standpunkte ist die Zahl der Krankheiten zu eng gefasst, da einzelne Staaten an nicht genannten Krankheiten ein grosses Interesse haben können, oder zu weit gefasst, wenn man bedenkt, dass alle genannten und wirklich in Betracht kommenden Krankheiten ausser der Cholera einheimische sind. Die Ausdehnung auf andere Krankheiten durch den Bundesrath muss stets auf die landesrechtlichen Bestimmungen Rücksicht nehmen.

Soll nun die Erkrankung oder der Tod oder sogar der Verdacht der Erkrankung angezeigt werden? Die Gesetzesvorlage verlangt für die genannten Krankheiten dieses Alles. Nur bei der Cholera erscheint mit Rücksicht auf ihre sichere Herkunft von ausserhalb auch die Anzeige der Erkrankungen nöthig und zwar gerade bei den ersten und den isolirten Fällen. Bei Fleckfieber und Pocken ist dies wünschenswerth, weil sie ausgesprochen ansteckend und in Deutschland selten sind. Bei den anderen Seuchen, auf welche (§ 1) die Anzeigepflicht ausgedehnt werden kann, die vereinzelt stets im Lande vorkommen, genügt die Todesanzeige, weil sich daraus ein genügendes Bild über eine etwaige Häufung der Fälle gewinnen lässt, während die Anzeige jeder einzelnen Erkrankung unnöthig ist und auf sehr grosse Schwierigkeiten stossen dürfte. Wenn der Entwurf für diese anderen Gruppen die Meldung der Erkrankungen verlangt, so begegnen wir hier einer Concession an Preussen. Nur Preussen hat sich bis jetzt stets der Forderung der obligatorischen Leichenschau widersetzt, die allein eine Gewähr für eine richtige Mortalitätsstatistik und damit eine sichere Grundlage für die Epidemiologie bietet, während die Erkrankungsstatistik stets mit vielen Fehlern behaftet bleibt. Eine Meldung von Erkrankungs- und Todesfällen bei allen Seuchen setzt die noch fehlende Organisation des Sanitätswesens voraus und deshalb kann auf Jahre hinaus vernünftiger Weise für alle einheimischen Krankheiten nur die Meldung der Todesfälle erzielt werden und dazu bedarf es in Preussen noch der Einführung der obligatorischen Leichenschau. Nur für Cholera, Fleckfieber und Pocken ist die Meldung der Erkrankungen in der Besonderheit der Fälle begründet. Theoretisch ist die Meldung des Verdachtes bei Drohen der Cholera gewiss berechtigt. Aber wann ist es einmal möglich einen solchen Verdacht rechtzeitig und motivirt auszusprechen? Praktisch thatsächlich nur, wenn Cholera schon herrscht, und dann hat man längst bessere Anhaltspunkte. Nur der behandelnde Arzt kann ausnahmsweise einmal auch ohne diese Voraussetzung einen solchen Verdacht haben. Dann darf er ihn aber, ohne sich als Arzt einfach unmöglich zu machen, nicht eher aussprechen, als bis er sicher ist, und damit fällt dieser

Punkt praktisch weg. Nur ein Bureaumensch, der das Leben gar nicht kennt, kann anders urtheilen. *Der Entwurf macht aber auch direkt den groben Fehler, die Stellung des behandelnden Arztes ganz ungeheuerlich zu erschweren, ein Umstand, der um so bedenklicher ist, als thatsächlich ohne die Hülfe der prakticirenden Aerzte eine Regelung der Anzeigepflicht unmöglich ist, als ohne die thatkräftige Unterstützung des organisirten ärztlichen Standes solche wichtige Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege undurchführbar sind.* Der ärztliche Stand ist aber bei diesem Gesetze nicht einmal zu Rathe gezogen worden!

Wer soll nun die Anzeige erstatten? Der Entwurf nennt (§ 2) in erster Linie den behandelnden Arzt. Wenn man die Schwierigkeiten der Diagnose in Betracht zieht und die oft weitgehenden Folgen der Meldungen berücksichtigt, *so kann thatsächlich nur der praktische Arzt die Anzeige erstatten* und alle in alinea 2—4 (6) genannten Personen werden bei derartigen Erkrankungen erst durch den zu Rathe gezogenen Arzt erfahren, ob etwas Anzeigepflichtiges vorliegt. Alle die genannten weiteren Personen werden sich wesentlich überhaupt nie irren können und nie wissen, ob Anzeige zu erstatten ist. Es ist also unsächlich, hier für Unterlassungen 10—150 Mark Strafe oder eine Woche Haft anzudrohen. Aber auch dem Arzte gegenüber ist das bei unserer Rechtsauffassung eine ganz ungeheuerliche Willkürlichkeit. Der Arzt ist in Deutschland Gewerbetreibender und wenn der Staat die Consequenz hieraus zieht, wie man das in einem Gesetz verlangen kann, so hat er absolut keine Möglichkeit, den Arzt zur Anzeige zu zwingen. Wer will es aber den Aerzten verdenken, wenn sie einmal auch die Consequenzen dieser ihnen vom Staate angewiesenen Stellung ziehen? *Die Aerzte waren es, die zuerst die Forderungen erhoben, die die Hauptgrundlage des modernen Staatssocialismus geworden sind.* Als diese Forderungen durchgeführt wurden, wurden dafür nicht einmal bei dem Krankenkassengesetze die Aerzte gehört. Dafür legte aber der Staat eine auffallende Geschäftigkeit an den Tag, die durch die moderne Socialgesetzgebung schwer geschädigten Aerzte, von denen das längste und kostspieligste Studium verlangt wird, verschiedentlich mit den Kurpfuschern gleich zu behandeln.

Nun, wo solche Dinge möglich sind, kann man kaum noch überrascht werden, wenn der Entwurf ganz frei über die Dienste der praktischen Aerzte verfügt. Der Entwurf verlangt also: ihr guten Kerle thut einmal wieder etwas für den Staat und zeigt die Krankheiten an. Das kostet zwar Zeit, die gerade bei Epidemien für die praktischen Aerzte doppelt werthvoll ist, dafür darf er dann auch froh sein, wenn er ohne Strafe davon kommt.

Ob sich wohl eine wirkliche Volksvertretung dazu hergeben wird, einen Stand von Gewerbetreibenden so zu vergewaltigen, wie es hier den Aerzten gegenüber versucht wird? Jede Arbeit ist ihres Lohnes werth. Deshalb sollte der Arzt, dessen Zeit und Arbeit vom Staate für sein Interesse in Anspruch genommen wird, auch für diese Arbeit entsprechend bezahlt werden. Jetzt muss man in Deutschland schon froh sein, dass das Gesetz so gütig ist, dem Arzte die Portoauslagen zu vergüten. Der ärztliche Stand, der stets im Dienste der Allgemeinheit sich die grössten Opfer auferlegt hat, wie man sie bei keinem anderen Stande kennt, wird wohl auch dieses Opfer tragen, mit dem er der Allgemeinheit nützt. Aber ein gesunder Zustand unseres öffentlichen Lebens ist das nicht.

Anzeigen, die nicht von wirklichen Aerzten erstattet werden, sind völlig werthlos.

In alinea 2 werden nicht nur die mit der Pflege beschäftigten Personen, sondern auch „sonst mit der Behandlung“ Beschäftigte zur Anzeige verpflichtet und damit gesetzlich die Kurpfuscherei sanctionirt, jene Klasse von Leuten, die auf der breitesten Basis des Nichtwissens mit ganz besonderer Vorliebe gegen alle bewährten hygienischen Maassnahmen dauernd agitiren. Das können schöne Anzeigen werden.

In einem Reichsgesetze kann man verlangen, *dass die Anzeige richtig und sachlich erstattet wird, das geht aber ohne die unmittelbare Betheiligung der Aerzte einfach gar nicht.* Deshalb hätte der Entwurf besser gethan die praktischen Aerzte nicht in eine so schiefe Stellung zu bringen.

Wie soll angezeigt werden? Nach § 4 (5) schriftlich oder mündlich. In Nothfällen ist aber auch die nicht erwähnte telegraphische Anzeige nicht zu umgehen. Dass bei schriftlicher Meldung nur vorgedruckte Formulare auszufüllen sind, versteht sich von selbst.

An wen soll die Anzeige erstattet werden? Nach dem ursprünglichen Entwurfe für die 1. Gruppe an die Ortspolizeibehörde und den beamteten Arzt (§ 1), für die 2. Gruppe an die Ortspolizeibehörde (§ 1), für die 3. Gruppe an den beamteten Arzt (§ 3), für die 4. Gruppe (§ 21) ist nichts über die Meldung angegeben.

Drei Gruppen von Krankheiten und drei Arten der Meldung! Die Meldung soll möglichst schnell erfolgen. Wie das am schnellsten geht, meldet der Entwurf selbst, indem bei Nothfällen [§ 9 (10)], die bei den ersten Fällen von Cholera stets vorliegen dürften, alles nur durch den beamteten Arzt geht. Man sollte also denken, dass es am richtigsten ist, wenn die Anzeige nur an den beamteten Arzt erstattet wird. Aber das geht in Preussen nicht, weil der preussische Physiker mit 900 Mk. Gehalt auf Privatpraxis angewiesen und deshalb Concurrent des praktischen Arztes ist.

Man wird so überall auf die mangelhafte Organisation des preussischen Sanitätswesens als den einzigen Grund hingewiesen, der Klarheit grundsätzlich ausschliesst. Es dürfte sich deshalb empfehlen, da zwei Meldungen in derselben Sache höchst unpraktisch sind und die Zeit des Arztes ganz ungebührlich in Anspruch nehmen, wenn sie allerdings auch keine „übermässige Belästigung der Bevölkerung“ enthalten, dass *alle Meldungen einfach an die Ortspolizei* erstattet werden. Dann fällt wenigstens das Odium, dass der nur prakticirende Arzt dem mit ihm concurrirenden und auch prakticirenden beamteten Arzt zu viel Einblicke in seine Privatpraxis gewährt. Diesen besseren Standpunkt hat die jetzige Vorlage gegenüber dem Entwurfe eingenommen.

Der II. Abschnitt, der in § 5—9 (6—10) die **Ermittelung der Krankheit** behandelt, bringt weitere erbauliche Beiträge, wie sich der Entwurf das Verhältniss des beamteten Arztes zu dem praktischen Arzte denkt. Zunächst geht es aber dem beamteten Arzte selbst, der in § 33 (35) definirt ist, ohne dass man genau erfährt, was gemeint ist, etwas an den Kragen. In der Regel nämlich [§ 5 (6)] benachrichtigt die irgendwie informirte Ortspolizeibehörde erst den beamteten Arzt, der sich darauf hin an Ort und Stelle begiebt und Ermittelungen anstellt, dann seinerseits die Ortspolizeibehörde in Kenntniss setzt, die dann [§ 7 (8)] die Schutzmaassregeln anordnet. „Rasch wie der Blitz“! Nur in Nothfällen [§ 9 (10)] bestimmt der beamtete Arzt sofort, hat dann aber die Ortspolizeibehörde zu verständigen. Das ist sachlich und wirklich schnell. Damit aber nun die Bäume nicht gleich in den Himmel wachsen, verrathen die Motive sofort, dass die zuständige Ortspolizeibehörde, die an sich gar keine Fachautorität beanspruchen darf, sondern ihre ganz gegenständliche Autorität nur dem beamteten Arzte verdankt, berechtigt sei, die vorläufigen Anordnungen des beamteten Arztes „mit ihrer Autorität zu decken“, die Motive des Entwurfes fügten hinzu „oder zu corrigiren“. Und da witterte der Centrumsabgeordnete *Brandenburg* in der Sitzung des preussischen Landtages vom 25. Februar cr. eine zu grosse Ausdehnung der Competenzen der Physiker!

Es wird nicht eher besser, als bis diese Ausnahme die Regel wird und die beamteten Aerzte so gut bezahlt werden, dass ihnen jede Praxis untersagt werden kann, damit sie aufhören, die Concurrenten der praktischen Aerzte zu sein, und bis ihnen die durchaus nothwendige Initiative gegeben wird. Erst wenn die beamteten Aerzte dadurch zu öffentlichen ärztlichen Gesundheitsbeamten geworden sein werden, ist die Grundlage für eine gesunde Gestaltung des Gesundheitswesens des Reiches und der Bundesstaaten geschaffen. Man müsste allerdings auch noch eine Vorbedingung schaffen dadurch, dass die Forderungen für das preussische Physicatsexamen auf der Basis der Hygiene vollständig umgearbeitet würden, im Anschluss etwa an die bayerischen Forderungen oder so, wie wir es für Oesterreich bereits beantragt haben, dessen Bezirksärzte in Hygiene schon jetzt mehr wissen müssen als die preussischen.

Die Medicin gehört zu jenen merkwürdigen Wissenschaften, die gar nicht in die Ideen jener überlebten Bureaukratie passen, nach deren Auffassung das Amt auch den nöthigen Verstand giebt. Hierdurch ergiebt sich die oft sonderbare Sachlage, dass gelegentlich der behandelnde einfache praktische Arzt von der jeweils in Betracht kommenden Krankheit mehr versteht, als der beamtete Arzt, während der Entwurf dem beamteten Arzte ein unbedingtes besseres Wissen zuspricht. Die älteren Physiker sind sicher in bacteriologischen Dingen, die bei der Diagnose der Cholera sehr wichtig sind, schlechter beschlagen als die jüngeren Generationen der praktischen Aerzte, und die älteren Praktiker verfügen über werthvolle Erfahrungen, die den jüngeren beamteten Aerzten abgehen. Die Physiker aber sind amtlich gar nicht ausgerüstet, um Prüfungen stets vornehmen zu können, auch wenn sie ihnen ganz gewachsen sind. Das Betonen dieser Dinge hat selbstverständlich gar nichts damit zu thun, dass die Physiker in ihrem Wirkungskreise ganz Hervorragendes leisten, was ich selbst wiederholt rühmend hervorgehoben habe. In Bezug auf die Feststellung der Diagnose ist praktisch von einer durchgreifenden Ueberlegenheit der beamteten Aerzte gegenüber den praktischen Aerzten vorläufig keine Rede und bei solcher Sachlage wird *die auf eingehende Untersuchung basirte Diagnose des behandelnden Arztes für Feststellung der Erkrankung im gewöhnlichen praktischen Leben wohl das Entscheidende bleiben.* Der in diesen Dingen liegende Hinweis auf die bessere praktische Ausbildung der beamteten Aerzte ist vorläufig nur in den kaum mehr als orientirenden Cholera-Cursen realisirbar gewesen.

Bei diesen thatsächlichen Verhältnissen, mit denen doch ein Gesetz in erster Linie zu rechnen hat, erscheint es zunächst als eine absolut unzulässige Bevormundung des praktischen Arztes, wenn dem beamteten Arzte [§ 6 (7)] das Recht zugesprochen wird, ohne jede Verständigung des behandelnden Arztes zu den Kranken oder Leichen sich zu begeben, Ermittelungen und Untersuchungen vorzunehmen. Allerdings wird dem behandelnden Arzte grossmüthig gestattet, der Untersuchung beizuwohnen und sich bei dieser Gelegenheit von einem Concurrenten ausfragen zu lassen.

Eine gründlichere Erschütterung des Vertrauens des Publicums zu einem Arzte ist doch kaum denkbar. Aber in welch unerhörter Weise wird durch denselben Paragraphen überhaupt in das Recht des Individuums und der Familie eingegriffen, die dadurch geradezu der Polizeiwillkür schutzlos preisgegeben werden und von der Polizei gezwungen werden können, sich diese Vergewaltigung gefallen zu lassen. Das sind asiatische Zustände, die sich im civilisirten Europa selbst asiatischen Krankheiten wie Pest und Cholera gegenüber verbieten. Wenn

auch die Unterdrückung der deutschen Rechtsanschauungen durch das römische Recht eine weitgehende war, das hat man aber doch nie vergessen, dass unser Rechtsleben auf der Achtung vor dem Rechte des Individuums und der Heiligkeit der Familie wesentlich begründet ist, in die dieser Entwurf so gewaltsam eingreift. Die Forderung ist aber um so bedenklicher, weil sie durch und durch unsachlich ist. Will man im Interesse der Gesammtheit dem Einzelnen Pflichten auferlegen, so thue man das an einer Stelle, wo er nicht in seinen heiligsten Gefühlen getroffen wird und wo gleichzeitig erfahrungsgemäss der Erfolg zu erwarten ist [cf. § 32 (34)].

Ein Verletzter kann auch nach obersten Gerichtsentscheidungen, selbst wenn er in einer Unfallversicherung ist, jede Operation verweigern, aber die Untersuchung durch einen ganz fremden Arzt soll sich Jeder gefallen lassen! Sectionen können doch wohl nur durch Gerichte angeordnet werden.

Wie einfach liesse sich die Sache gestalten, wenn man dem beamteten Arzt endlich die richtige Stellung giebt und den behandelnden Arzt für die Anzeigen wirklich gewinnt und man ihn dazu verpflichtet. Dann wird es nicht schwer fallen, in zweifelhaften Fällen unter Einverständniss mit den Angehörigen eine gemeinsame Untersuchung vorzunehmen, die dem praktischen Arzt seiner Clientel gegenüber nicht herabsetzt und dessen Empfindungen schont. In dringenden Verdachtsfällen könnte höchstens doch eine Untersuchung durch den beamteten Arzt in Betracht kommen, wo kein approbirter Arzt zu Rathe gezogen war. Wo ein approbirter Arzt die Behandlung leitet, hat der beamtete Arzt am Krankenbette nichts zu suchen.

(Schluss folgt.)

VIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Entwurf zum sog. Reichsseuchengesetz ist vom Reichstage nach zweitägiger Berathung an eine Commission von 21 Mitgliedern verwiesen worden. Im Allgemeinen fand der Grundgedanke, der Erlass eines reichsgültigen Gesetzes zur Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten, ungetheilte Sympathie — seine Ausführung in der vorliegenden Form aber vielfachen Widerspruch. Den Standpunct des praktischen Arztes vertrat ganz speciell Herr Abg. Dr. Endemann, der den Entwurf geradezu als „Enttäuschung" bezeichnete, da es sich wesentlich nur um ein Polizeigesetz gegen Ansteckungsgefahr handele, von einer Verbesserung der sanitären Verhältnisse aber nicht darin die Rede sei. Ganz besonders betonte er, wie in seiner späteren Rede auch Virchow, dass die Stellung der Medicinalbeamten von Grund aus umgeschaffen werden müsse. „Es ergiebt sich die Forderung," sagte Virchow, „dass die deutschen Staaten sich endlich entschliessen müssen, für ihre Medicinalbeamten besser zu sorgen, und eine bessere Organisation nicht sowohl der obersten Instanzen, — darauf kommt es viel weniger an — sondern gerade der eigentlichen Executivbeamten zu schaffen. Das wird uns viel mehr nützen als die blosse Organisation in der Höhe." Im Uebrigen stellte Virchow sich dem Entwurf sympathisch gegenüber, und warnte nur davor, den neuen Reichsgesundheitsrath gar zu einseitig zusammenzusetzen; der Entwurf fordere „ein starkes, nur den Zwecken der Seuchenbekämpfung dienendes, gleichmässig geschultes ärztliches Personal" — es komme darauf an, was man unter „gleichmässig geschult" verstehe. „Wenn die Leute genau ad verba magistri eingeschworen sein sollen, so ist das eine bedenkliche Sache. Es wäre ganz genügend, wenn man weiss: es sind Leute, die die Methoden kennen; wenn sie dann auch nicht jeden einzelnen Artikel genau anerkennen, der von dem Meister aufgestellt wird, so sollte man das nicht so hoch veranschlagen." Herr Minister v. Boetticher vertheidigte den Entwurf mehrfach mit grosser Wärme. Speciell wollte er nicht zugeben, dass durch seine Bestimmungen die Stellung des praktischen Arztes gegenüber den Medicinalbeamten herabgesetzt würde. Auf seine Behauptungen, dass durch die Krankenversicherungsgesetze die Stellung der Aerzte nicht, wie vielfach geklagt werde, verschlechtert, sondern geradezu verbessert sei, kommen wir wohl bei anderer Gelegenheit zurück. Abg. Dr. Höffel sprach sich dahin aus, dass der Entwurf die allgemeinen Vorschriften vernachlässige; den Reichsgesundheitsrath erklärte er für überflüssig, wenn man nur dem Reichsgesundheitsamt, welches wir schon besitzen, initiative und executive Macht verleihe. Besonders wird man sich aber in ärztlichen Kreisen seinem Schlusswort anschliessen: „Ich wünsche nicht allein eine schleunige, sondern auch eine gründliche Berathung, damit das Gesetz nicht den Stempel eines Gelegenheitsgesetzes trage, sondern dass es auch wirklich ein Gesetz zur Bekämpfung aller gemeingefährlichen Krankheiten werde."

— Die in dieser Nummer d. W. beginnende kritische Besprechung des Reichs-Seuchengesetzes durch Prof. Hueppe in Prag war der Redaction bereits zugegangen, ehe der Gesetzentwurf die betr. Abänderungen durch den Bundesrath erfahren hatte. Herr Hueppe hat seine Erörterungen dann der neuen Sachlage angepasst, wodurch eine Verzögerung derart eingetreten ist, dass mittlerweile die erste Lesung der Vorlage im Plenum des Reichstages erfolgt ist. Nichtsdestoweniger dürfte der Artikel von Hueppe auch für die weiteren Verhandlungen von Belang sein.

Der mit so grossen und freudigen Erwartungen begrüsste Gesetzentwurf hat, wie bekannt, in der gesammten Fachpresse, so weit wir sehen können, eine ablehnende Kritik gefunden, die sich, wir möchten sagen je nach dem Temperament des Referenten mehr oder weniger lebhaft äussert, aber selbst eine so milde Feder, wie die des Herrn Pfeiffer (Weimar) im Aerztlichen Vereinsblatt dazu geführt hat, die gewichtigsten Bedenken gegen die jetzige Formulirung des Gesetzes auszusprechen. Wir stimmen weder sachlich noch in der Fassung überall mit den Ausführungen Hueppe's überein und glauben, dass etwas mehr Anerkennung des guten Willens des Entwurfes am Platz gewesen wäre. Im Grossen und Ganzen scheinen sie uns aber einen beachtenswerthen Kern sachlich gerechtfertigter Wünsche und Ausstellungen zu enthalten, der sich mit den allgemeinen, in ärztlichen Kreisen obwaltenden Anschauungen deckt und hoffentlich auch an maassgebender Stelle zur Geltung kommt.

— Herr Professor Dr. Lucae ist zum Geh. Medicinal-Rath ernannt.

— Die Berliner Universität hat einen herben Verlust erlitten durch den Tod des Geh. Med.-Raths Prof. Dr. Hartmann, des langjährigen Prosectors unserer Anatomie, eines hochgeschätzten Lehrers und Forschers. Der Schwerpunct seiner wissenschaftlichen Thätigkeit lag in anthropologischen Forschungen, welche er, angeregt durch seinen Aufenthalt in Afrika, in zahlreichen und wichtigen Einzeluntersuchungen förderte. Aber auch mit den ärztlichen Kreisen unserer Stadt ist er in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des „Vereins für Natur- und Heilkunde" in dauernden und herzlichen Beziehungen geblieben.

— Ein bedeutungsvoller Fortschritt ist in dem Berliner Krankenhauswesen zu verzeichnen. Der Magistrat der Stadt Berlin hat an den Vorsitzenden der Berliner medicinischen Gesellschaft unterm 14. März als Antwort auf die von der Gesellschaft im vorigen Jahre in Folge des Vortrages des Herrn Blaschko: Zur Prostitutionsfrage aufgestellten und den Behörden unterbreiteten Thesen ein Schreiben gerichtet, dass in den städtischen Krankenhäusern allen Geschlechtskranken, welche nicht unter sittenpolizeilicher Controle stehen, Aufnahme, Behandlung und Verpflegung gewährt werden soll. Der Inhalt des Schreibens wurde in der Sitzung am Mittwoch, 26. April verlesen. In derselben Sitzung stellte Herr Grabower vor der Tagesordnung einen 41jährigen Kranken mit Posticuslähmung vor und erläuterte die Bedeutung der Erscheinung als Frühsymptom der Tabes. Herr Th. Landau zeigte Präparate von zwei Frauen, bei denen L. Landau die Uterusentfernung wegen Krebs ausgeführt, und stellte beide geheilte Kranke vor. Bei der einen Kranken hatte auch Schwangerschaft bestanden. Zur Tagesordnung hielt Herr Freyhan den angekündigten Vortrag: Klinische Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose, und Herr Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin vom 24. demonstrirte zunächst Herr Ewald das Präparat eines Aneurysma sacciforme der Aorta descendens, welches die ganze Länge derselben vom Arcus bis zum Abgang der Iliacae in einen über mannesarmdicken Strang verwandelt hatte. Derselbe erhielt durch das Zwerchfell eine Art Incisur und war mit alten Thrombusmassen mit centralem Canal gefüllt. Die hintere Wand des Sackes bildete die in ihren Körpern stark usurirte Wirbelsäule. Der betreffende Patient wurde sterbend eingebracht, doch soll noch unmittelbar vor dem Tode eine starke Pulsation der rechten Seitengegend aufgefallen sein. — Darauf hielt Herr Waldeyer den angekündigten Vortrag: „Die neueren Anschauungen über die Zelle".

— In Sachen der freien Arztwahl können wir mittheilen, dass die ordentliche Generalversammlung der Ortskrankenkasse für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker (28 315 Mitglieder) beschlossen hat, vom 1. I. 94 ab die freie Arztwahl einzuführen. Ausserdem erfahren wir, dass der Verein der freigewählten Kassenärzte den Point im I. Quartal 1893 mit 12 Pf. auszubezahlen wird (im I. Quartal 1892 11 Pf.). Zur Auszahlung gelangen 32 707 M. 80 Pf., die 270 265 Points à 12 Pf., 65 Nachtbesuche à 4 M. und 8 Nachtconsultationen à 2 M. entsprechen.

— Auf Veranlassung des Herrn Professor Pagliano, Chef des Kgl. italienischen Gesundheitsamtes und Director der in Rom gelegentlich des internationalen ärztlichen Congresses stattfindenden Ausstellung wissenschaftlicher Apparate u. s. w., erklärt sich Herr Dr. Th. Weyl, Berlin W., Lützowstr. 105 bereit, deutschen Ausstellern die auf die Ausstellung bezüglichen Drucksachen zu übersenden und weitere die Ausstellung betreffende Auskunft zu ertheilen.

— Die diesjährige Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte findet am 3. und 4. Juni in Baden-Baden statt. Geschäftsführer sind die Herren Professor Kraepelin in Heidelberg und Director Fischer in Pforzheim.

— Das Central Comité des XI. Internat. medicinischen Congresses hat aus Calcutta gleichzeitig den Bericht seines speziellen Abgesandten, Prof. Julius Fano, und den des dortigen italienischen General-Consuls erhalten, der ersteren im Namen seiner Regierung dem Vice-König von Indien vorgestellt hatte.

In Folge dieser Berichte wird einem Theil der Section Hygiene des Congresses die specielle Aufgabe zufallen, sich dem Studium der Cholera und der relativen Quarantäne Massregeln zu widmen.

Der diplomatische Vertreter Italiens in Calcutta wird, im Auftrage seiner Regierung, dem Vicekönig die Bitte des Centralcomités vortragen,

es möge eine besondere Commission ernannt werden, die dem Congresse diesbezügliche Berichte und Vorschläge zu unterbreiten habe. Der berühmte englische Specialist, Prof. D. Cunningham, der sich eben jetzt in Indien aufhält, um das Wesen der Cholera an ihrer Brutstätte zu studiren, wurde als Präsident dieser Commission vorgeschlagen. An Prof. Dr. R. Koch ist vom Centralcomité des Congresses die dringende Bitte ergangen, sich an den diesbezüglichen Arbeiten besonders thätig zu betheiligen.

Wien. Am 25. d. M. verschied nach kurzem Krankenlager der Professor an der pathologisch-anatomischen Lehrkanzel, Hofrath Kundrat im 48. Lebensjahre. Kundrat wirkte als unmittelbarer Schüler Rokitansky's im Sinne der von dem grossen Anatomen angebahnten Richtung; seine Bedeutung lag hauptsächlich in der grossen Erfahrung, Routine und Sicherheit am Leichentische und die Facultät beklagt mit seinem Hintritte den Verlust einer bewährten Lehrkraft.

— Vor wenigen Tagen erschien im Verlage von Josef Safar ein interessantes Sammelwerk, welches dem bekannten Epidemiologen Hofrath Prof. Drasche zu dessen 40jährigem Doctorjubiläum von seinen Schülern gewidmet wurde. Das ziemlich voluminöse Buch enthält sämmtliche Publicationen des genannten Forschers, der als Arzt und Mensch wegen seines liebevollen und wohlwollenden Wesens allseitige Werthschätzung und Sympathie geniesst. Die Sammlung umfasst 52 Arbeiten, von denen besonders die bekannten Publicationen über Cholera, über den Einfluss der Wasserversorgung Wiens auf die Frequenz des Abdominaltyphus, über die Wirkung des Strophantus hispidus auf das Herz und andere das Capitel der Herzkrankheiten betreffende Publicationen als verdienstvolle Leistungen längst anerkannt sind.

IX. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Stabs- und Bataillonsarzt im 1. Badischen Leibgrenadier-Regiment No. 109, Dr. Panienski in Karlsruhe, zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes II. Kl. des Grossherzogl. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen mit Eichenlaub, die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennungen: Der Apotheker Berndt in Stettin ist zum pharmazeutischen Assessor des Medicinal-Collegiums der Provinz Pommern, der seitherige Kreiswundarzt des Landkreises Breslau, Dr. Reinkober in Breslau zum Kreis-Physikus des Kreises Trebnitz, der pr. Arzt Dr. Schnelle in Hildesheim unter Belassung in seinem Wohnsitz zum Kreis-Physikus des Kreises Marienburg i. H., der pr. Arzt Dr. Koschel in Königshütte unter Belassung in seinem Wohnsitz zum Kreiswundarzt des Kreises Kattowitz ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Kluge in Halberstadt, Dr. Schild und Dr. Friedeberg, beide in Magdeburg, Dr. Wissen in Schönkirchen, Dr. Schütt in Lütjenburg, Dr. Greeff in Ebergötzen, Dr. Reuter in Hachenburg, Dr. Woesldio in Wiesbaden, Käufer in Niederselters, Dr. Möller in Völklingen, Dr. Duncker in Sien.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Theod. Fischer von Bischofswerder ins Ausland, Dr. Thenerkauf von Magdeburg nach Danstedt, Medicinalrath Dr. Lohmann von Hamburg nach Schleswig, Dr. Wulf von Wilster nach Bramstedt, Dr. Lackmann von Bochum nach Wolbeck, Stabsarzt a. D. Dr. Becker von Homburg v. d. H. nach Erbach im Odenwald, Stabsarzt a. D. Dr. Winchenbach von Alexisbad (Anhalt) nach Frankfurt a. M., Dr. Endriss von Frankfurt a. M. nach Göttingen, Dr. Bermann von Frankfurt a. M. nach Görlitz, Dr. Venn von Nieder-Lössnitz (Sachsen), Dr. Wichmann von Greiz (Reuss ä. L.) und Dr. Honigmann von Giessen (Hessen) alle drei nach Wiesbaden, Dr. Hertmanni von Burscheid nach Barmen-Heckinghausen, Dr. Zanssen von Kaiserswerth nach Speicher, Dr. Thiele von Speicher nach Brauhauerschaft, Dr. Baer von Sien nach München.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Greve in Bramstedt, Dr. Trainer in Westenfeld, Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Hartmann in Neu-Babelsberg.

Bekanntmachung.

Im ersten Vierteljahr 1893 haben nachbenannte Aerzte nach abgelegter Physikats-Prüfung das Fähigkeits-Zeugniss zur Verwaltung einer Physikatsstelle erhalten:

Dr. Gustav Heinrich zu Hannover, Dr. Hermann Krüger zu Metz, Dr. Carl Aitgeit zu Berlin, Dr. Georg Rahnke zu Insterburg, Dr. Carl Paffrath zu Cranenburg, Dr. Hermann Bulle zu Cuxhaven, Dr. Augustin von Kąsinowski zu Stargard i. P., Dr. Arthur Springfeld zu Zeven, Dr. Wilhelm Börner zu Hadersleben, Dr. Albert Koenig zu Wiesbaden, Dr. Franz Ueberholz zu Bieber, Dr. Arthur Rogowski zu Tolkemit, Dr. Paul Steffen zu Spremberg, Dr. Paul Stremlow zu Coerlin, Dr. Alfred Neumann zu Guben, Dr. Fritz Barth zu Friedewald, Dr. Hans Witting zu Gross-Tychow, Dr. August Schmidt zu Landsberg Ostpr.

Berlin, den 19. April 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage:
Bartsch.

Ministerielle Verfügungen.

In einer am 10. März d. Js. in Bethanien hierselbst stattgehabten Conferenz von Vertretern von 29 deutschen Diakonissenhäusern sind gewisse Vereinbarungen über die Hilfeleistung durch Diakonissen bei Cholera getroffen worden, welche mir die Direction der Diakonissenanstalt zu Kaiserswerth mit der Bitte vorgelegt hat, dass diejenigen unter denselben, welche die Abkommen der Diakonissenhäuser mit den berufenden Behörden und Vorständen betreffen, von mir zur Kenntniss der interessirten Kreise gebracht werden möchten.

Ew. Excellenz lasse ich diesem Wunsche entsprechend in der Anlage einen Abdruck der betreffenden Vereinbarungen mit dem ganz ergebenen Ersuchen zugehen, den Inhalt der letzteren in geeignet erscheinender Weise den Gemeindebehörden, sowie den Vorständen von Kranken- und anderen Anstalten, bei welchen die Inanspruchnahme von Diakonissen zur Pflege von Cholerakranken ins Auge zu fassen ist, mitzutheilen und darauf hinzuwirken, dass dieselben die gebührende Berücksichtigung finden.

In betreff des ersten Satzes der Vereinbarungen ist es zwar erstrebenswerth, dass die werthvolle Hilfeleistung der Diakonissen nicht durch Benutzung zu zahlreicher getrennter Anstalten in unnöthiger Weise zersplittert wird; es wird aber zugleich hierbei festgehalten werden müssen, dass nicht etwa durch zu weiten Transport die Kranken geschädigt werden dürfen oder die Gefahr einer Verschleppung der Seuche erhöht werden darf.

Vereinbarungen der auf der Conferenz am 10. März 1893 in Bethanien zu Berlin vertretenen 29 deutschen Diakonissen-Häuser.

Abkommen der Diakonissenhäuser mit den berufenden Behörden und Vorständen.

1. Es ist erwünscht, dass seitens der vereinigten Diakonissenhäuser durch die Medicinalbehörden ein einheitlicher Einfluss auf die Gemeindeverbände geübt werde, damit Cholerapflegestätten verständig angelegt und soweit räumlich thunlich vermindert, resp. für nahe zusammenliegende Kommunen zusammengelegt werden, jedoch so, dass weder den Kranken auf dem Transport, noch der Hygiene zu nahe getreten werde.

2. Es ist selbstverständlich, dass die Schwestern auch bei epidemischen Kranken ihres Berufes in dem Geist und Sinne warten, in welchem sie in ihrem Mutterhause erzogen sind. Eine wesentliche Hilfe wird es für sie sein, wenn ihre Kranken seelsorgerisch fleissig bedient werden.

3. In der Regel dürfen in einem und demselben Raum nur Schwestern aus ein und demselben Mutterhause arbeiten.

4. In erster Linie sind Diakonissen zur Pflege bei Frauen- und Kinderkrankheiten ins Auge zu fassen.

Für die Pflege der Männer-Kranken würden von Seiten der Brüderhäuser u. s. w. die nothwendigen Vorbereitungen zu treffen sein.

5. In Nothfällen übernehmen Diakonissen auch die Pflege von Männer-Kranken unter der Bedingung, dass ihnen die geeigneten männlichen Hülfskräfte untergeordnet werden.

6. Strenge Arbeitstheilung erscheint nothwendig. Es ist erwünscht, dass ein und dieselbe Schwester 24 Stunden dient, natürlich mit den nöthigen Pausen, und dagegen die folgenden 24 Stunden von jedem Dienst befreit ist. — Lässt sich diese Ordnung nicht durchführen, so muss als Erfahrung gelten, dass eine Schwester während des Höhepunktes der Krankheit nur 5 Kranke hinreichend versorgen kann. Ebenfalls ist in dem Falle den vorstehenden Schwestern zur Pflicht gemacht, den Nachtdienst nach den obwaltenden Verhältnissen und nach Rücksprache mit Vorständen und Aerzten so zu ordnen, dass keine Schwester überbürdet wird.

7. Die berufende Instanz verpflichtet sich, für Wohnung und Verpflegung der Schwestern ausreichende Fürsorge zu treffen.

Es ist dringend nothwendig, dass die Schlaf- und Speisestätten der Schwestern vom Lazareth räumlich möglichst abgetrennt sind.

8. Die berufende Instanz verpflichtet sich, zur Verrichtung derjenigen Arbeiten, welche andere Leute besorgen können, auch die nöthigen geeigneten Hülfskräfte zur Verfügung zu stellen, damit die Schwestern sich möglichst ungehindert der eigentlichen Krankenpflege hingeben können.

9. Die Diakonissenhäuser senden ihre Schwestern ohne vorherige Forderung einer Vergütung. Im Fall die berufende Instanz nach der Höhe derselben ausdrücklich fragt, erklären die Häuser, dass sie mit einer täglichen Vergütung von 1 M. für jede Schwester und der Erstattung der Reisekosten und etwaiger sonstiger baaren Auslagen zufrieden sind.

Berlin, den 12. April 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
Bosse.

An sämmtliche Königliche Ober-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 8 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. Mai 1893. № 19. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Poliklinik zu Marburg. H. Weber: Ueber den Nachweis des Blutes in dem Magen- und dem Darminhalt.
II. H. Köbner: Tuberculose der behaarten Haut der Unterkinngegend neben Larynxtuberculose.
III. H. Neumann: Fall von angeborener Lebercirrhose.
IV. H. Wittzack: Drei geheilte Fälle von Harnfisteln.
V. C. von Noorden: Bemerkungen über den Werth der Salzsäurebestimmungen im Mageninhalt. — C. A. Ewald: Ein Wort zu vorstehenden Bemerkungen.
VI. B. Lewy: Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis. (Fortsetzung.)
VII. Kritiken und Referate: Dermatologie. (Ref. M. Joseph.) — J. Gottstein, Die Krankheiten des Kehlkopfes. (Ref. Krause.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Lassar, Ulcus rodens; O. Israel, Demonstration von Präparaten; G. Lewin, Anatomie der normalen und pathologischen Haut; Schweigger, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie; Treitel, Ueber das Gehör alter Leute. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
IX. F. Hueppe: Das Reichs-Seuchengesetz. (Schluss.)
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der medicinischen Poliklinik zu Marburg.

Ueber den Nachweis des Blutes in dem Magen- und dem Darminhalt.

Von

Dr. H. Weber,

Assistent der med. Poliklinik.

So leicht es ist, frisches Blut, zumal wenn es in grösseren Mengen ergossen worden ist, im Mageninhalt und in den Fäces zu erkennen, so schwierig kann unter Umständen der Nachweis alten und veränderten Blutes sich gestalten. Kleinere Quantitäten zersetzten Blutfarbstoffs entgehen nur zu leicht der Erkenntniss und doch können auch sie manchmal grosse Bedeutung für die Diagnose erlangen. Bei Verdacht auf Ulcus ventriculi und duodeni, bei Carcinom des Intestinaltractus wird eine genaue und regelmässige Untersuchung des Mageninhalts und der Fäces auf Blut gewiss in sehr vielen Fällen Klarheit bringen. Da bei diesen Erkrankungen nur von Zeit zu Zeit, wenn auch gewöhnlich in kurzen Zwischenräumen kleinere Blutungen auftreten, so wird in neuerer Zeit von den Autoren auch verlangt, dass eine Reihe von Tagen hindurch die Untersuchungen regelmässig fortgesetzt werden.

Eine Methode, welche in den Händen des praktischen Arztes brauchbar sein soll, darf 1. keine grossen Ansprüche an Apparate stellen und muss 2. rasch ausführbar sein.

Die klinische Diagnostik verfügt über folgende Verfahren, Blut nachzuweisen:

1. Der mikroscopische Befund rother Blutkörperchen. — Derselbe scheitert bei der Untersuchung des Mageninhalts häufig daran, dass die rothen Blutkörperchen rasch durch die Verdauung zerstört werden und man wird deshalb im kaffeesatzähnlichen Erbrochenen fast immer vergeblich nach rothen Blutkörperchen fahnden. Im Koth lassen sich so gut wie niemals selbst bei abundanten Blutungen noch rothe Blutkörperchen mikroscopisch erkennen, falls die Blutung nicht in den untersten Partien des Darmcanals entstanden ist. Nothnagel[1]) giebt an, dass auch bei reichlichen Darmblutungen Typhöser ihm nie gelungen sei, rothe Blutkörperchen in den Entleerungen zu finden.

2. Die Probe van Deen's: Die braune Lösung von Guajakharz wird durch Blut bei Zusatz von Terpentin intensiv blau. Die Probe ist bequem und von grosser Feinheit und sie gelingt nicht nur mit frischem Blut, sondern auch mit verändertem Blutfarbstoff, speciell mit Haematin. Aber ausser durch Blut wird diese Reaction noch durch Pflanzenbestandtheile, z. B. frische Kartoffel und manche andere Gemüse, die in unserer Nahrung vorkommen, hervorgerufen, ferner durch anorganische Stoffe, wie wir sie theilweise als Arzneimittel verwenden, so Eisenpräparate. Dadurch ist diese Probe von vornherein unbrauchbar für Mageninhalt. Für Fäces ergab eine Untersuchungsreihe von P. Schuster[2]), welche in Bonn unter Leitung von Herrn Professor Dr. Müller vorgenommen wurden, von 25 blutfreien Stühlen 5 als unzweifelhaft positiv auf Guajak reagirend, auch nachdem sie entsprechend den Vorschriften Brücke's[3]) gekocht worden waren.

Diese Angabe habe ich nachgeprüft. Von über 100 Stühlen von Gesunden und Kranken reagirten 9 positiv, obschon sich bei diesen keinerlei klinische Anhaltspunkte für das Vorhandensein

1) Nothnagel: Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darms. Berlin, Hirschwald 1884.

2) P. Schuster: Die Guajak-Blutreaction und ihre klinische Brauchbarkeit. Inaug.-D. Bonn 1890.

3) Brücke: Sitz.-Bericht d. Wiener Academie. 1889. XVIII, p. 128.

von Blut ergaben und sämmtliche anderen Blutproben negativ ausfielen. Somit ist auch für den Koth diese Probe unzuverlässig und unbrauchbar.

3. Die Teichmann'sche Probe der mikrochemischen Darstellung von Haeminkrystallen. — Die gewöhnliche Art der Ausführung, eine kleinste Probe der zu untersuchenden Substanz mit Eisessig und Kochsalz auf dem Objectträger zu erwärmen und unter das Mikroscop zu bringen, stösst bei unserem Material auf Bedenken. Das Blut ist keineswegs gleichmässig durch die ganze Masse vertheilt. Da es nur möglich ist, Spuren von Stoff in dieser Weise zu untersuchen, so spielt bei der Wahl dieser Probepartikelchen das Glück eine ausschlaggebende Rolle. Vierordt empfiehlt deshalb folgenden Weg: Mageninhalt oder Fäces werden mit Wasser filtrirt. Das Filtrat lässt man in einer Glasschaale eintrocknen, erhitzt es dann mit Eisessig und Kochsalz und untersucht es endlich mikroscopisch. Mehrere Stühle mit geringem Blutgehalt, der aber mit den unten angegebenen Methoden noch sicher nachweisbar war, ergaben mir auf dem eben geschilderten Wege kein positives Resultat mehr, ein Ergebniss, welches nicht zu verwundern ist, da Haematin in Wasser sich nicht löst. —

4. Die Heller'sche Probe (Versetzen des Harns mit Kalilauge und Kochen, — Rothfärbung der ausfallenden Phosphate durch den Blutfarbstoff) ist schon im Harn nicht sehr genau und zuverlässig und im Filtrat des Mageninhalts und Kothes schon wegen des Vorhandenseins anderer Farbstoffe nicht anzuwenden.

5. Es verbleibt nunmehr der spectralanalytische Nachweis. Als Vorbereitung ist der Blutfarbstoff aus dem zu untersuchenden Material möglichst vollkommen und in klarer Lösung zu extrahiren. Hierzu werden in den Lehrbüchern verschiedene Verfahren empfohlen; dieselben waren auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Destillirtes Wasser löst nur Spuren des veränderten Blutfarbstoffes auf, selbst wenn reichliche Mengen Blutes ergossen wurden. Besser wirken Salzlösungen, wie Borax- und Cyankaliumlösung, sehr gut Alkalien und Ammoniakwasser. Aber alle diese Lösungen filtriren äusserst langsam. Gewöhnlich ist mehrfaches Filtriren zur Herstellung einer genügend klaren Lösung nothwendig und es dauert Stunden, bis die Probe vor den Spectralapparat gebracht werden kann. — Säuren in wässriger Lösung filtriren besser, aber sie nehmen relativ wenig Blutfarbstoff auf, und das Zustandekommen eines deutlichen Spectrums setzt beträchtliche Mengen Blutes voraus. Unter den Säuren am wenigsten geeignet erwies sich wegen zu starker Oxydation die Salzsäure, am besten geeignet Essigsäure und andere organische Säuren. Verwendet man Lösungen der Säuren in Alkohol, so geht zwar erheblich mehr Farbstoff in das Filtrat, gleichzeitig aber eine solche Menge anderer, nachher schwer trennbarer Farbtoffe, unter anderen Gallenfarbstoffe, dass das Erkennen des characteristischen Blutspectrums unmöglich wird.

Ganz anders gestalten sich die Ergebnisse, wenn man den Blutfarbstoff zuerst in Essigsäure löst und dann durch Ausschütteln mit Aether an Stelle des zeitraubenden Filtrirens von den festen Bestandtheilen abtrennt, eine Methode, welche in dem klinischen Taschenbuche von Seiffert und Müller sich empfohlen findet.

Für gewöhnlich wird es genügen, folgendes Verfahren anzuwenden:

Eine Probe aus dem am dunkelsten gefärbten Theil des Kothes rührt man in einem Reagensglase mit etwas Wasser an, setzt einige Tropfen concentrirter Essigsäure zu und schüttelt mit ca. $1/3$ Volumen Aether aus. Nach wenigen Minuten hat sich oben eine klare Schicht gefärbten Aethers abgeschieden. Verzögert sich die Trennung oder bleiben die oberen Partbien schaumig und undurchsichtig, so genügen einige Tropfen Alkohol, Klärung zu bewirken. — Bei geringem Blutgehalt wird man freilich sicherere Resultate bekommen, wenn man in einer Reibschaale den Gesammttagesstuhl mit Wasser und Eisessig zerreibt und insgesammt oder eine reichliche Probe davon im Scheidetrichter mit Aether extrahirt. Enthält der untersuchte Stuhl Blut, so wird im Extract sogleich die braunrothe Farbe auffallen. Dieselbe stammt von gelöstem Haematin.

Durch die Verdauung wird Haemoglobin in Haematin umgewandelt und geht als solches in Essigsäure-Aether über. Aber auch unverdautes Blut aus den untersten Parthien des Darmcanals erscheint durch die Wirkung der Essigsäure als Haematin im Aether.

Eine Lösung von Haematin in Essigsäure-Aether zeigt vier Absorptionsstreifen: 1. im Roth, 2. im Gelb, 3. auf der Grenze zwischen Gelb und Grün, und 4. auf der Grenze zwischen Grün und Blau.[1]) Davon ist derjenige im Roth weitaus der dunkelste und am schärfsten begrenzte.

Der Essigsäure-Aetherextract bluthaltigen Stuhles lässt von diesen Haematinstreifen gewöhnlich nur denjenigen im Roth erkennen. Der Streifen im Gelb ist überhaupt sehr blass, die grünen und blauen Parthien des Spectrums sind häufig durch andere Farbstoffe, darunter Hydrobilirubin, absorbirt. Es fragte sich nun, ist jener Streifen im Roth für sich allein characteristisch für Blut, oder geben auch andere Stoffe in den sauern Aether über, deren Spectra zu Verwechselungen Veranlassung geben könnten. Zur Entscheidung dieser Frage wurden circa 100 Excremente von Gesunden und Kranken nach möglichst wechselnder Kost der Untersuchung unterzogen.

Dabei ergab sich, dass allerdings noch ein anderer Streifen im Roth häufig auftritt, der sicher mit Blut nichts zu thun hat. Derselbe stammt aus dem Chlorophyllgehalt der Nahrung.[2]) Er

---

1) Bestimmt man die Lage der Streifen nach Wellenlängen, so ergeben sich des Näheren folgende Bänder:

1. von 633μ—627μ sehr intensive, scharf begrenzte Absorption;
2. von 573μ—577μ sehr schwache, aber gut abgegrenzte Absorption;
3. von 558μ—527μ dunkele, aber besonders bei 527μ nicht scharf begrenzte Absorption;
4. von ca. 515μ — ca. 490μ dunkeler, aber bei dieser Concentration nur schwer mehr zu begrenzender Streifen.

Zwischen Streifen 3 und 4 hellt sich das Spectrum nicht vollständig mehr auf, nach 4 folgt auf eine kurze Strecke geringer Aufhellung bald völlige Absorption bis zum violetten Ende des Spectrums.

2) Dass dieser Streifen vom Chlorophyll der Nahrung herrührt, ergiebt sich aus folgenden Beobachtungen:

1. Dieser Streifen liegt zwischen 675μ und 850μ. Er nimmt somit die gleiche Stelle im Spectrum ein, wie der intensivste, bei starker Verdünnung zuletzt allein noch sichtbare Streifen reiner Chlorophylllösungen. — Gelingt es, aus Fäces, welche den fraglichen Stoff enthalten, Extracte stärkerer Concentration herzustellen, so treten allmählich auch die übrigen Absorptionsbänder des Chlorophylls hervor.

2. Trat dieser Streifen nur nach Genuss grüner Pflanzennahrung im Fäcesextract auf. Wurde in der Kost Chlorophyll vermieden, schwand der Streifen.

3. Ein Essigsäure-Aetherextract dieses Stoffes aus Excrementen und ein ebensolcher Extract grüner Blätter werden durch gleiche Reagentien (Salpetersäure, Alkali etc.) in gleicher Weise spectroscopisch verändert.

4. Aus mehreren Stühlen, welche sehr reich an dem gesuchten Stoff sich erwiesen, gelang es, Phylloporphyrin, das durch Hoppe-Seyler bekannte Zersetzungsproduct des Chlorophylls, darzustellen. Hierzu wird der abgeheberte saure Aetherextract mit viel Wasser aus-



liegt etwas weiter nach dem rothen Ende des Spectrums hin und für den Geübten dürfte er auch ohne genaue Messung wohl unterscheidbar sein. Zur grösseren Sicherheit empfiehlt sich jedoch, aus dem abgeheberten sauern Aetherextract den Blutfarbstoff nach Versetzen mit alkoholischer Kalilauge in wässerige alkalische Lösung überzuführen und mit Schwefelammonium zu reduciren. Es entsteht dadurch, indem die Flüssigkeit sich deutlich roth färbt, das characteristische Spectrum des reducirten Haematins mit zwei Streifen im Grün, der eine, intensivere, zwischen 577 μ und 542 μ, der zweite, etwas weniger intensive, zwischen 528 μ und 510 μ. Das Chlorophyllspectrum wird durch diese Vornahmen nicht verändert.

Es gelingt also, Blutfarbstoff in den Fäces durch sein Spectrum von anderen Stoffen mit Sicherheit zu unterscheiden. Aber nur dann kam diesem Befund am Krankenbett in den meisten Fällen Bedeutung zu, wenn es sich erwies, dass nicht schon der geringe Blutgehalt der gewöhnlichen Kost genüge, Hämatinspectrum zu erzengen.

Von vornherein war selbstverständlich, dass bei Genuss sehr blutreicher Nahrung (wie einiger Wurstarten, auch in den meisten Fällen bei ausschliesslichem Genuss rohen, wenig entbluteten Fleisches) auch bei gesunden Menschen das Spectrum des Haematins im sauern Aether auftritt. Aber die gewöhnliche gemischte Kost des Tages liess nie Blutfarbstoff in den Excrementen nachweisen, selbst dann nicht, wenn nach fast ausschliesslichem Genuss von Fleisch das Mikroscop massenhaft unverdaute Fleischmuskelfasern in den Fäces erkennen liess.

Um die kleinste nach diesem Verfahren in den Excrementen nachweisbare Blutmenge festzustellen, wurde einem homogenen blutfreien Stuhle Blut in steigender Menge zugesetzt. Als der Blutgehalt ca. $^1/_{50}$ der Fäcalmassen dem Gewicht nach erreicht hatte, trat bei sorgfältiger Arbeit der Haematinstreif bei Untersuchung dickerer Schichten hervor. Den Tageskoth zu 200 gr angenommen, entspräche dies einer Blutung von 4 ccm. In der That gelang, als 5 ccm rohen Blutes mit der Nahrung genossen wurden, der Nachweis in den Fäces.

Aber mag immerhin der spectralanalytische Nachweis Blutungen des Magens und Darmcanals mit Sicherheit erkennen lassen, die Voraussetzung des Besitzes eines guten Spectralapparates entspricht nicht den Bedingungen, wie sie bereits oben für die Verwendung einer Probe am Krankenbett als wünschenswerth bezeichnet wurden.

Es war demnach zu versuchen, ob nicht ein Weg zu finden sei, Blut auch dem unbewaffneten Auge im Inhalt des Magendarmcanals erkennbar zu machen.

Bis zu einem gewissen Grade bietet einen derartigen Anhaltspunkt die oben erwähnte, tokayerweinähnliche Farbe, welche Haematin dem sauren Aether verleiht. Fehlt diese Farbe und der Aether bleibt hell und wenig gefärbt, so ist sicherlich kein Blut vorhanden, ist die rothbraune Färbung aber aufgetreten, so ist die Anwesenheit von Blut im höchsten Grade wahrscheinlich. — Manchmal zeigt der Aether sich aber auch grünlich oder gelbbraun gefärbt. Dies beweist weder für noch gegen Blut. Es gehen nämlich noch verschiedene andere Farbstoffe, so von den Gallenfarbstoffen besonders das Hydrobilirubin, dann Chlorphyll in den sauern Aether über und können leicht mit ihrer Eigenfarbe die Haematinfärbung dem Auge verdecken, so dass dann eine weitere Nachprüfung mit dem Spectroskop nicht entbehrlich wäre.

Auch die reinrothe Farbe des Haematins, welche auftritt, wenn man das sauere Aetherextract, wie oben beschrieben, mit Alkali und Schwefelammonium behandelt, bietet keine genügend feine und sichere Methode zu weiterer Unterscheidung.

Bei dem Bemühen, eine brauchbare einfache Reaction zu finden, wandte ich mich nach verschiedenen anderen Versuchen einem Verfahren zu, bei welchem sich mit der Essigsäure-Aetherextraction der Fäces die Guajakterpentinprobe combinirt. Auf diesem Wege gelang es in einfacher und sicherer Weise auch kleine Mengen Blutes in den Fäces nachzuweisen.

Das Vorgehen dabei ist folgendes: Wie zur spectralanalytischen Untersuchung zerreibt man eine möglichst reichliche Probe der Fäces mit Wasser, dem man etwa ein Drittel Volumen Eisessig zugesetzt hat, und schüttelt mit Aether aus. Von diesem sauern Aetherextract werden nach der Klärung einige Cubikcentimeter abgegossen und mit etwa 10 Tropfen Guajaktinctur und 20—30 Tropfen Terpentin ersetzt. — Bei Anwesenheit von Blut wird das Gemisch blauviolett, fehlt Blut, so wird es rothbraun, oft mit einem Stich in's Grüne. Prägnanter wird die Reaction, wenn man nach dem Zusatz von Wasser den blauen Farbstoff mit Chloroform ausschüttelt.

Die Bläuung, welche das Guajakharz bei Anwesenheit von Terpentin durch Blut erleidet, beruht auf dem eisenhaltigen Bestandtheil des Blutfarbstoffes, dem Haematin; die Täuschungen, zu denen diese van Deen'sche Reaction direct im Stuhl angewendet, Veranlassung giebt, entstehen durch fremde anorganische und organische Bestandtheile des Kothes. Auch im sauern Aether bläut das Haematin energisch das Reagens: es fragte sich nun, gehen auch jene irreleitenden Stoffe in den sauern Aether über, und vermögen sie auch dann noch positiven Ausfall der Probe hervorzurufen.

Als positiv reagirend waren ausser Blut durch die Mittheilungen von Planche[1]), Schönbein[2]), Liman[3]), Klebs[4]), Brücke[5]) bekannt:

1. Von Nahrungsmitteln: eine grosse Zahl der verschiedensten Pflanzenbestandtheile und Milch;
2. von Producten unseres Körpers: Galle, Speichel, Eiter und
3. viele anorganische Stoffe, welche wir als Arzneimittel intern verabreichen.

Zweiundsiebzig Stuhluntersuchungen bei Gesunden und Kranken ergaben die pflanzlichen Bestandtheile unserer Kost, einschliesslich auch vieler seltenerer Gemüse und Gewürze, ebenso Milch, ferner Galle und Speichel als sicher im Essigsäure-Aetherextract nicht mehr positiv auf Guajak-Terpentin reagirend; auch dann nicht, wenn zuvor die nicht weiter behandelten Excremente deutliche (nicht in Blut begründete) Reaction hervorgerufen hatten. — Ebensowenig veranlasst Eitergehalt der Fäces eine täuschende Bläuung. — Auch 67 Arzneimittel, welche methodisch aus der Pharmakopoe zusammengestellt und theils nach Darreichung an Kranke in den Fäces theils nur im Reagensglase geprüft wurden, erwiesen sich, mit saurem Aether extrahirt, wirkungslos auf das van Deen'sche Reagens.

Konnten sonach Täuschungen durch fremde Stoffe, die ge-

geschüttelt und damit eine grosse Menge anderer Farbstoffe entfernt. Bei Verdunsten des Aethers scheiden sich am Rande des Glases dunkelgrünliche Plättchen ab, welche durch Lösen in Aether, Ausschütteln mit Wasser und nochmaliges Verdunsten weiter gereinigt werden können. Ihre Lösung giebt das Spectrum des Chlorophylls. Nach Zusammenschmelzen dieser Plättchen mit Alkali und Ansäuern mit Salzsäure nimmt Aether eine purpurrothe Farbe an und zeigt die zwei Absorptionsbänder des Phylloporphyrin, deren schwächeres im Gelb von 584 μ—598 μ, deren intensiveres im Grün von 567 μ—543 μ liegt.

1) Planche, Journ. de Pharmacie 1820.

2) Schönbein, Abtheilung der chem.-phys. Chem. d. bayer. Academie 1857.

3) Liman, Neue Versuche etc. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1863. XXIV.

4) Klebs, Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1868.

5) Brücke, Sitzungsbericht d. Wiener Acad. 1889. XVIII.

wöhnlichen Fehlerquellen der Guajakblutreaction, ausgeschlossen werden, so musste noch das Verhalten des Blutfarbstoffs fleischhaltiger Nahrung festgestellt werden.

Gemischte Kost, auch fast ausschliessliche Fleischkost, liess keine positive Reaction der Fäcesextracte auftreten, so lange nur gar gekochtes Fleisch genossen wurde. Halbrohes, mangelhaft entblutetes Fleisch ergab hingegen positive Reaction. Es wird also nöthig sein, bei positivem Ausfall der Probe durch sorgfältige Anamnese den Genuss halbrohen — nach englischer Art gebratenen — Fleisches ebenso wie der oben bereits erwähnten Wurstarten auszuschliessen.

Was die Feinheit der Reaction anbetrifft, so lassen sich damit noch kleinere Blutmengen als mit der Spectralanalyse nachweisen. Der Genuss von kaum 3 ccm rohen Blutes genügte, um im Extract des Tagesstuhls positiven Ausfall zu bedingen.

Es dürfte sonach die combinirte Methode, nach Extraction der zu untersuchenden Massen mit Essigsäure-Aether im Extract die Guajakterpentinreaction anzustellen, ein Verfahren sein, welches durch Feinheit und Schnelligkeit zum Gebrauch am Krankenbette sich eignet.

Aber ebenso gut wie zu Untersuchungen des Erbrochenen, beziehungsweise des ausgeheberten Mageninhalts und der Fäces lässt sich diese Reaction auch im Harn und Auswurf anwenden. Im Harn vor allem gelingt es, damit in weit einfacherer Weise als mit der von Brücke angegebenen Methode die Fehlerquelle der Guajakreaction, welche in dem häufigen Gehalt an Eiter liegt, zu vermeiden. — Die Untersuchung im Harn wird so vorgenommen, dass ein Reagensglas Harn mit etwas Eisessig versetzt und mit einigen Cubikcentimeter Aether sanft durchgeschüttelt wird. Setzt sich der Aether nicht schnell ab, so genügen einige Tropfen Alkohol zur Erzielung einer durchsichtigen Schicht. Bleibt der Aether farblos, so ist kein Blut vorhanden, färbt er sich rothbraun, so beweist dies die Anwesenheit von Blutfarbstoff. Gelbe und gelbbraune Farbentöne des Aethers können auch durch Gallenfarbstoffe, besonders Hydrobilirubin, erzeugt sein und erfordern genaue spectralanalytische Untersuchung oder, weit einfacher, die Guajakterpentinreaction des Essigsäure-Aetherextractes.

II. Tuberculose der behaarten Haut der Unterkinngegend neben Larynxtuberculose.

Von

Prof. **Heinrich Köbner** in Berlin.

Nach einer Krankenvorstellung in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 15. März 1893.

M. H.! Echte typische Tuberculose der Haut im engeren Sinne, genuin in der Haut selbst entstanden und nicht von unterliegenden Geweben fortgeleitet, ist im Vergleich zu den mannigfachen anderen, in neuerer Zeit bekannt gewordenen Formen der auf dem Tuberkelbacillus beruhenden Erkrankungen der Haut, ohnehin zu den alltäglichen verschiedenen Formen des Lupus vulgaris, auch heute noch ein so seltenes Vorkommniss, dass sie sehr Vielen noch unbekannt ist.

Sie localisirt sich relativ am häufigsten um die natürlichen Körperöffnungen, insbesondere an den Lippen oder Mundwinkeln, am Naseneingang, in der Umgebung des Afters, um das Ohr herum, viel seltener an anderen Körperstellen, wie z. B. — da sie überwiegend häufig beim männlichen Geschlecht beobachtet worden ist, — an den weiblichen Genitalien, und zwar an den kleinen Lefzen, und überall da setzt sie sich häufig auf die benachbarten Schleimhäute fort.

In allen diesen Beziehungen weicht der Fall ab, welchen ich die Ehre habe, Ihnen heute vor der Tagesordnung vorzustellen, weil ich nicht weiss, ob der Patient, den ich der Güte des Herrn Collegen Benno Baginsky verdanke, noch lange am Leben bleiben wird, und weil derselbe zur Hervorhebung wichtiger praktischer Gesichtspunkte drängt, indem er auf der einen Seite eine therapeutische Warnung enthält, insbesondere vor der merkuriellen Therapie zweifelhafter Neoplasmen resp. zweifelhafter Ulcerationen ohne vorherige Erschöpfung unserer heutigen diagnostischen Hülfsmittel, und ferner weil er ein weitergreifendes allgemeines hygienisches Interesse bietet vom Standpunkte der Hygiene der Barbierstuben.

Am 6. Februar ging mir aus der Poliklinik des Collegen B. Baginsky ein 43jähriger Schlosser zu, mit dem Ersuchen um mein Gutachten über ein Geschwür, welches seiner Angabe nach vor ungefähr zwei Jahren entstanden war und welches im Vollbarte der Unterkinngegend, einer bisher noch nicht bekannt gegebenen Localisation, sass. Ich sollte ein Gutachten über die Natur dieses Geschwürs abgeben, da alle vorherigen Heilversuche gescheitert wären.

Der Patient war sehr anämisch, höchst abgemagert, völlig aphonisch, und gab in sehr intelligenter Weise an, dass er vor 10 Jahren seine Frau nach 10jähriger Ehe an Schwindsucht verloren habe, elterlicherseits keine Heredität vorhanden sei, dass er bis vor 7 Jahren mit Ausnahme einer Verletzung des Auges, die er als Schlosser im 16. Lebensjahre durch feurige Funken erlitten hatte und von welcher eine partielle Verwachsung des innersten Theils der Augenlider mit dem rechten Augapfel übrig geblieben ist, sehr gesund gewesen sei. Damals sei er zum ersten Male von Heiserkeit und Halsschmerzen befallen und in einer laryngologischen Poliklinik während 8 Monaten an dem dort diagnosticirten „Ulcus" mit Menthol behandelt und befreit worden[1]). Nachher habe er sich etwa 4 Jahre subjectiv wohl gefühlt, bis er vor ungefähr 2 Jahren eine kleine Wunde im Vollbart, den er stets trug, in der Unterkinngegend bemerkte. Dieselbe habe sich unter indifferenten Salben, welche die beständige Wiederkehr eines Schorfes nicht hinderten, langsam vergrössert. Er liess sich nun, ohne weitere ärztliche Obhut, einmal wöchentlich den Bart (in einem Barbierladen) rasiren und hierdurch den Schorf, unter welchem stets Eiter vorhanden war, abnehmen. Das Hautgeschwür hatte so nach mehr als einjährigem Bestehen allmählich die Grösse eines Pfennigs erreicht, als er im Juni 1892 plötzlich heiser wurde und die Poliklinik des Collegen Baginsky aufsuchte. Nach mehrmonatlicher nur intralaryngealer Behandlung sei er 10 Wochen vor Weihnachten in das Ambulatorium einer hiesigen Klinik für Hautkrankheiten gewiesen und dort trotz seiner entschiedenen Ablehnung, jemals inficirt gewesen zu sein, als syphilitisch 10 Wochen lang zuerst mit 10 Flaschen Jodkaliumlösung und dann bis Mitte Januar d. J. mit einer Schmiercur in Summa von 99 gr Ung. Hydr. ciner. behandelt worden. Ob während der Zeit eine Verschlechterung seiner Hautulceration eingetreten, war nach späterer Zuschrift des Collegen Baginsky nicht mit Bestimmtheit zu sagen, weil der Vollbart, dessen Rasur der Patient wegen ihrer Schmerzhaftigkeit seit Juni vorigen Jahres vermieden hatte, auch während der ganzen Dauer jener Cur nie abrasirt worden war. Dagegen hatte sich der Process im Larynx ganz erheblich verschlimmert[2]).

Das Erste, was ich behufs der gewünschten Entscheidung that, war natürlich, den Patienten rasiren zu lassen, und da fand ich 3 cm unterhalb des Unterkieferrandes, rechts von der Mittellinie an, ein ungefähr die Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes einnehmendes, rundliches Geschwür, dessen zum Theil graulicher, bis etwa an die Grenze des Unterhautgewebes reichender Grund theils mit kleinen Borken, theils mit röthlich gelben, kleinen, schlaffen, sehr ungleichmässig über die Wundfläche vertheilten Granulationen bedeckt war und dessen Rand flach, ein wenig livide, auffallend wenig infiltrirt, nicht speckig, nicht

1) Diese Aussage wurde durch die gefällige, nach der Vorstellung dieses Kranken erhaltene Mittheilung aus dem poliklinischen Journal des Herrn B. Fränkel dahin präcisirt, dass derselbe am 8. Februar 1886 wegen eines Ulcus processus vocalis sinistr. nebst geringem rechtsseitigen Lungenspitzeninfiltrat (mit Bacillen im Sputum) aufgenommen, lange Zeit mit Menthol behandelt resp. gebessert worden, aber nicht als geheilt ausgebucht worden war.

2) Nach der einen Monat später erhaltenen gefälligen Abschrift aus dem Protocoll der Baginsky'schen Poliklinik „bestand am 2. Juli 1892, dem Tage der Aufnahme, nur eine chronische Laryngitis, ohne dass von Tuberculose etwas bemerkt ist. Von den Insufflationen mit Tannin und Borsäure in den ersten Monaten unbeeinflusst, verschlimmerte sich der Larynxprocess unter der antisyphilitischen Cur ganz erheblich, so dass am 7. I. 93 folgende Diagnose notirt wurde: Infiltration des ganzen rechten falschen Stimmbandes mit Ulceration des rechten wahren, Infiltrationstumor am rechten Processus vocal., hinuntergehend auf die subchordalen Partien. Ulcerationen an der Innenfläche der Cartil. thyreoid. Am 8. I. 93 endolaryngeale Entfernung eines Stückes des subchordalen Tumors, wonach erhebliche weitere Verschlimmerung."

unterminirt, auch nicht gleichmässig bogenförmig, sondern uneben, mit ganz kleinen, etwa miliaren bis stecknadelkopfgrossen Auszackungen versehen war, bei Berührung wenig blutend, ziemlich schmerzhaft; die benachbarten Lymphdrüsen sowohl am unteren Rande des Geschwürs in der Höhe des Zungenbeins, als auch zu seinen beiden Seiten, die Jugulardrüsen, die Cervicaldrüsen beiderseits erheblich, von Erbsen- bis (rechterseits) zu Mandelgrösse geschwollen, hart, indolent, über die magere Haut mächtig prominirend; die Schleimhäute ebenso bleich, wie die Haut im Ganzen. Der Kehlkopfspiegelbefund erwies eine intensive Perichondritis epiglottidea, arythaen. und, soweit ich das unter den sehr stark geschwollenen Taschenbändern hindurch sehen konnte, eine ziemlich umfangreiche Ulceration auch der wahren Stimmbänder, nach vorn bis auf die Cartilago thyreoidea sich ausdehnend. Meine Diagnose lautete mit grosser Bestimmtheit: Tuberculose der Haut (neben Tuberc. laryngis). Um sie aber auch Ungeübteren gegenüber zu vertheidigen und anatomisch zu verbürgen, excidirte ich mit Einwilligung des Kranken unter Cocaïnanästhesie ein kleines Stückchen des Hautrandes nebst den angrenzenden Granulationen, liess sie härten und färben, und die hier aufgestellten Präparate werden Sie massenhafte (in manchem Sehfeld 60 bis 80) Bacillen, durch die ganze Cutis zerstreut, einzelne sogar bis in das Rete Malpighi hinauf, erkennen lassen. Es fehlt auch nicht an typischen Riesenzellen, sowie überhaupt an der gewöhnlichen mikroskopischen Structur miliarer Tuberkel im Rande und den Granulationen, durch deren Erkenntniss in der vorbacillären Zeit Hans Chiari's anatomische Untersuchung zuerst (1877) an einem solchen Hautgeschwür an der Unterlippe[1]) und 1879 an einem, in vivo von Jarisch zum ersten Mal „mit Wahrscheinlichkeit diagnosticirten", eine Ohrmuschel bogenförmig umspannenden Hautgeschwür — sowie an 5 weiteren, post mortem studirten Geschwüren an den Lippen die echte Tuberculose festgestellt hat[2]).

Ich habe zur Sicherung des Heilungsverlaufes die eben angelegte kleine Schnittwunde mit meinem Chlorzinkstifte[3]) geätzt und die übrige Geschwürsfläche nach antiseptischer Reinigung mit Jodoform bestreut und verbunden. Nach dieser Behandlung, die in der Poliklinik des Collegen Baginsky auf mein Ersuchen etwa jeden dritten Tag erneuert wurde, habe ich den Kranken erst jetzt vor 3 Tagen wieder zu sehen mir erbeten und (abgesehen von der bereits überhäuteten Excisionsstelle) einen im Allgemeinen gereinigten und besser granulirenden Geschwürsgrund, auch gereinigtere Geschwürsränder von etwas geringerer Schmerzhaftigkeit, aber daneben dasjenige Symptom gefunden, welches für den Kliniker das eigentlich pathognostische sein sollte, weil es eben aus der Lebensgeschichte bezw. der Degeneration der Tuberkeln selbst resultirt, nämlich ganz kleine, ausgezackte, wie ausgekerbte Rändchen, die in einander confluirend den Eindruck von verkästen Stellen im Geschwürsrande und -grunde machen. Wenn diese Dinge in grösserer Zahl auftreten, dann giebt es eben für eine flüchtige Beobachtung „serpiginöse Geschwüre", und dieses Aussehen ist das, was zu verschiedenen Malen[4]) veranlasst hat, diese unglücklichen Kranken, die in der Regel — zum Unterschiede von dem unsrigen, seit so langer Zeit damit behafteten und bis vor wenig Monaten noch seiner Arbeit obliegenden — erst in vorgeschrittenen Stadien der Phthise die Hauttuberculose bekommen, auf syphilitische Krankenhausabtheilungen oder Ambulatorien zu verweisen und dort kräftig merkurialisirt, ihren örtlichen und Gesammtzustand verschlimmert zu bekommen.

Wie ich schon lange vor der Entdeckung des Bacillus in Fällen von Larynxtuberculose, welche von Laryngologen für Syphilis gehalten und merkuriellen Injections- oder Schmiercuren unterworfen worden waren, beträchtliche Verschlimmerung und namentlich Verbreitung der Tuberculose gesehen habe, so hat sich auch in diesem Falle in den letzten 4 Wochen dieselbe nicht bloss im Kehlkopf selbst sehr verschlimmert, sondern hat sich auch auf den Pharynx, namentlich auf die vorderen und hinteren Gaumenbogen und die Zungenbalgdrüsen fortgepflanzt und die Schmerzhaftigkeit im Halse hat einen solchen Grad erreicht, dass der Kranke ohne starke Morphiuminjectionen überhaupt nicht mehr schlingen kann und bereits der Inanition verfallen ist. Es ergeht ihm ganz ähnlich, wie einem auf dem hiesigen internationalen Congress von mir[5]) zur Warnung vorgestellten und längst gestorbenen Kranken mit ausgedehntem Carcinom des Gaumens und Zahnfleisches, dessen Fehldiagnose auf Syphilis und kräftige merkurielle Behandlung — statt der heut zu Tage vor allem anderen vorzunehmenden mikroskopischen Untersuchung — gleichfalls raschen Zerfall und Ausbreitung zur Folge gehabt hatte. — In den Lungen sind jetzt wie vor 4 Wochen nur beide Spitzen mässig infiltrirt.

Ein Wort noch zu dem in meinen einleitenden Worten angedeuteten Punkt, dass dieser Fall auch interessant ist im Hinblick auf die allgemeine Hygiene der Barbierstuben. Wie leicht ist es möglich, dass da mit dem Rasirmesser eine neue Quelle für Ueberimpfung der Tuberculose geschaffen wird, wenn Sie unter dem Mikroskop sehen, bis zu welchen hohen Schichten die Bacillen in der Haut, ja schon bis in die Oberhaut hinein zerstreut sind! Diese Constatirung ist gewiss eine Mahnung mehr zur strengeren Beherzigung meiner, der Deputation der Aeltesten der Berliner und Deutschen Barbier-Innung 1885 ertheilten prophylaktischen Rathschläge, die ich im Jahre 1886 in der Berliner klinischen Wochenschrift (No. 39) in einem Aufsatz aus meiner Poliklinik unter der Ueberschrift: „Eine langdauernde Epidemie von Dermatomycosis tonsurans in Berlin" veröffentlichen liess, worin ich unter anderem darauf hinwies, wie nothwendig es sei, dass das Rasiren in öffentlichen Barbierstuben nur durch Rasirmesser geschehe, welche jedes Mal in siedend heissem Wasser ausgebrüht und dann abgetrocknet werden, dass jeder Einzelne seine eigene Serviette, Rasirpinsel, Schälchen und überhaupt gesonderte Rasirinstrumente bekomme, sowie dass alle mit verdächtigen Ausschlagsherden im Gesicht oder am Halse Behafteten gar nicht in den öffentlichen Barbierstuben rasirt, bezw. an einen Arzt verwiesen werden müssen.

Ich gestatte mir nun, diesen Kranken eintreten zu lassen.

1) Wiener med. Jahrb. 1877, 3.

2) A. Jarisch, Ein Fall von Tuberculose der Haut, und H. Chiari, Ueber den anatomischen Befund in diesem Falle nebst Bemerkungen über die Häufigkeit der tuberculösen Ulceration der Haut überhaupt. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1879, p. 265 u. ff.

3) Ueber Chlorzinkstäbchen. Diese Wochenschrift 1871.

4) So waren auch die „2 Fälle von Tuberculose der Haut", welche G. Riehl in der Wiener medicinischen Wochenschr. 1881, No. 44 u. 45 sehr anschaulich beschrieben hat, vorher auf der Syphilisklinik des Pester Krankenhauses 32, bezw. des Wiener allgemeinen 20 Tage lang behandelt worden. — Auch die Vermuthung Riehl's, dass ein Theil der „von älteren Beobachtern beschriebenen Fälle von syphilitischen Geschwüren, welche allen antisyphilitischen Curen hartnäckig widerstanden, wohl auf Rechnung der Tuberculose zu setzen sei", findet noch heut zu Tage ihre Bestätigung.

5) Verhandl. des X. internationalen medic. Congresses zu Berlin (1890), Bd. IV, Abtheil. f. Derm. u. Syph., p. 41.

III. Fall von angeborener Lebercirrhose.

Von

Dr. H. Neumann, Privatdocent an der Universität.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 22. März 1893.)

M. H., ich erlaube mir Ihnen die Leber eines fast 4 Monate alten Mädchens zu zeigen, welches von ihrer 7. Lebenswoche an von mir an congenitalem Icterus behandelt worden ist. Die Mutter hatte schon am Tage nach der Geburt bemerkt, dass das Kind sehr stark gelbsüchtig sei, und es hat sich die schmutzig gelb-grünliche Färbung der Haut in der gleichen Intensität bis zum Tode erhalten. Das Kind machte von Geburt an einen kranken Eindruck, es war sehr unruhig, stöhnte sehr viel, nahm wenig Nahrung zu sich; die Darmentleerungen waren stets dünn, sehr häufig, von grauweisser Farbe und rochen sehr unangenehm.

Bei der ersten Untersuchung des Kindes fand ich nicht nur die Haut in der angedeuteten Weise verfärbt, sondern auch alle Schleimhäute, im Besonderen auch Binde- und Lederhaut. Das Kind war in schlechtem Ernährungszustand und wog bei einer Länge von 50 cm 3090 gr. Das Gewicht hob sich im Laufe der mehr als 9 wöchentlichen Behandlung nur bis auf 3320 und sank dann wieder gegen das Ende bis auf 3070 gr. Die Stuhlentleerungen wurden während der Behandlung nur vorübergehend seltener (8—4 mal täglich), waren aber dauernd quark- oder sahneähnlich und ohne die geringste gallige Verfärbung. Die Nahrungsaufnahme war immer sehr gering und verursachte zeitweise dem Kinde offenbar Schmerzen. In Anbetracht der zweifellos vorhandenen Acholie erhielt das Kind entsahnte Milch, stark mit Graupenschleim, Hafermehlsuppe oder Eichelkaffee verdünnt. Durch Darreichung von Pancreatin oder von Pepsin mit Salzsäure liess sich die Verdauung nicht heben.

Ausser dem Icterus und dem gallenfreien Stuhl wurde als drittes Symptom der Gallenstauung ein gallenfarbstoffhaltiger Urin gefunden. Derselbe war im Uebrigen frei von Eiweiss und von Zucker.

Die objective Untersuchung ergab schliesslich, um zu dem Hauptpunkt zu kommen, dass die Leber in der Mammillarlinie den Rippen-

bogen um 5—6 cm überragte und ebenso die Milz mehrere Querfinger unter dem linken Rippenbogen als derber Tumor hervortrat.

Es lag nahe, die Diagnose auf einen congenitalen Verschluss in den Gallenwegen zu stellen und die Ursache hierfür in congenitaler Syphilis zu suchen; letztere Vermuthung wurde durch den Nachweis luetischer Erkrankung bei einer älteren Schwester gestützt. Obgleich ich keine grosse Hoffnung hierauf setzte, erhielt das Kind während eines Monats Calomel.

Während der Behandlung hatte das Kind dauernd normale Temperaturen (zwischen 36,2 und 37,4); erst eine terminale Pneumonie liess die Temperatur ansteigen.

Die Section ergab keine Zeichen von Tuberculose, obgleich die Mutter angeblich tuberculös war und schon mehrere Kinder an Tuberculose und Meningitis gestorben, bez. an tuberculösen Erkrankungen in meiner Behandlung waren.

Im Herzbeutel fand sich ca. 1 Theelöffel seröser Flüssigkeit, im Herzen flüssiges Blut und spärliche Speckgerinnsel; Herzmuskel und Klappen normal. Linke Lunge etwas blutreich und etwas weniger lufthaltig; rechte Pleura mit gelben fibrinösen Belägen, besonders im unteren Theile des visceralen Blattes bedeckt; der rechte Unterlappen und der grösste Theil des Oberlappens, — der Mittellappen war nicht deutlich abzugrenzen — waren derb, luftleer, vergrössert, auf dem Durchschnitt rothbraun mit leicht granulirter Schnittfläche, — Bronchialdrüsen frei.

Die Därme lagen in normaler Lage. Kein Ascites. Die Milz überragte den Rippenbogen um 2½ cm, die Leber (in der Mammillarlinie) um 5 cm.

Der Darm war blass, ziemlich contrahirt, und enthielt weisse schleimige Massen, welche keine Gallenfärbung zeigten. Die Mesenterialdrüsen waren rothbraun und bis über Bohnengrösse angeschwollen.

Milz, 9½ cm lang, 4 cm breit, 2½ cm dick, war rothbraun, sehr derb, auf dem Durchschnitt sehr trocken, die Trabekelzeichnung nicht ausgesprochen.

Nieren gelappt, nicht deutlich vergrössert, auf dem Schnitt etwas icterisch; Rinde leicht getrübt, nicht deutlich verbreitert.

Pankreas von normaler Grösse und auf dem Durchschnitt von normaler drüsiger Beschaffenheit.

Leber vergrössert, 14 cm breit, 5 cm dick, am rechten Lappen 10 cm, am linken 6 cm hoch. Sie ist dunkelgrün und an der Oberfläche etwas körnig. Die Gallenblase liegt in der Tiefe ihrer Leberfurche, ist grauweiss, sehr klein und ohne galligen Inhalt; es gelingt von ihr aus unter starkem Druck farbige Flüssigkeit in den Duct. cyst. und choledochus, welch' letzterer sehr eng ist, einzuspritzen, so dass sie an der Vater'schen Papille heraustritt. Ueber die Durchgängigkeit des Duct. hepatic. kann ich nichts Sicheres aussagen.

Das Lebergewebe erscheint beim Durchschneiden derb und leicht granulirt; es entleert sich vom Durchschnitt keine Galle, auch sind keine Gallengänge für das blosse Auge zu entdecken. Die Acini sind dunkelgrün und durch schmale grauweisse Bindegewebszüge von einander getrennt; an einzelnen anderen Stellen ist hingegen die Zeichnung der Acini verwischt.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber zeigt eine Verkleinerung der Acini; Pigmentschollen sind in grosser Menge zwischen den Leberzellen abgelagert; innerhalb der Acini findet sich keine diffuse Zellinfiltration. Das interaciuöse Bindegewebe ist sehr stark verbreitert und besteht aus jungem, saftigem Gewebe, in welchem die Bindegewebszellen noch schön sichtbar sind; innerhalb des Bindegewebes ist eine ungewöhnlich üppige Wucherung der Gallencapillaren zu finden. Vielfach finden sich im Bindegewebe ausserdem Haufen von Pigmentschollen. Diese Veränderungen finden sich an denjenigen Stellen der Leber, welche für das blosse Auge eine weniger deutliche Zeichnung der Acini erkennen lassen, mikroskopisch weniger entwickelt; in dem wenig verbreiterten interacinösen Bindegewebe findet sich hier noch eine stärkere Zellinfiltration; die Acini erscheinen wie angenagt.

Ueberblicken wir noch einmal den Sectionsbefund, so war der Duct. choledochus durchgängig; auch kann nicht ein primärer Verschluss des Duct. hepatic. vorgelegen haben, weil wir sonst eine secundäre Dilatation der Gallengänge hätten finden müssen. Es besteht vielmehr ein Verschluss der im interacinösen Gewebe verlaufenden Gallengänge, welcher in directen Zusammenhang mit dem interstitiellen Process zu bringen ist. Da der Icterus angeboren war und die Acholie von Geburt an bestand, so hatte sich die interstitielle Hepatitis nothwendiger Weise schon fötal entwickelt und einen hohen Grad erreicht. Dass im extrauterinen Leben der Process noch weiter geschritten ist, ist kaum zu bezweifeln; aber es kann dies auf das pathologische Bild keinen wesentlichen Einfluss gehabt haben.

Da ich leider versäumt habe, die Knochen des Kindes zu untersuchen, kann ich nicht mit Bestimmtheit die syphilitische Natur der Erkrankung behaupten; immerhin stammte das Kind sicher von syphilitischen Eltern, von denen freilich die Mutter auch gleichzeitig tuberculös war, ab.

Man findet bei angeborener Lues am häufigsten die bekannten diffusen interstitiellen Processe, seltener schon zerstreute Gummiknoten, seltener noch Obliterationen der Ausführungsgänge innerhalb des bindegewebig verdickten Ligam. hepatico-duodenale. Die Lebercirrhose dürfte wohl am seltensten unter den angeborenen syphilitischen Erkrankungen der Leber sein. Ich habe mir deshalb erlaubt, Ihnen diesen Fall mitzutheilen.

IV. Drei geheilte Fälle von Harnfisteln.

Ein Beitrag zur praktischen Bedeutung der Secundärnaht.

Von

Dr. **Hermann Wittzack** in Frankfurt a. M.

(Nach einem Vortrage im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. mit Krankenvorstellung im August 1892.)

M. H.! Alle bisher angegebenen Verfahren zur Heilung von Harnfisteln — von der einfachen Naht an bis zum plastischen Verschluss — haben den Nachtheil, dass sich Urin zwischen die Nahtlinie drängt und die Heilung durch seine eigne Zersetzung, wie auch durch seine zersetzungsbefördernde Wirkung auf die Wundsecrete erschwert, wenn nicht verhindert. Es zieht sich, sagt Czerny[1]), durch alle Berichte über die Behandlung narbiger Penisfisteln wie ein rother Faden die Gefahr der Urininfiltration und der Zerstörung der jungen Adhäsionen durch die Wirkung des zersetzten Urins. Durch die Anwendung der Secundärnaht, in Verbindung mit einem später noch zu erörternden Verfahren, werden diese Gefahren vermieden. Die Secundärnaht ist bekanntlich ein Product der Bestrebungen Koeber's[2]), welche in dem Gedanken gipfeln, eine Wunde vor ihrer Vereinigung aseptisch zu machen und sie später vor einer Infection zu sichern, d. h. eine Störung der Wundheilung durch Zersetzungen der Wundsecrete zu verhüten. Kocher will deshalb die Wunden so lange offen halten, bis die Transsudation und Extravasation der durchschnittenen Gefässe aufgehört hat und bei ihrer späteren Vereinigung — die bei geeigneter Tamponade bereits 12—24 Stunden später geschehen kann —, vor allen Dingen den Drain, welchen er für ein Uebel, aber kein nothwendiges Uebel in der modernen Wundbehandlung erklärt, entbehrt wissen. Die Methode ist ganz verschiedener Auffassung begegnet; man kann eigentlich nicht sagen, dass sie sich in der Allgemeinheit, wie sie Kocher verlangt, insbesondere was das Fortlassen des Drains anbetrifft, den ja die moderne Antisepsis bei tiefen Höhlenwunden kaum entbehren kann, eines besonderen Anklangs bei den Chirurgen erfreut hätte.

v. Bergmann[3]) — übrigens unabhängig von Kocher — empfiehlt sie im Allgemeinen, wenn wir Grund haben anzunehmen, dass in tiefen Wundhöhlen bereits Entzündungserreger vorhanden sind, oder wenn die Operation möglichst beschleunigt werden muss, auch wenn der Blutverlust sehr gering und die Blutstillung eine leichte gewesen ist, und im Speciellen, wie aus dem Bericht Bramann's[4]) hervorgeht, besonders bei Gelenkresectionen wegen tuberculöser Erkrankung. Riedel[5]) fertigt die Methode in der That recht summarisch — wie Sprengel[6])

1) Czerny, Urethroplastik bei narbigen Penisfisteln. Arch. f. kl. Chir. 1877, XXIX. Bd.

2) Kocher, Samml. kl. Vortr. No. 224 (Chir. No. 74).

3) v. Bergmann, Berl. kl. Wochenschr. 1885, No. 46—48.

4) Bramann, Arbeit. aus der chirurg. Klinik zu Berlin 1887, II. Th., S. 194.

5) Riedel, Langenb. Arch. XXIX, S. 469.

6) Sprengel, Centralblatt für Chirurgie 1886, No. 7.



bemerkt — mit den Worten ab, dass er weder Zeit noch Lust habe, die Kranken 10—20 Stunden p. o. von Neuem vorzunehmen, letzterer[1]) — wohlwollender — giebt im Allgemeinen zwei Indicationen für dieselbe an, nämlich 1. die Unmöglichkeit einer exacten Blutstillung und 2. die Unsicherheit darüber, ob prima reunio eintreten wird oder nicht und Helferich[2]) — fast begeistert — erweitert nun diese Indicationen für die Secundärnaht, welche „uns die Sicherheit einer offenen Wundbehandlung neben der Eleganz und kurzen Heilungsdauer des primären Verschlusses bei günstigem Wundverlauf bietet" und theilt die Fälle, in welchen die Secundärnaht anzuwenden ist, in 4 Gruppen. Es interessirt uns heute nur die letzte Gruppe dieser Eintheilung, welche diejenigen Fälle umfasst, bei welchen es sich um Operationen am After und besonders an den Harnwegen, oder in nächster Nähe dieser Theile handelt. Später habe ich[3]) die Vortheile der Secundairnaht durch Mittheilung einzelner Fälle aus meiner Praxis, die unter Anwendung dieses Verfahrens ausgezeichnete Resultate ergeben hatten, hervorgehoben und bin demselben bis heute noch — wo ich mich, was die Chirurgie anbetrifft, fast ausschliesslich mit Operationen der 4. Gruppe der Helferich'schen Eintheilung befasse — treu geblieben. Das an den Ihnen heute vorzustellenden Patienten durch die Methode der Secundärnaht erzielte Resultat wird Ihnen den Beweis für meine Ansicht über die Vortrefflichkeit derselben zunächst bei der Behandlung von Harnfisteln liefern.

Es besteht kein Zweifel darüber, dass der Grund der erschwerten Heilung einer Harnfistel an der mangelhaften primären Vereinigung der Wundränder in Folge fortwährenden Contactes der angefrischten Wundflächen mit dem Urin liegt. Wir wissen durch die Untersuchungen Simon's[4]), dass normaler, eben gelassener Harn, wenn wir ihn in das Bindegewebe des Versuchsthieres einspritzen, keine Entzündung hervorruft. Wenn sich nun aber dieser Harn mit den Wundsecreten vermischt, so unterliegt er selbst nicht allein der septischen Zersetzung früher als jeder andere Harn, sondern es wird auch natürlich die Zersetzung von Blut und Secreten durch Beimischung von Harn befördert. Es besteht also eine ewige Wechselwirkung der Zersetzung zwischen Harn und Wundsecret. Deshalb liegt es nahe, bei complicirten Wundverhältnissen am Harnapparat darauf hinzuwirken, erstens Harn ohne Gährungserreger zu erzielen und zweitens die Bildung von Wundsecreten zu verhüten.

Der ersteren Forderung wird, wie kein anderes Mittel, die reine Salicylsäure gerecht. Sie vermag, wie ich[5]) hereits gemeinsam mit Fürbringer[6]) betont habe, die Erreger und Producte der ammoniakalischen Gährung des Harns innerhalb des Organismus besser wie jedes andere Mittel zu beseitigen. Heutzutage, wo die chemische Grossindustrie oder besser gesagt die grossindustrielle Chemie revolverartig ein Mittel über das andere auf den Markt wirft und die Aerzte die Patente dieser Mittel durch spaltenlange Artikel über ihre Wirksamkeit über die ganze Erde propagiren, kann es uns nicht wunderbar erscheinen, dass die Salicylsäure das gleiche Schicksal theilt mit so vielen und bis dahin allseits anerkannten Heilmitteln, die über diese Sucht nach Neuerungen bei Seite geschoben und vergessen worden sind. Die reine Salicylsäure löst sich klar und durchsichtig im Verhältniss von 1 : 8 im Liq. Ammon. acet. und kann in dieser Lösung in jedem Verhältniss mit Wasser verdünnt werden. Wir wissen, dass die reine Salicylsäure schon nach wenigen Stunden theilweise unverändert in den Urin übergeht. 3 gr täglich und später weniger reichen aus, um aseptischen Harn antiseptisch zu machen, etwa 5 gr täglich, um bereits vorhandene, mässige Gährungsprocesse im Harn zu vernichten. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass in dieser Lösung und Dosis die Säure wochenlang vertragen wird und keinerlei Sensationen im Digestionstractus erregt. Uebrigens wird man auch nach und nach die Dosis beschränken können, da die Salicylsäurereaction noch 4 Tage nach der letzten Verabreichung im Urin von Patienten, die längere Zeit hindurch mit grossen Gaben Salicylsäure behandelt wurden, deutlich vorhanden ist und solcher Urin bei warmer Zimmertemperatur offen aufbewahrt noch nach 8—10 Tagen keine Spur von üblem Geruch zeigt.

Die zweite Forderung, die Verhütung der Mischung des Urins mit Wundsecreten, erfüllt die Secundairnaht durch Entfernung desselben vor Anlegung des definitiven Verschlusses. Als vortrefflich austrocknendes und antiseptisches Mittel empfiehlt Kocher das Bismuth. subnitr. Ich selbst besitze keine Erfahrungen darüber, da ich für die antiseptische Tamponade die Jodoformgaze — neuerdings auch die Dermatolgaze — jedem anderen Material vorziehe. Unter dieser Behandlung, d. h. Offenlassen der Wunden mit nachfolgender Tamponade hört die Extravasation und Transsudation der Gefässe bereits nach wenigen Tagen auf, die lockeren Jodoformtampons saugen die frischen Wundsecrete auf und befördern sie schnell in die äusseren Verbandstoffe, die Wunde sieht wie eine frische, eben erst angelegte aus; nur die Wundoberfläche zeigt sich bereits am nächsten Tage ausgetrocknet und bildet — wie schon Kocher hervorhebt — durch diese Austrocknung ein rein mechanisches Hinderniss für weitere Transsudationen und es geht bei der nun folgenden Vereinigung der Wundoberfläche die Heilung — ich kann wirklich sagen rapide — vor sich. Die Neigung zur Verklebung ist oft eine so starke, dass der einfache Contact der Wundflächen genügen würde, um auf jeden weiteren Verschluss zu verzichten. Will man die Fistel urethroplastisch durch Lappenbildung schliessen (Fall 1), so empfiehlt es sich, den Lappen möglichst gross zu bemessen, da derselbe bis zur Naht durch Schrumpfung verkleinert wird.

Ich muss in der That sagen, dass die Secundärnaht nicht allein ein vorzügliches Mittel ist, den Nachtheilen secundärer Extravasation, sowie der Transsudation von Secret aus dem Wege zu gehen und eine Verklebung der Wundoberfläche zu sichern, sondern dass auch ganz besonders in der Vertrocknung der Wundoberfläche ein Hinderniss geschaffen wird für die Resorption chemischer Gifte, für das Eindringen oder Einkriechen verschiedener Bacterien in das Bindegewebe oder in die Gefässe und für eine mechanische Einwirkung, ohne welche wir uns eine Urininfiltration nicht vorstellen können[1]).

Aus diesen beiden positiven Forderungen, die ich soeben für die Heilung einer Harnfistel aufstellte, ergiebt sich die dritte negative von selbst, d. i. das Fortlassen des Verweilkatheters. Ich muss mich von vornherein auf den Standpunkt Derer stellen, welche die Anwendung des Verweilkatheters für einen Rückschritt in der Chirurgie erachten (König, Wölfler, Kaufmann, Merkel). Ueber den zunächst in die Augen fallenden Vortheil einer Ermöglichung der Ableitung des Harns nach dem physikalischen Gesetz der Heberwirkung, der Möglichkeit der Durchführung

1) L. c.

2) Helferich, Die praktische Bedeutung der secundären Wundnaht. Münch. Med. Wochenschr. 1887, No. 20 u. 21.

3) Werth der Secundairnaht. München 1888.

4) Deutsche Klinik, April 1869, No. 5.

5) Berliner Klinik, Mai 1892.

6) Berliner kl. Wochenschr. 1875, No. 19.

1) Vergl. Roser: Zur Lehre von der Urininfiltration. Centralbl. für Chirurgie 1888, No. 24.

eines antiseptischen Verbandes vergisst man denn doch allzusehr den fortwährenden Reiz, welchen ein Fremdkörper auf die frischen Wunden ausüben und dadurch die Wundsecretion anregen muss, die Zersetzung des Harnröhrensecretes zwischen Katheter und Harnröhrenwand, den drohenden Decubitus, und übersieht die Qual des Patienten, der tagelang mit einem Fremdkörper in der Blase und in der Harnröhre liegen soll und endlich die Thatsache, dass wir im Stande sind, den Urin des Patienten zu salicylisiren, d. h. in der weitesten Consequenz aus der aseptischen Flüssigkeit eine antiseptische zu machen. Dabei muss ich allerdings bemerken, dass ich sehr wohl weiss, dass es Fälle von Cystitis giebt, in denen uns alle internen und localen Mittel im Stiche lassen, wo also auch die Salicylsäure ihre Wirkung versagen wird, aber solche Erscheinungen sind bei secundairen Blasencatarrhen, die ja nur eine Folgeerkrankung vorstellen und um welche es sich ja meistens bei Operationen am Penis und an der Harnröhre handelt, verhältnissmässig selten und im Allgemeinen ist ihre Behandlung eine recht dankbare Aufgabe. Löhker[1]), welcher die auf der Hüter'schen Klinik seinerzeit unter Benutzung des Verweilkatheters geübte antiseptische Nachbehandlung der Urethrotomie externa beschreibt, berichtet über 9 Fälle mit 6 Heilungen und unter diesen letzteren befinden sich 5 Operirte mit mässigen Blasencatarrhen vor der Operation.

Es entspricht diese Statistik auch meinen Beobachtungen. Die Harnblase und ganz besonders die erkrankte Harnblase ist ein Organ, welches auf geringe Reize unverhältnissmässig stark reagirt und aus dieser Eigenschaft derselben erklärt sich die Thatsache, dass die objectiven Symptome eines Blasencatarrhs den subjectiven Beschwerden nicht immer entsprechen. Letztere werden fast stets — wenn secundär — nach dem Grundsatz remota causa tollitur effectus beseitigt

Ich gestatte mir jetzt kurz die Krankengeschichten der drei nach dem eben von mir beschriebenen Verfahren operirten Patienten mitzutheilen. Einen von ihnen kann ich nicht vorstellen, weil er den besseren Gesellschaftsklassen angehört.

v. B., Officier, 34 Jahre alt. Zurückgebliebene lippenförmige, erbsengrosse Fistel der Pars pendula des Penis nach Heilung eines phagedänischen Schankers, 2 cm vor dem Scrotum. Durch dieselbe wird sämmtlicher Urin und Sperma beim Coitus entleert. Starke callöse Verdichtung des Bindegewebes in der Umgebung der Fistel, ihre Ränder narbig verzogen. Kein Blasenkatarrh. Am 7. Dec. Operation. Fistel wird konisch von aussen nach innen umschnitten, das harte, blutleere Narbengewebe entfernt. Der entstandene Defect für den Zeigefinger durchgängig. Urethroplastik. Haut wird in einer Entfernung von $1^1/_2$ cm rings um den äusseren Rand des Trichters abpräparirt. Der aus der Scrotalhaut entnommene Lappen wird dreimal grösser geformt, als für die unmittelbare Deckung des Defectes nothwendig erscheint. Lappenstiel gegen die Wurzel des Penis. 7 Tage lang Jodoformgazetamponade, bis alle Wundflächen einen fertigen aseptischen Granulationszustand zeigen. 14. December. Vereinigung der Trichterwände durch tiefe Catgutsuturen, wobei die Schleimhaut der Harnröhre nicht mitgefasst wird. Vor Vereinigung der Wunde Schiene nach Mikulicz[2]) in der Harnröhre. Aufnähung des bis auf die Hälfte seiner ursprünglichen Grösse zusammengeschrumpften Lappens mit seiner Granulationsfläche auf die vor 8 Tagen wundgemachte granulationsbedeckte Umgebung der Fistel. Genaue Vereinigung der Wundränder durch Seidennähte. Jodoformcollodium. Täglich 8 gr Salicylsäure. Abends 2 gr Bromkali zur Beseitigung von Erectionen mit Erfolg. 15. Dec. Aus der Wunde geht kein Tropfen Urin ab. Am 17. Dec. sickern einzelne Tropfen Urin durch die Collodiumhaut. Urin stark sauer. 20. Dec. Urinsickern lässt nach. 24. Dec. Entfernung der Nähte, Druckverband. 29. Dec. Beginnende Vernarbung. 14. Januar. Völlige Heilung. Mässig eingezogene Operationsnarbe. Charrière No. 18. Urin im Strahl. Patient hat die ganze Operation ohne Narkose überstanden und nur die Ablösung des Lappens schmerzhaft empfunden.

L.[3]), 42jähriger Heilgehülfe. Nach einer in Folge paraurethralen Abscesses stattgefundenen Urininfiltration zurückgebliebene lippenförmige Scrotalfistel, gerade in der Mitte des Scrotums. Dasselbe faltenförmig wie ein Geldbeutel um dem Trichter, der zur Urethra führt, zusammengezogen. Die untere Oeffnung wird gebildet durch einen Defect in der Urethra, in welchen man bequem die Kuppe des kleinen Fingers hineinlegen kann. Patient lässt allen Urin aus der Fistel. Keine Fistelgänge. Mässiger Blasenkatarrh. Am 7. Juni Anfrischung der Fistel, sofortige umschlungene Naht wegen der bedeutenden Retraction der elastischen Substanz des Hodensackgewebes. Kein Resultat. Am 14. Juni totale Herausschneidung des callösen Trichters in sehr verhärtetem Gewebe und ringförmige Anfrischung eines grossen Theiles des den Trichter umgebenden, faltig eingezogenen Scrotalrandes. Tamponade mit Dermatolgaze (wegen stattgehabter Jodoformintoxication). Tägliche Erneuerung dieser Tamponade. Am 4. Tage (18. Juni) sind die Abdrücke der Gazemaschen an den Wundflächen deutlich wahrnehmbar. Secretion völlig aufgehoben. Wunde vollkommen aseptisch. Einfache tiefe Knopfnaht. Antiseptischer Verband durch T Binde fixirt. Nach der Naht fliesst sämmtlicher Urin aus der Harnröhrenmündung. Rapide Heilung per prim. 24. Juni Entfernung der Nähte. 28. Juni vollkommene Vernarbung. Narbe sternförmig eingezogen, Charrière 18, Urin im Strahl. 3 Tage vor der Operation der Fistel bis zur Heilung täglich 8 gr Salicylsäure. 8 Tage lang Ruhigstellung des Darmes durch Opium.

H.[1]), 45jähriger Kaufmann. Nach Urethrot. extern. cylindrische Fistel am Perinaeum, genau in der Mitte zwischen Anus und hintere Insertion des Hodensackes, der ursprünglichen Operationswunde entsprechend. Fistel mit schwammigen Granulationen ausgefüllt. Pat. verliert nur tropfenweise Urin aus der Fistel. Ziemlich starker Blasenkatarrh, geringe Acidität des Harns. 22. Juni totale Ausschneidung des Fistelganges. Röhrenförmiger Defect, für einen Bleistift durchgängig. Jodoformgazetamponade. Am 26. Juni Wundoberfläche ausgetrocknet, einzelne Granulationen sichtbar. Vollkommene Asepsis. Einfache tiefe Knopfnaht mit Seide. Jodoformcollodium. Sämmtlicher Urin aus dem Orif. ext. ureth. 8. Juli Entfernung der Nähte. 17. Juli lineare Vernarbung. Charrière No. 18. Urin im Strahl. Blasenkatarrh gehoben. 3 Tage vor der Operation bis zur Heilung täglich 5 gr Salicylsäure. Opium.

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 16. Band 1882.

2) Gorski, Urethroplastik. Centralbl. für Chirurg. 86, No. 26.

3) Wird vorgestellt.

1) Wird vorgestellt.

V. Bemerkungen über den Werth der Salzsäurebestimmungen im Mageninhalt.

Von

Dr. C. von Noorden,

Privatdocent in Berlin.

Honigmann hat in No. 15 und 16 dieser Wochenschrift eine kritische Besprechung einiger Methoden des Salzsäurenachweises veröffentlicht und dabei ausführlich discutirt, welcher theoretische und praktische Werth den quantitativen Salzsäurebestimmungen im filtrirten und nicht filtrirten Mageninhalt zukomme. Er gelangt zu dem Resultat, dass den sogenannten Farbstoffreactionen auf Salzsäure als Hilfsmittel zur Begutachtung normaler und pathologischer Verhältnisse ein höherer Werth beizumessen sei, als den quantitativen Ermittelungen des Procentgehaltes an Gesammtsalzsäure, gebundener Salzsäure, freier Salzsäure, organischen Säuren etc.

Da Honigmann, abgesehen von neuen und schönen Untersuchungen, sich dabei wesentlich auf eine Arbeit stützt, welche wir beide gemeinschaftlich vor 6 Jahren publicirt haben, halte ich es für angemessen, die Leser des Blattes auch mit meinem Standpunkt in dieser Frage vertraut zu machen. Ich thue dieses um so lieber, als meine Auffassungen sich genau in derselben Richtung entwickelt haben, wie diejenigen meines verehrten Mitarbeiters.

Ich habe nicht im Sinne, die ganze Frage noch einmal hier aufzurollen, sondern verweise zur Orientirung auf die klaren Darlegungen Honigmann's. Ich beschränke mich darauf, in kurzen Worten meinen Standpunkt zu formuliren, wie ich dieses auch in meinem soeben erschienenen Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels (Berlin 1893) S. 241 gethan habe.

1. Den einzig sicheren Bürgen für eine das gesundhafte Maass erreichende Salzsäureabscheidung geben die viel geschmähten Salzsäurereactionen ab (insb. Phloroglucinvanillin, Tropäolin, Methylviolett). Voraussetzung ist, dass man sich zur



Gewinnung des Mageninhalts genau an Riegel's bezw. Ewald's Vorschriften hält nnd nach einer reichlichen Fleischmahlzeit ca. 3½—5 Stunden, nach einem kleinen Frühstück von Brod nnd Thee etwa ¾—¼ Stnnden später den nnverdünnten Chymns zum Zweck der Untersncbung aushebert.

2. Fallen hierbei die genannten Proben schwach aber deutlich aus, so ist die Salzsäureprodnction normal, d. h. es ist den Speisen so viel ClH zur Verfügung gestellt, dass sämmtliche salzsäuregierigen Affinitäten derselhen (Alkalien, organische Basen, Albnminate) gesättigt sind und noch ein kleiner Ueberschuss von ClH zngegen ist. Diesen normalen Ueberschnss weisen jene Farbstoffe nach.

3. Fallen die Reactionen ungewöhnlich stark ans — man vertrane seiner Uebung und seinem Farbensinn — so ist die Salzsäureprodnction über die Norm gesteigert (hierzn eignen sich vor allem Congoroth und Tropäolin); d. h. es wurde nach Deckung der abznsättigenden Affinitäten nicht nur der gewöhnliche kleine, sondern ein viel grösserer Ueberschuss von ClH abgesondert.

4. Fallen die Reactionen negativ aus, so ist zn wenig ClH abgesondert. Mögen quantitative Untersnchungen jetzt auch reichliche an Albnminate gebundene (durch Farbstoffe nicht nachweisbare) Salzsäure anfdecken — es ist doch zn wenig abgeschieden; d. h. es sind die salzsäurebegierigen Affinitäten der Nahrung nicht vollständig oder nur gerade vollständig gesättigt. Der normale Ueberschnss fehlt aher. Als Kriterinm dient in diesem Falle am besten die Probe mit Phloroglncinvanillin.

5. Der negative Ausfall der Proben lehrt nichts über den Grad der Salzsänreinsnfficienz. Um diesen zn erfahren ist es gänzlich wertblos, die qnantitativen Bestimmungen der Gesammtsalzsäure anszuführen — damit ist ungehener viele Arbeit vergendet worden. Darüber belehrt das von mir und Honigmann seiner Zeit vorgeschlagene Verfahren: man setzt einer gemessenen Menge des Mageninhalts so lange $^1/_{10}$ Normalsalzsänre zu, bis eine dentlicbe, sofort in die Angen springende Reaction mit Methylviolett oder Phlorogincinvanillin eintritt. So viel Salzsäure wie man hierzn branchí, hätte der Magen im besonderen Falle noch liefern sollen.

6. Quantitative Salzsäurebestimmungen nach Sjöqvist, Leo, Hoffmann, Martius, Winter-Hayem etc., baben praktisch nur einen Werth znm Ausmaass des Grades einer etwa bestehenden Hyperacidität. Wendet man sie bei normalem oder negativem Ansfall der Salzsäurereactionen an, so hat das nicht den geringsten praktischen nnd nur einen sehr unbedeutenden theoretischen Werth.

Ich habe nocb binzuzufügen, dass das von mir snb 5 erwähnte Titrirungsverfahren völlig gleichwerthig ist mit einer später von anderen Antoren entdeckten Metbode, nämlich die Menge der überschüssigen Salzsänre (s. 2 nnd 3) dadurch zn bestimmen, dass man dem Mageninbalt so viel Natronlange zusetzt, bis die Reaction mit Phlorogincinvanillin oder Methylviolett verschwindet. Einen neuen Gedanken kann ich in diesem Verfahren nicht auffinden; er war in der Arbeit von Honigmann nnd mir schon vollinbaltlich gegeben.

Ein Wort zu C. von Noorden's vorstehenden Bemerkungen.

Von

C. A. Ewald.

Gelegentlich seiner Arbeit „Ueber das Vorkommen von Ammoniak im Mageninhalt etc.“ in No. 17 dieser Wochenschrift hat Dr. Stranss unseren Standpunkt betreffs der Frage, in wie weit nnd wann ansführlichere chemische Untersuchungen des Mageninbaltes geboten sind, dargelegt nnd ausgeführt, dass man sich in den meisten für die Praxis in Betracht kommenden Fällen mit gewissen einfachen Titrationen (und Reactionen) begnügen kann. Das deckt sich, wie er ebenfalls angibt, nahezu mit den von Honigmann (und v. Noorden) ausgesprochenen Ansichten. Trotzdem glaube icb doch bemerken zn sollen, dass v. Noorden in den vorstehenden Tbesen m. E. die Methoden zur genaueren quantitativen Bestimmung der secernirten Salzsäure zu niedrig stellt resp. an falscher Stelle sncht. „Znm Ausweise des Grades einer etwa bestehenden Hyperacidität“ kommt diesen Verfahren doch nnr ein untergeordneter Werth bei. Das kann man mit Hülfe der Titration schneller ermitteln. Vielmehr liegt ihre Bedentung, wie dies auch Stranss anseinandergesetzt hat, darin, dass nur durch diese Methoden gegebenen Falls die Frage, ob die Schleimhaut — hei mangelnden Farhstoffreactionen — überhanpt noch secernirt oder nicht, entschieden werden kann. Diese diagnostisch und prognostisch, d. h. also praktisch sehr wichtige Frage lässt sich, mit den von Stranss angegebenen Einschränkungen, überhanpt nur anf diesem Wege lösen. Ich würde dies nicht noch einmal hervorheben, wenn mich nicht folgende Erwägnng dabei leitete.

Nachdem man früher die Ergebnisse der chemischen Untersuchnng des Mageninhaltes einseitig zu überschätzen geneigt war, macht sich jetzt die Tendenz geltend, den Werth derselben minder zn stellen als ihnen gebührt. Das ist der Ansschlag nacb der negativen Seite, der ebenfalls leicht zn Irrungen Anlass geben kann.

VI. Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis.

Von

Dr. **Benno Lewy,**

Assistenzarzt am Krankenbanse der jüdischen Gemeinde zn Berlin.

(Fortsetzung.)

Während demnach diese Krankheit des jungen Mädchens im Ganzen recht genau den bisherigen Schilderungen der Polymyositis acuta entsprach, zeigte sich bei ihren Eltern ein wesentlich anderer Verlauf, wobei jedoch dentlich zu erkennen war, dass es sich in der That um dasselbe Leiden handelte.

Fall II. Die Mntter des Mädchens, die 65jährige, für ihr Alter sehr rüstige und kräftige Frau R., welche ihre Tochter bis dahin gepflegt hatte, klagte Ende Januar über ziehende Schmerzen in den Beinen nnd sprach sofort die Befürchtnng ans, ebenfalls von der Krankheit ihrer Tochter hefallen zu werden. Es liess sich indessen zunächst nichts greifhares finden. Am 6. Febrnar wnrden die Schmerzen aber lebhafter. Die Fran klagte jetzt über Wadenkrämpfe heiderseits, die am linken Beine hesonders heftig waren. An der linken Wade sah man Hantröthnng und Schwellung, rings nm eine kleine scneartige Hauterhebnng herum. Es sah ans, als wäre die Wade von einem sogenannten Psendo-Erysipel ergriffen. Temperatur Vormittags 38°. Ich kam zn der Ansicht, es handle sich nm eine von einer Acne-Pnstel ansgegangene Dermatitis.

Der Verlauf sollte mich bald eines hesseren belehren. Die Röthung an der linken Wade verschwand zwar sehr bald nnter leichter Hautabschnppnng, die Temperatur wnrde normal nnd die Kranke fühlte sich wohler. Am 15. Februar klagte sie jedoch nenerdings wieder über Unwohlsein, und zwar diesesmal über heftige Schmerzen in der Lebergegend. Die Bauchdecken unterhalh des rechten Rippenhogens waren äusserst empfindlich. Es hestand Stuhlverstopfung. Nach Gebrauch von Calomel reichlicher Stuhlgang nnd znnächst Nachlass der Beschwerden.

Am 19. Februar verschlechterte sich der Zustand in sehr bedrohlicher Weise. Abends fand ich die Kranke collabirt, delirirend; die Temperatur betrug 39°, der Leib war sehr schmerzhaft. Eine Ursache für den Collaps war zunächst nicht zn ermitteln.

In der Nacht erholte sich die Patientin etwas. Am 20. Februar fand ich an der Anssenseite des rechten Obersohenkels ein prachtvolles Purpnra-Exanthem, welches in der Nacht znm Vorschein gekommen war; dasselbe bestand aus zahlreichen stecknadelkopfbis zehnpfennigstückgrossen, tiefdunkelblaurothen, über die Umgegend nicht hervorragenden, scharf hegrenzten Flecken. Der Bereich dieser Flecke erstreckte sich von einer Linie etwa 8 cm nnterhalb des grossen Trochanter an der vorderen nnd besonders der äusseren Seite des Beines bis etwas unterhalb des Knies. Ausserdem zeigte das Bein eine Schwellung im Bereiche dieser Flecke, aber ehen nnr in

diesem Bereiche; in einer das ganze Exanthem umrahmenden Linie fiel die Schwellung steil ab, sodass der ganze Ausschlag wie auf einer riesigen Quaddel aufsitzend aussah. Am ganzen übrigen Körper bestand nirgends eine Schwellung.

Im sonstigen Befinden war entschiedene Besserung zu bemerken; die Kranke klagte nur über heftige Schmerzen in den Gliedmaassen.

Im Laufe desselben Tages (20. Februar 1887) schossen auch an den übrigen Körpertheilen Purpuraflecke auf, an den Händen, der Brust, im Gesichte, an den Ohrmuscheln u. s. w., zuletzt auch auf dem linken Beine; letzteres schwoll zugleich etwas an, während die übrigen Körpertheile trotz des Exanthems keine Schwellung aufwiesen. Die sichtbaren Schleimhäute blieben vom Exanthem verschont; Harn und Stuhlgang enthielten kein Blut. — Die geschwollenen Theile an den Beinen fühlten sich sehr hart an, schmerzten sehr bedeutend, aber keineswegs so lebhaft als bei der Tochter. Temperatur 38°. Verordnung: Sol. Acidi sulfurici 1,0 : 200,0 und Morphium.

Das Exanthem blasste bald ab; dabei trat aber keine Verfärbung der einzelnen Flecke ein; vielmehr wurden dieselben von der Peripherie aus immer kleiner, bis sie allmählich ganz verschwanden. Die Haut schuppte sich unbedeutend. Die Schwellung an den von ihr ergriffenen Theilen blieb jedoch bestehen; am rechten Beine hatte sie sogar intensiv und extensiv zugenommen, betraf aber durchaus nicht das ganze Glied gleichmässig. Es erstreckte sich ein dicker fester Wulst vom Trochanter major an der äusseren Seite bis zum Knöchel; am Oberschenkel liess sich dieser Wulst gegen den Knochen zu ganz gut abgrenzen, indem die mediale Seite gar keine Schwellung aufwies. Es machte den Eindruck, als sei alles, was lateralwärts vom Os femoris lag bis tief hinein in eine teigige Masse verwandelt; Fingerdruck auf die Haut im Bereiche der Geschwulst hinterliess natürlich eine, sich langsam ausgleichende, Einsenkung. Die Betastung verursachte nur mässige Schmerzen. — Die Schwellung am linken Beine war gleichmässiger.

Ende Februar befand sich die Kranke erträglich; ihre wesentlichen Klagen bezogen sich auf Appetitmangel.

Am Ende der ersten Märzwoche zeigten sich häufiges Aufstossen mit Brechneigung. Die Anschwellung des Beines nahm plötzlich zu. Am 8. März entleerte die Kranke ohne erneute Temperatursteigerung stark bluthaltigen Urin[1]); in demselben fand sich viel Eiweiss; das Sediment bestand aus rothen und weissen Blutkörperchen, hyalinen, Körnchen- und Blutkörperchen-Cylindern mit Uraten. — Reichliches Erbrechen, grosse Schwäche, jedoch kein Collaps. Verordnung: Acid. tann. 0,3 täglich 3mal.

Die Beine schwollen nun immer mehr an. Dabei schien sich unter die alte, bis zum Auftreten der Nephritis bestandene Schwellung eine neue, weniger scharf begrenzte unterzuschieben. Am rechten Beine war dies ganz deutlich zu unterscheiden. Das ganze Bein war dick aufgetrieben, über dieser allgemeinen Schwellung sass aber immer noch der oben beschriebene Wulst, der sich für's Auge deutlich abhob und sich noch immer abtasten liess. — Die Gliederschmerzen hatten nur wenig nachgelassen. Temperatur normal.

Bis Ende März blieb dieser Zustand ziemlich unverändert. Von da ab trat allmählich Besserung ein. Appetit und Kräfte hoben sich trotz immer noch andauernden häufigen Erbrechens; vor Allem nahm der Gehalt des Urins an Eiweiss und Blut ab, wenn auch jeder Diätfehler (z. B. einmal der Genuss von etwas Zwiebel) oder längeres Aufsitzen im Bette hierin sofort eine Verschlechterung hervorbrachte.

Mitte März war das Exanthem vollständig verschwunden. Ende April war der Blutgehalt des Harns nur noch gering, die Schwellung der Beine grösstentheils geschwunden.

Im August 1887 befand sich die Kranke subjectiv sehr wohl. Die Waden waren noch geschwollen, schmerzten noch etwas, der erwähnte Wulst war jedoch ganz verschwunden; der Urin enthielt noch etwas Eiweiss, aber kein Blut.

Im December 1888 war die Kranke vollständig hergestellt, die Beine durchaus normal, schmerzlos, der Urin dauernd eiweissfrei. Eine Herzhypertrophie war nicht bemerkbar geworden. (Die Patientin zeigt übrigens trotz ihres Alters keine Arteriosclerose.)

Gegenwärtig ist die Frau vollkommen gesund.

Dass es sich hierbei um dieselbe Krankheit wie bei der Tochter handelte ist ohne weiteres klar. Die Kranken hatten selbst sofort diese Ueberzeugung, und ich musste mich dieser Meinung nothwendiger Weise anschliessen. Die drei für den Laien hervorstechendsten Zeichen, die Schwellungen, die heftigen Schmerzen, das Purpura-Exanthem bestanden bei beiden Kranken; ferner waren beide ziemlich gleichzeitig krank, und endlich handelte es sich beide Male um eine ziemlich lang dauernde fieberhafte Krankheit; kurz, das beiden Krankengeschichten Gemeinsame ist so augenfällig, dass es sich offenbar um dasselbe Leiden gehandelt haben muss.

Andererseits weicht die Krankheit der Mutter in ihrem Verlaufe recht sehr von der Strümpell'schen Schilderung ab, sie hatte viel mehr den Charakter einer Allgemeinkrankheit, als in irgend einem der sonst beschriebenen Fälle, sie befiel innere Organe in sehr schwerer und dabei durchaus von den muskulären Vorgängen an sich unabhängigen Weise. Sonst ist als Complication Seitens innerer Organe immer Bronchitis, Schluckpneumonie u. s. w. angegeben, und dieselben werden auf die Behinderung der Athmung und des Schlingens in Folge Erkrankung der betreffenden Muskeln zurückgeführt; davon ist hier nicht die Rede; es handelt sich um durchaus selbstständige Vorgänge. — Dass eine primäre, nicht auf Neuritis beruhende Polymyositis vorlag, geht aus der Krankengeschichte ohne weiteres hervor. Am rechten Oberschenkel konnte ich die befallenen Muskeln der Aussenseite vollkommen abtasten; alle Muskeln lateralwärts vom Os femoris waren als feste Masse vom Knochen abhebbar, so dass gar kein Zweifel bestehen konnte, dass wenigstens diese Muskeln — also vastus externus, tensor fasciae latae — geschwollen waren. Die Schwellung der übrigen Theile, des rechten Unterschenkels und des ganzen linken Beines erlaubte zwar nicht, die erkrankten einzelnen Muskeln abzutasten, sie ging aber augenscheinlich in die Tiefe, betraf nicht bloss die Haut allein, so dass es sich offenbar auch hier um muskuläre Veränderungen handelte. — Die Schmerzen waren auch bei dieser Kranken recht heftig, wenn auch, wie erwähnt, nicht ganz so hochgradig als bei der Tochter.

Was die Hautausschläge betrifft, so zeigte sich hier im Anfange gerade die von Strümpell als charakteristisch erwähnte „erysipelartige" Röthung der Haut. Späterhin und durchaus unabhängig von dieser anfänglichen Röthung erschien auch hier die Purpura, merkwürdiger Weise zu einer verhältnissmässig viel früheren Zeit als bei der Tochter. Während bei dieser die Purpura zuerst am 3. April, 118 Tage nach Beginn der Krankheit bemerkt wurde, kam sie bei der Mutter schon am 20. Februar, etwa am 25. Krankheitstage, somit absolut und relativ früher als bei der Tochter.

Die Nachtschweisse waren weniger auffällig.

Was nun die sonstigen Complicationen betrifft, so sind zunächst die Schmerzen in der Lebergegend zu berücksichtigen. Es wurde nicht ganz klar, ob dieselben von der Leber oder dem Darme ausgingen oder ob sie auf einer Entzündung der Bauchmuskeln beruhten.

Der Collaps am 19. Februar war offenbar ein solcher, wie er oft genug dem Ausbruche eines Exanthems vorhergeht. Es ist bekannt, dass in Laienkreisen die Meinung herrscht, dass der Ausbruch eines starken Exanthems von günstiger Vorbedeutung sei, gewissermaassen kritische Bedeutung habe . . . die Krankheit komme gut heraus . . ., im vorliegenden Falle war in der That der Ausbruch des Exanthems mit einem entschiedenen Nachlasse der höchst bedrohlichen Allgemeinerscheinungen verbunden.

Nach ungefähr 5 Wochen seit Beginn der Krankheit zeigten sich nun die Complicationen, die bisher noch nicht beobachtet worden sind. Zunächst entstand Aufstossen und Brechneigung, einige Zeit später eine hämorrhagische Nephritis. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die Nephritis in Beziehung zur Purpura setzen, wenn wir annehmen, dass im Nierengewebe ähnliche Vorgänge sich abspielten, wie sie in der Haut zur Bildung der Purpuraflecke führten, nämlich Entzündung und Blutungen. Da die Brechneigung schon vor dem Beginne der Albuminurie einsetzte, so kann sie nicht als durch diese bedingt, d. h. nicht als urämisch aufgefasst werden, besonders da alle sonstigen Zeichen von Urämie fehlten. Vermuthlich handelte es sich um eine Gastroenteritis von entsprechendem pathologisch-anatomischen Charakter, wie ihn die Nephritis und die Dermatitis be-

1) Bis dahin war der Urin stets eiweissfrei gewesen.

sassen. Da Blut weder im Erbrochenen noch im Stuhlgange entleert wurde, so liess sich allerdings die Diagnose einer „hämorrhagischen Gastroenteritis“ nicht stellen.

Ein Milztumor, wie ihn Strümpell erwähnt, war nicht nachweisbar.

Die Nephritis vermehrte zwar die Oedeme, war aber nicht deren alleinige Ursache, wie man dies wohl angenommen haben würde, wenn man die Kranke überhaupt nur innerhalb der Zeit des Bestehens der Albuminurie beobachtet haben würde. Einerseits bestanden die Schwellungen schon vor dem Beginne der Nephritis in recht beträchtlichem Grade, ferner dauerten sie auch nach Aufhören der Albuminurie noch immer an, und endlich waren sie schmerzhaft, was doch die rein hydropischen Oedeme nur in sehr unbedeutendem Maasse sind.

Trotz dieser ernsten Complication trat auch in diesem Falle Genesung ein. In Folge dessen ist der anatomische Vorgang, um den es sich gehandelt haben mag, nur aus den Symptomen zu erschliessen. Die Nierenerkrankung ist ja aus dem Sedimentbefunde klar; es handelte sich offenbar wesentlich um Blutungen, weniger um parenchymatöse Veränderungen, da Epithelien im Sedimente fehlten. Vermuthen lässt sich, dass es auch in den kranken Muskeln zu Blutungen gekommen sein mag.

Differentialdiagnostisch würde natürlich noch zu erwägen gewesen sein, ob es sich nicht um Morbus maculosus Werlhofii gehandelt hat. Die schmerzhaften Muskelschwellungen, das primäre Erythem und vor allem die Beziehungen zu dem Fall I, in welchem es sich doch sicher um etwas anderes als die Werlhof'sche Krankheit gehandelt hat, lassen diese Diagnose jedoch verwerfen.

Die dritte Krankengeschichte, die des Vaters, ist sehr kurz; sie weicht noch mehr als die der Mutter von dem sonst über Polymyositis Berichteten ab, ja die Krankheit war nur aus dem ganzen Zusammenhange als solche erkennbar.

Fall III. Der Vater, der etwa 70jährige, sehr rüstige Landbriefträger R., erkrankte am 12. Februar mit einem grossfleckigen Purpuraexanthem der Beine. Schmerzen traten nicht auf. Nach 8 Tagen war ohne jede sonstige Complication das Exanthem verschwunden. Patient, dessen Arterien atheromatös waren, blieb sonst dauernd gesund und befindet sich zur Zeit wohl und vollkommen arbeitsfähig.

Die Abweichung von der Strümpell'schen Schilderung ist so bedeutend als nur irgend möglich; von allen Symptomen der Polymyositis bleibt nur das Exanthem übrig, das bei seiner sonstigen Vielgestaltigkeit zunächst als wenig wesentlich erscheint. Es würde sich demnach hierbei um eine Polymyositis ohne Muskelerkrankung gehandelt haben. Würde man einem solchen Krankheitsfalle begegnen, ohne dass ein Zusammenhang mit ausgesprochenen Fällen von Polymyositis nachweisbar wäre, so würde diese Diagnose bei unseren bisherigen Kenntnissen unmöglich sein; man würde die Krankheit vermuthlich als Purpura simplex oder vielleicht als Morbus maculosus Werlhofii auffassen. Hier war es zweifellos, dass es sich um dieselbe Krankheit bei allen 3 Personen handelte. Die beiden Eltern bekamen den Purpuraausschlag kurz nach einander, die Tochter allerdings erst beträchtlich später. Bei der Seltenheit eines solchen Ausschlags ist es aber an sich durchaus unwahrscheinlich, dass es sich um verschiedene Krankheiten handelte, wenn 3 Familienglieder von ihm ergriffen werden. Es war augenscheinlich nur die Schwere der Infection verschieden. — Die Wohnung der Familie war ziemlich ungesund, nahe am Wasser gelegen, feucht, so dass die sonst bekannten Bedingungen für die Entstehung von rheumatischen und Blutfleckenkrankheiten erfüllt waren. Der Vater war als Beamter viel ausser dem Hause beschäftigt, als Landbriefträger kam er sehr viel ins Freie, der in der Wohnung vorhandene Infectionsstoff befiel ihn daher am wenigsten, und bei ihm entwickelte sich nur die Purpura. Die beiden anderen Familienmitglieder waren der Infection beständig ausgesetzt, erkrankten daher beide sehr heftig. (Auffällig war hierbei allerdings, dass eine zweite Tochter gesund blieb, obwohl sie kyphoskoliotisch war, man also eine schwächliche, leichter inficirbare Körperbeschaffenheit voraussetzen konnte. Von den übrigen Hausbewohnern erkrankte Niemand, weder gleichzeitig noch später; dieselben bewohnten allerdings das trockene erste Stockwerk. In den Nachbarhäusern, deren hygienische Verhältnisse die gleichen waren, kam mir kein ähnlicher Krankheitsfall zu Gesicht; der noch zu beschreibende stammte aus einem entgegengesetzten Theile des Ortes.)

Ich meine daher, wir müssen alle 3 beschriebenen Krankheitsfälle als zusammengehörig, als durch dieselbe Schädlichkeit bedingt auffassen. Aus dem zuletzt beschriebenen Falle geht dann hervor, dass die Ursache, welche das eine Mal Muskelerkrankungen bewirkt, bei anderen Personen zu einer Hauterkrankung führt. Es giebt demnach eine Abortivform der Polymyositis, und zwar ebenso wie es eine Scarlatina sine exanthemate giebt, eine Polymyositis ohne Muskelerkrankung.

Ob auch sonst die einfache Purpura in irgend welchem Zusammenhange mit Polymyositis stehe, wage ich natürlich auf Grund dieser einen Beobachtung nicht zu entscheiden. Eine nähere Einsicht in diese Verhältnisse werden wir erst gewinnen, wenn wir den Infectionsstoff aller dieser Krankheiten kennen gelernt haben werden. Bis jetzt ist er uns ja erst bei der Trichinose bekannt geworden; bei allen anderen dieser Gruppe angehörigen Krankheiten können wir nicht einmal Vermuthungen anstellen, welcher Art die Schädlichkeit ist.

Gerade dieser abortiv verlaufene Fall liefert zugleich den Beweis, dass es sich bei der eigenthümlichen Hausepidemie nicht um Trichinosis handelte. Beim Falle I dachte ich zunächst an diese Diagnose; der ganze Verlauf zeigte jedoch bald, dass es sich um etwas anderes handeln müsse; der Fall II und mehr noch dieser abortive bewiesen es aufs Auffälligste, dass hier keine Trichinose vorliege. Genuss rohen Schweinefleisches wurde entschieden in Abrede gestellt, die Kranken wurden nicht alle gleichzeitig befallen, das Exanthem, die Nephritis wird sonst nicht bei Trichinosis beobachtet, endlich ist eine bloss in der Haut localisirte, ohne alle Muskel- und Darm-Symptome verlaufende Trichinosis undenkbar.

Der vierte Krankheitsfall, über welchen ich zu berichten habe, glich wieder den sonst beschriebenen Fällen von Polymyositis. Er kam zeitlich etwas später als die 3 ersterwähnten Fälle zur Beobachtung.

Fall IV. Die 50 Jahre alte, sehr kräftige, grosse, sehr fette Rentiersfrau J. A., welche nie geboren hatte, liess mich am 21. September 1887 rufen. Sie war im Zimmer hingefallen und klagte über heftige Schmerzen im rechten äusseren Knöchel. Es bestand daselbst eine unbedeutende Schwellung; ein Bluterguss oder Crepitation war nicht nachweisbar. Trotzdem glaubte ich, der bekannten Vorschrift entsprechend, die Affection als Knöchelfractur behandeln zu müssen und legte einen Gypsverband an. Unter demselben befand sich die Patientin sehr wohl, hatte keine Schmerzen mehr. Ende des Monats wurde der Verband gewechselt, die Schwellung hatte nachgelassen. Als der Verband am 12. October endgültig abgenommen wurde, bestand noch eine unbedeutende Schwellung am Knöchel, ein deutlicher Callus war nicht zu finden. Patientin empfand noch geringfügige Schmerzen, konnte aber ganz gut gehen.

Am 14. October klagte sie über heftige Schmerzen an der rechten Seite des Leibes bis über den Rippenbogen hinauf; die unteren Rippen, etwa von der 6. ab, waren überaus druckempfindlich. Am 15. October war an der Brust RHU Reibegeräusch zu hören.

16. October. Die Kranke giebt an, schon längere Zeit an Blasencatarrh zu leiden. Die Bauchdecken fühlen sich ganz eigenthümlich derb und starr an, wie wenn das Fettpolster er-

starrt wäre (wie bei Sclerodermie). Die Untersuchung per vaginam ergiebt nur eine unbedeutende Schmerzhaftigkeit an der vorderen Scheidenwand. Der Urin weist ein starkes Urat-Sediment auf, enthält Spuren von Eiweiss, reichlich weisse Blutkörperchen. Es besteht etwas Hustenreiz. Geringfügiger Auswurf. Verordnung: Decoct. fol. uvae ursi und Wildunger Wasser.

19. October. Harn frei von Eiweiss und weissen Blutkörperchen. Mittags Temperatur 38,3°. Die Schmerzen der Bauchdecken und an der Brust haben nachgelassen.

20. October. Temp. Mittags 38°, Abends 37,4°. In der folgenden Woche schwankte die Temperatur zwischen 36,8° (früh) und 37,8° (Abends).

24. October. An der Brust RHU ist heute kein Reibegeräusch mehr zu hören. Der ganze rechte Fuss ist beträchtlich geschwollen. Temp. 36,8—37,3°.

26. October. Klage über Schmerzen im rechten Beine. Temp. 36,9—37,4°.

28. October. Das rechte Bein ist unförmlich angeschwollen. Die Schwellung beginnt oben an der Hüfte, reicht in ziemlich gleichmässiger Weise bis zum Knöchel hinab, geht aber nur in verringertem Maasse über diesen hinaus zum Fusse über, der nur wenig angeschwollen ist. Der Fuss fühlt sich weich an, während das ganze übrige Bein sich fest und hart anfühlt und die Haut straff gespannt erscheint. Oberhalb der Wade ist eine tiefe Furche sichtbar, welche dem bis dahin getragenen Strumpfbande entspricht und in welcher die Haut cyanotisch erscheint. Der Umfang der Wade ist rechts 43 cm, links 38 cm; der des Oberschenkels, 6 cm oberhalb des Kniegelenks gemessen, rechts 53,5 cm, links 50 cm. Die Körpertemperatur normal.

30. October. Umfang des rechten Oberschenkels 56 cm, der Wade 43,5 cm.

31. October. An Stelle der oben (28. October) erwähnten Furche am rechten Unterschenkel ist eine Anschwellung erschienen, welcher als erhabener Streifen rings um das geschwollene Bein herumläuft.

In den folgenden beiden Monaten, bis Ende des Jahres, schwankte die Temperatur zwischen früh 36,3—37,4° und Abends 37,5—39° in sehr unregelmässiger Weise hin und her. Mehrmals trat ein Schüttelfrost auf. Vom Januar 1888 ab blieb die Temperatur dauernd normal.

Am 5. November zeigte sich, dass auch das linke Bein von der Krankheit ergriffen wurde; der Umfang der linken Wade war an diesem Tage bereits 40,5 cm, der des linken Oberschenkels 6 cm oberhalb des Knies 50 cm (rechts waren die entsprechenden Zahlen an diesem Tage 45,5 cm und 60 cm), 10 Tage später stellten sich folgende Maasse heraus: Umfang der Wade rechts 46 cm, links 46,5 cm, Umfang des Oberschenkels 6 cm oberhalb des Knies rechts 61 cm, links 60 cm.

Das linke Bein hatte demnach ungefähr den Umfang des rechten erreicht, dessen Schwellung ebenfalls noch ziemlich beträchtlich zugenommen hatte.

Die Schmerzen waren nicht besonders heftig, nur am linken Tuber ischii erreichten sie einen höheren Grad. Die Beine erschienen unförmlich aufgetrieben, ihre Haut war prall gespannt und glänzend, Fingerdruck hinterliess nur in beiden Fussrücken, die verhältnissmässig weniger geschwollen waren, als der übrige Theil der Glieder, einen einige Zeit dauernden Eindruck, überall sonst glich sich beim Nachlassen des Druckes die gesetzte Vertiefung sofort wieder aus. An beiden Unterschenkeln sieht man bläuliche erhabene, das Niveau der übrigen Schwellung noch überragende Ringe, welche, wie oben erwähnt, den durch Strumpfbänder entstandenen Schnürfurchen entsprechen; aus der früheren Vertiefung ist eine nicht unbeträchtliche Erhöhung geworden. Die Schwellung geht von den Oberschenkeln über die Leistenbeugen hinweg zum Bauche, dessen Wandung bis nahe an den Rippenbogen bretthart infiltrirt ist; die ganze Bauchwand erscheint derb, der Umfang des Bauches beträchtlich vermehrt; die Palpation der Bauchorgane ist natürlich unmöglich; auch die Untersuchung per vaginam ist nur schwierig ausführbar, da man zwischen den geschwollenen Oberschenkeln die Finger nur mit Mühe einführen kann; es ergiebt sich dabei übrigens nichts Auffälliges an den Geschlechtstheilen. An der Brust, im Gesicht und den oberen Gliedmaassen ist nirgends Schwellung bemerkbar. — Das ganze rechte Bein ist activ und passiv vollkommen frei beweglich, das linke Bein kann nur im Fussgelenke und in den Zehengelenken frei bewegt werden, im Knie- und Hüftgelenke ist es activ gar nicht, passiv nur unter grossen Schmerzäusserungen beweglich. Patientin ist ausserordentlich unbehülflich. — Zeitweilig treten sehr heftige Schweisse auf. Es besteht Stuhlverstopfung, Appetitlosigkeit. Patientin ist sehr muthlos.

Am 24. November erschien die rechte Wade nicht mehr so hart geschwollen.

Am 26. November erscheinen beide Oberschenkel weicher, nicht mehr bretthart, sondern teigig geschwollen; die durch Fingerdruck gemachte Vertiefung bleibt einige Zeit bestehen. Die Bauchdecken sind dagegen immer noch bretthart geschwollen; man sieht hier zahlreiche Striae als erhabene Wülste über die übrige Bauchhaut hervortreten. Dieselben entsprechen den Striae, wie man sie bei fettleibigen Personen häufig sieht; Patientin hatte dieselben sehr zahlreich schon vor Beginn ihrer jetzigen Krankheit gehabt. Es machte den Eindruck, als ob sich das Exsudat in den Maschen des im Gebiete der Striae offenbar verdünnten Hautgewebes reichlicher angesammelt hätte.

Die Schwellung der Beine nahm allmählich noch zu; am 4. December erreichte sie ihr Maximum; der Oberschenkel mass jetzt 6 cm oberhalb des Knies rechts 65 cm, links 66 cm im Umfange, die Wade rechts 48,25 cm, links 48 cm. Der Umfang der linken Wade hatte demnach seit dem 28. October, mithin in 36 Tagen, um 10 cm, der des linken Oberschenkels um 16 cm zugenommen. Die Kranke lag mit ihren ungeheuerlich aufgetriebenen Beinen und ihrem entsprechend umfangreichen Leibe ganz unbehülflich im Bette. Die Schmerzen waren nicht sehr lebhaft. Das Fieber war, wie erwähnt, recht mässig.

Ohne dass die Schwellung zunächst abnahm, wurden die Beine nun allmählich immer weicher. Am 26. December sah man mehrfach Falten. An den meisten Stellen liess sich durch starken Druck die Schwellung sehr gut hinwegdrücken, ohne dass hierdurch stärkere Schmerzempfindung bewirkt wurde. Die hierbei gebildete Vertiefung glich sich allmählich wieder aus.

Im Laufe des Jahres 1888 trat kein Fieber mehr auf, die Beine und später der Bauch wurden immer weicher, schwollen von Mitte Januar ab ganz langsam ab. Bereits im Januar konnte die Kranke das Bett verlassen. Ohne jeden Rückfall ging die Heilung vorwärts, wenn auch bis Ende des Jahres die Extremitäten noch immer verdickt erschienen. Patientin konnte jedoch schon im Sommer 1888 ohne alle Beschwerden umhergehen.

Der Urin war vom 19. October 1887 ab stets frei von Eiweiss geblieben. Ein Hautausschlag war nie aufgetreten.

Nach neuerdings eingezogenen Nachrichten befindet sich Frau A. jetzt vollkommen wohl und hat im Winter 1891/1892 eine schwere Erkrankung an Influenza gut überstanden.

Dass es sich auch in diesem Falle um eine Polymyositis gehandelt habe, ist meines Erachtens zweifellos. Es handelte sich um eine subacute fieberhafte Erkrankung mit Anschwellung der Muskulatur des Bauches und der beiden Beine ohne Hautausschläge und ohne irgend erhebliche Betheiligung seitens innerer Organe. Nur im Anfange des Leidens bestand ein bald verschwindender Rest eines aus früherer Zeit stammenden Blasenkatarrhs, der sicherlich mit der zur Schwellung führenden Krankheit nichts zu thun hatte. Ferner bestanden kurze Zeit hindurch, ebenfalls im Anfange der Krankheit, Zeichen einer trockenen Pleuritis. Um blosses hydropisches Oedem handelte es sich bei der Schwellung offenbar nicht; selbst wenn man von der ungemeinen Härte und Starrheit der Schwellung absieht, so bewies das gleichzeitig bestehende Fieber und die Schmerzhaftigkeit, dass keine blosse Stauung vorlag, dass es sich vielmehr um entzündliche Vorgänge handelte. Es bestand demnach eine ausgesprochene Dermatomyositis im Bereich aller Theile unterhalb des Zwerchfells.

Anatomisch handelte es sich mithin sicherlich um denselben oder einen ähnlichen Vorgang, wie bei den sonst von Anderen beschriebenen Fällen von Polymyositis und bei meinen beiden ersten Fällen, nämlich um Entzündung zahlreicher Muskeln und der darüber befindlichen Haut. An Trichinose war hier gar nicht zu denken. Ob aber der hier vorliegende Fall auch ätiologisch zur echten Polymyositis im Sinne Wagner's und Strümpell's gehört, ist nicht leicht zu entscheiden. Rechnet man ihn dazu, so könnte man meinen, dass die Schmerzen im rechten Knöchel nach einem Falle, mit denen die ganze Krankheit begann, thatsächlich nicht der Ausdruck einer Fractur, sondern schon der beginnenden Myositis waren. Ein Callus war nach Ablauf der Krankheit, nach Verschwinden aller Schwellungen nicht nachweisbar; da bis dahin aber ein ganzes Jahr verstrichen war, so will dies wenig besagen und erlaubt kein nachträgliches Urtheil, ob überhaupt ein Callus da war oder nicht.

Die ganze Krankheit hat aber eine entschiedene Aehnlichkeit mit der Thrombose der Vena cava inferior und man muss überlegen, ob nicht eine solche dem Leiden zu Grunde gelegen hat. Die Beschreibungen, welche sonst über die Folgen der Thrombose einer Hohlvene gemacht werden, schildern die Schwellungen der unteren oder oberen Gliedmaassen in ganz ähnlicher Weise, wie sie bei Frau A. zu beobachten waren, so z. B., um nur die neueste Literatur zu erwähnen, Putzar in „Ein Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Venen-Thrombose"

(Deutsche Medicinalzeitung 21/1892) und Comby in „Maladies des veines caves" (Médecine moderne 18/1892). Man könnte meinen, die Knöchelfractur habe zur Thrombose einer am rechten Knöchel gelegenen Vene geführt und von da aus habe sich die Thrombose bis zur Vena cava inferior hinauf erstreckt, sei dann in die linke Iliaca communis übergegangen u. s. w. Indessen spricht doch vielerlei gegen die Annahme einer solchen schweren Thrombose. Zunächst hätten sich die Zeichen der Thrombose in den Hautvenen ebenfalls zeigen müssen; in der That berichten die oben erwähnten Autoren von zahlreichen derartigen strangförmigen Verdickungen der Hautvenen — davon war in meinem Falle nichts zu bemerken. Ferner hätte, da es sich um eine Thrombose der Vena cava inferior hätte handeln müssen — denn sonst wäre der Uebergang auf's andere Bein unerklärlich — auch die Vena hypogastrica betheiligt sein müssen. An den Beckenorganen war jedoch nach dem Aufhören des Blasenkatarrhs nichts Krankhaftes nachweisbar, es bestand folglich keine Thrombose der Vena hypogastrica. Endlich wäre es bei der ungeschwächten Herzthätigkeit der Kranken sehr merkwürdig gewesen, wenn sich bei einer so lange anhaltenden Thrombose niemals ein Thrombus losgerissen hätte, der zur Embolie in der Lunge Anlass gegeben hätte In den ersten Wochen der Krankheit bestand ja etwas Hustenreiz, aber ein Lungen-Infarct war sicher nie vorhanden. In allen sonstigen sicheren Fällen einer so ausgedehnten Thrombose, wie sie hier hätte bestehen müssen, werden Lungen-Infarcte berichtet, so auch bei Putzar und Comby; in meinem Falle kam es jedoch nicht dazu.

Ich halte demnach die Annahme einer Thrombose der Vena cava inferior zur Erklärung der Krankheitssymptome für unzulässig. Es bleibt mithin die primäre Polymyositis, die nur durch eine kurze Zeit andauernde, geringfügige Pleuritis complicirt war, wie andere derartige Fälle zur lebhaften Schweissabsonderung führte, sonst aber nicht zur Erkrankung anderer Organe führte; wir haben folglich eigentlich gerade hier das reine Bild der Krankheit vor uns.

(Schluss folgt.)

VII. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

Von Kaposi's Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten erscheint jetzt die vierte Auflage, es liegt uns der erste Theil derselben vor (Wien, Urban & Schwarzenberg, 1893). Es ist überflüssig, diesem allseitig anerkannten klassischen Werke noch ein Wort der Empfehlung mitzugeben. Dass es in der ganzen Welt begeisterte Freunde gefunden hat, ist nicht zu viel gesagt. Wir fügen dieser Auflage nur noch hinzu, dass Kaposi in gewohnter Meisterschaft sein Werk durch Berücksichtigung der neuen Errungenschaften der Literatur nach jeder Richtung vervollständigt hat.

Von dem Internationalen Atlas seltener Hautkrankheiten, welchen wir bereits früher empfohlen haben, ist jetzt die fünfte Lieferung erschienen. Dieselbe enthält folgende Abbildungen: H. v. Hebra, Hyperkeratosis striata et follicularis; E. Schweninger und F. Buzzi, Multiple benigne geschwulstartige Bildungen der Haut; N. Mansuroff, Un cas de dermatomycose circonscrite de la main; T. Colcott Fox, Erythema gyratum perstans in the two elder members of a family.

Der von Karl Szadek herausgegebene zweite Jahrgang des Index bibliographicus Dermatologiae (Verlag von L. Voss, Hamburg) umfasst die Literatur des Jahres 1889 und zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit wie Vollständigkeit aus.

Auf die Symptomatologie und Histologie der Hautkrankheiten von Leloir und Vidal (Verlag von L. Voss, Hamburg) haben wir bereits früher aufmerksam gemacht. Die bis jetzt vorliegenden 3 Lieferungen halten das, was die erste Lieferung versprochen. Es finden sich auch hier wieder eine Reihe ausgezeichneter Tafeln, welche den Text in vollkommenster Weise veranschaulichen.

Leloir (Traité pratique, théorique et thérapeutique de la Scrofulo-Tuberculose de la peau et des muqueuses adjacentes. Paris, Publication du Progrès médical, 1892) hat als Frucht seiner seit dem Jahre 1878 betriebenen Studien eine Monographie über die Scrophulo-Tuberculose der Haut und Schleimhäute veröffentlicht, die in hohem Maasse geeignet ist, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Nach einer allgemeinen Besprechung der Tuberculose geht Verfasser auf die Geschichte und ganz besonders die Symptomatologie des Lupus ein. Alsdann kommt er auf die pathologische Anatomie, die Bacteriologie, Prognose und Therapie zu sprechen. Ein derartiges Werk hat den grossen Vortheil, dass es uns nicht nur die Summe der Erfahrungen vorführt, welche der betreffende Autor an einem sehr grossen Materiale gesammelt und mit den anatomischen, bacteriologischen sowie experimentellen Hülfsmitteln sorgfältig bis in das kleinste Detail bearbeitet hat, sondern auch demjenigen, welcher auf diesem Gebiete weiter arbeiten will, eine Zusammenstellung alles, bisher geleisteten, sowie eine Fülle neuer Anregungen giebt. Ein Atlas mit 15 chromolithographirten und photographischen Tafeln, sowie 80 in den Text eingeschaltete Figuren, ergänzen die klinische, histologische und bacteriologische Beschreibung. Nicht zu vergessen ist das sehr sorgfältige und vollständige Literaturverzeichniss. Es ist unmöglich, auf Einzelheiten dieses glänzenden Werkes einzugehen. Das Studium desselben muss Jedem, der sich mit diesem Gegenstande beschäftigt, auf das dringendste empfohlen werden. Der Preis desselben (30 Frcs.) ist in Anbetracht der grossartigen Ausstattung und der Reichhaltigkeit seines Inhaltes kein übermässiger.

Die inhaltreiche und sehr fleissige Arbeit Zenthoefer's (Topographie des elastischen Gewebes innerhalb der Haut des Erwachsenen. Dermatologische Studien, 14. Heft) lässt sich schwer im Auszuge wiedergeben. Der Anordnung des elastischen Fasernetzes liegt ein bestimmter Plan zu Grunde, und es kommen hier hauptsächlich zwei Momente in Betracht. Einmal, inwieweit die bindegewebige Befestigung der Cutis auf ihrer Unterlage noch eine Beweglichkeit zulässt, und zweitens kommen dabei die Zug- und Druckwirkungen, denen die Haut von aussen oder von innen her ausgesetzt ist, in Frage. Hauptsächlich hat das elastische Fasergewebe ja den Zweck, die Haut in ihrer normalen Lage zu erhalten, bei gewaltsamer Verschiebung dieselbe in ihre frühere Lage zurückzuführen. Die Schweissdrüsen treten in ziemlich nahe Beziehungen zum elastischen Fasergewebe, bei den Haaren fehlt ein derartiges Verhältniss fast vollständig. Die Talgdrüsen sind von einem sehr engmaschigen, feinen, elastischen Netzgeflecht eingescheidet, auch die Muskulatur tritt oft engverbunden mit elastischem Gewebe auf. Zahlreiche elastische Fasern begleiten auch die Gefässe, dagegen treten sie spärlich in den Schleimhäuten auf.

Die grosse Unklarheit, welche früher über die Beziehungen zwischen Eleïdin und Keratohyalin herrschte, ist dadurch gehoben worden, dass wir das Eleïdin auf der Schnittfläche der basalen Hornschicht (Stratum lucidum) als Tröpfchen flüssigen Fettes finden, während das Keratohyalin in Zellen des Stratum granulosum (Uebergangszellen zwischen Stachel- und Hornschicht) vorkommt. Ueber die Beziehungen des Keratohyalins zum Verhornungsprocess ist bisher aber keine Einigung erzielt worden. Ernst (Ueber die Beziehungen des Keratohyalin zum Hyalin, Virchow's Archiv, Bd. 130, Heft 2) hatte nun Gelegenheit, ein zottiges, papilläres Epitheliom der Schläfengegend zu untersuchen, worin mit grosser Deutlichkeit die Abhängigkeit der Körnchen vom Kerne zu erweisen war. Einen von Unna aufgestellten Satz, dass die verhornenden Epithelien meistens Keratohyalin bilden, aber die Hornsubstanz der Hornschicht sich keineswegs aus dem Keratohyalin der Hornschicht bilde, kann Ernst bestätigen. Er konnte diesen Satz dahin erweitern, dass aus dem Protoplasma das Keratin entsteht, die Körnchen aus den Kernen, und zwar leitet der Kernzerfall den Akt ein, und das Protoplasma folgt nach. Daher werden beide Zustände in verschiedenen Schichten gefunden. Bei dem untersuchten Epitheliom kamen beide Vorgänge in einzelnen Zellen nebeneinander vor. Die Ansicht von Ernst geht infolgedessen dahin, dass kurz bevor das Zellprotoplasma verhornt, der Kern in Chromatinkörnchen zersplittere. Mit diesem Namen würden die Körnchen also besser und treffender bezeichnet, als mit Keratohyalin, da sie weder zum Keratin noch zum Hyalin gehören. Der hiergegen vorzubringende Einwand, dass die Masse des Keratohyalin oft eine so beträchtliche sei, dass sie das Volumen des Kernes um ein mehrfaches übertreffe, lasse sich durch eine von Posner geäusserte Anschauung widerlegen. Nach Posner müsste man sich vorstellen, dass der Kernsaft bei seinem Austreten in das Protoplasma hier Gerinnungsproducte erzeuge, die eben in jener Form auftreten. Ernst glaubt ebenfalls, dass sich die Chromatinsubstanz des Kernes vor seinem Untergang vermehren könne. Der zweite Einwand, dass oft das Verschwinden des Kernes sich nicht durchaus an das Auftreten des Keratohyalins binde, lässt sich ebenfalls mit Posner's Ansicht vom Kernsaft in Einklang bringen.

Arnozan (Ann. de Dermat. et de Syph. 1) suchte die einzelnen Regionen zu bestimmen, auf welchen man eine Aussobeidung fettiger Substanzen findet. Zu diesem Zwecke benutzte er die Eigenschaft des Camphers. Dieser bewirkt in einer Schüssel Wasser, welche auch nur eine Spur Fett enthält, keine Bewegungen, während bei Abwesenheit von Fett der Campher stark rotirende Bewegungen ausführt. Er fand nun, dass Gesicht und behaarter Kopf, Nacken, Rücken, die Sternalgegend, Schultern und Pubes mit einer deutlichen Fettschicht bedeckt sind. Dagegen fehlte das Fett vollkommen am Daumenballen. Merkwürdig ist, dass Verfasser bei einem Kinde von 9 Monaten die vollkommene Abwesenheit von Fett constatirte. M. Levy (Ctbl. f. Physiol. 24) legte sich die Frage vor, in welchen Bahnen sich die Schweissnerven zur Haut begeben und versuchte die theilweise Trennung derselben von den motorischen Bahnen bei der Katze. Es gelang ihm

dies ganz besonders beim N. plantaris internus. Derselbe stellt einen reinen, von motorischen Fasern freien Hautnerven dar, welcher eine grosse Menge Schweissnerven enthält und dabei lang genug ist, um bequem zum Experiment benutzt zu werden.

Heuss (Die Reaction des Schweisses beim gesunden Menschen. — Mon. f. prakt. Dermat. XIV) gelangt nach sehr ausgedehnten Versuchen zu folgenden Resultaten: Die Oberhautreaction ist von der Schweissreaction unabhängig, sie ist eine Eigenschaft der Haut sui generis. Die localen Differenzen der Oberhautreaction hängen besonders von der verschiedenen Hornschichtdicke ab, die wieder mit Differenzen der Schweisssecretionen vergesellschaftet ist. Der normale saure Hautschweiss ist ein Additionsproduct, bestehend aus einem weniger sauren, wahrscheinlich schwach alkalischen Schweissdrüsensecret und einem sauren Oberhautsecret. Die saure Reaction des Schweisses in der Ruhe und die bis zur Alkalescenz abnehmende Acidität des Schweisses bei Thätigkeit, d. h. bei Pilocarpin- und Wärmeeinwirkung, hängt besonders von quantitativen Schwankungen der beiden Schweisscomponenten, speciell des Drüsensecretes ab.

Unna (Arch. f. Dermat. u. Syph. 3) weist auf den Zusammenhang zwischen Haut und Haarwachsthum hin. Es ist uns unerklärlich, weshalb an einzelnen Stellen der menschlichen Haut, z. B. am Kopf und den Streckseiten der Extremitäten, ein starkes Haarwachsthum hervortritt, während dasselbe an andern Stellen zeitlebens ausbleibt, resp. nur als Lanugo besteht. Verf. kommt nun zu folgenden Schlüssen: An einem grossen Theile der mit Haaren bedeckten Stellen ist nachzuweisen, dass diese zur Zeit des lebhaften Haarwachsthums gegen die umgebende Haut im Flächenwachsthum zurückbleiben. Umgekehrt kann man gleichzeitig nachweisen, dass Hautstellen, die ihrer Umgebung im Flächenwachsthum vorauseilen, entsprechend weniger behaart werden; endlich, dass Hautstellen, welche ein gleichmässiges Flächenwachsthum zeigen, gleichmässig behaart werden. Den Grund, weshalb die im Wachsthum zurückbleibenden Hauttheile ein lebhafteres Haarwachsthum zeigen, glaubt er in einer lebhafteren Ernährung der im Flächenwachsthum zurückbleibenden Hauttheile gefunden zu haben.

Ehrmann (Zur Kenntniss von der Entwickelung und Wanderung des Pigments bei den Amphibien. — Arch. f. Dermat. u. Syph. 2) hatte in früheren Arbeiten bereits nachgewiesen, dass das Pigment der Amphibien in der Umgebung der Gefässe gebildet werde, und dass in der Epidermis kein Pigment entsteht. Dieses wird vielmehr aus dem Bindegewebe in die Epidermis durch amöboïde Zellen hinaufgeschafft. Das Material zur Pigmentbildung entstammt dem Blute und wird in den Zellen mit Zuhilfenahme der Thätigkeit des lebenden Protoplasmas zu körnigem Pigment verarbeitet. Gegen diese Anschauungen hatte sich Jarisch in neueren Untersuchungen gewandt, und der Zweck der vorliegenden Arbeit von Ehrmann ist es, das Unhaltbare der Ansichten Jarisch's darzuthun. Im Wesentlichen hält er, von einigen kleinen Details abgesehen, an seiner alten Meinung fest. Vor Allem hält er die Entstehung von Pigment in der Epidermis für unbewiesen. Namentlich lässt er den Ausdruck „metabolische Thätigkeit“ nicht als eine Erklärung für die Pigmentbildung gelten, da er eigentlich nur aussagt, dass die Pigmentbildung in den Zellen aus Bestandtheilen ihres Leibes vor sich geht, ohne Aufnahme von Material aus dem Blute. Die Entstehung allen Pigments der Amphibienhaut weist auf das Blut als das Material und die Umgebung der Blutgefässe als die Bildungsstätte derselben hin.

Im Gegensatz hierzu glaubt Jarisch (Ueber die Bildung des Pigments in den Oberhautzellen. — Ibid. S. 223), das Oberhautpigment entwickle sich aus einer Kernsubstanz, dem Chromatin, oder einem diesem chemisch oder wenigstens räumlich nahestehenden Körper.

Schwalbe (Dtsch. med. Woch. 11) bringt einen überzeugenden Beweis für die selbstständige Entstehung des Pigments in der Epidermis durch die Untersuchung des Farbenwechsels winterweisser Thiere bei. Er untersuchte vier Exemplare des Hermelins (Putorius erminea) aus den verschiedensten Jahreszeiten, an denen der Uebergang des braunen Sommerkleides in das weisse Winterkleid, sowie des letzteren in das Sommerkleid beobachtet werden konnte. Er fand nun, dass im Herbst der Farbenwechsel nicht auf ein Abbrechen der vorhandenen braunen Sommerhaare, im Frühling nicht auf ein Farbigwerden der alten weissen Winterhaare zurückgeführt werden kann, dass vielmehr im Herbst an die Stelle der pigmentirten farblose, im Frühjahr an die Stelle der farblosen pigmentirte Haare treten. Da zu keiner Zeit Pigmentzellen sich in der Cutis, der Haarpapille, den Wurzelscheiden und in der Epidermis finden, das neue Pigment vielmehr zunächst nur in der eigentlichen Haarwurzel der jungen Papillenhaare auftritt, so kann an diesem Object von einer Einschleppung von Pigment in die Haare aus dem Bindegewebe nicht die Rede sein. Es liegt hier also ein unzweifelhafter Fall autogener Entstehung des Haarpigmentes in den Matrixzellen des Haares vor.

Neusser (Wien. med. Presse 3—5) fand in einem Falle von chronischem Eczem im Bläscheninhalte und im Blute eine Vermehrung der eosinophilen Zellen. Das gleiche Ergebniss fand sich in dem Inhalt von Pemphigusblasen. Er glaubt, dass die eosinophilen Zellen nicht aus dem Blute stammen, sondern in der Haut gebildet werden. Eine Bestätigung fand er darin, dass er in einem tödtlich verlaufenden Falle vom Pemphigus im Femur völlig intactes Fettmark fand ohne eosinophile Zellen. Er glaubt daher, der Haut eine hervorragende Stellung in der Reihe der blutbildenden Organe beilegen zu können. Auch bei Pellagra fand er constant Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute.

Canon (Dtsch. med. Woch. 10) fand bei einer Anzahl von chronischen Hautkrankheiten die eosinophilen Zellen ebenso wie die Mastzellen im Blute vermehrt. Danach weist er ebenso wie Neusser auf die engen Beziehungen zwischen Blut und Haut hin.

M. Joseph-Berlin.

(Fortsetzung folgt.)

Die Krankheiten des Kehlkopfes mit Einschluss der Laryngoskopie und der local-therapeutischen Technik für praktische Aerzte und Studirende, von Professor Dr. J. Gottstein. Mit 55 Abbildungen. Vierte verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1893.

Das Gottstein'sche Buch erlebt etwas mehr als 9 Jahre nach dem ersten Erscheinen seine vierte Auflage. Bei solchem Erfolge eines Lehrbuches über ein medicinisches Sonderfach, das naturgemäss immer nur einen beschränkten Kreis von Interessenten hat, erscheint jedes Wort lobender Empfehlung überflüssig. Es genüge hervorzuheben, dass der Verfasser, treu der gewissenhaften Auffassung seiner Pflicht als medicinischer Autor wie ein umsichtiger Wachtposten den Fortschritten auf unserem wissenschaftlichen Gebiete folgt und diese mit anerkannter kritischer Sichtung zum Vortheil des Buches verwerthet. So wächst der Umfang und die Bedeutung des Werkes, das seit seinem Erscheinen alle anderen bisher gebräuchlichen einschlägigen Handbücher verdrängt hat und auch von ähnlichen Erzeugnissen neuesten Datums weder in seiner echt wissenschaftlichen, persönlichen Regungen nicht zugänglichen Unparteilichkeit noch in der zweckmässigen Anordnung und Verwerthung des Lehrstoffes erreicht wird.

Neu hinzugekommen sind die Capitel über Sklerom, Influenza, Pachydermia diffusa sowie über die Mikulicz'sche Methode der Stenosenbehandlung mit Glascanülen.

Möge das Buch auch in seiner neuesten Auflage den gewohnten Siegeslauf nehmen und seinem trefflichen Verfasser Freude, seinen Lesern Nutzen bringen! H. Krause.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. März 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Dr. Grunenfeld aus Wien. Auf den Antrag des Vorsitzenden genehmigt die Versammlung, dass die Bibliothek während des Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 10. bis 15. April geschlossen bleibe. Die Volkmann'schen Vorträge sollen von der Bibliothek nicht verliehen werden.

Herr B. Fraenkel überreicht den fertiggestellten 23. Band der Verhandlungen der Gesellschaft.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Lassar stellt einen Fall von Ulcus rodens vor, welches mit Ausschluss örtlicher Behandlung durch subcutanen und inneren Gebrauch von Arsenik zu vollständiger Vernarbung gelangt ist. Diese Ausheilung besteht seit nunmehr zwei Monaten. — Eine andere Frau, die bereits im Januar der Gesellschaft mit auf gleichem Wege geheilten Cancroid gezeigt war, wird noch einmal vorgeführt, um den Fortbestand der Heilung zu demonstriren.

Hr. C. Lewin: Ich möchte Herrn Lassar fragen, welche Dosis er im Einzelnen und im Allgemeinen gebraucht hat.

Hr. Lassar: Ich habe Sol. natr. arsen. 1 zu 100 und davon gewöhnlich eine Spritze auf einmal subcutan verabreicht; ausserdem innerlich Solutio Fowleri in der gewöhnlichen Gabe. (Herr Lewin: Wie viel im Ganzen?) — Diese Patientin hat bis zur Heilung 20 Injectionen bekommen und einige Fläschchen Sol. Fowl., die andere Patientin ist durch einfachen innerlichen Gebrauch von Sol. Fowl., 3 Mal täglich 2—3 Tropfen, zu demselben Heilerfolg gelangt.

2. Hr. O. Israel: Demonstration von Präparaten.

M. H.! Von den Präparaten, welche ich Ihnen vorlegen möchte, zeigt das erste sehr schön den Entwickelungsgang einer Veränderung, die zwar nicht zu den häufigen, aber Dank der eingehenden Behandlung in Virchow's Geschwulstwerk zu den in Ihren verschiedenen Abarten sehr wohl bekannten gehört. Es handelt sich um einen Fall von malignem Enchondrom. Herr Prof. Julius Wolff war so freundlich, mir diesen Tumor zugehen zu lassen, den er wiederholt operirt hat. Aus der Krankengeschichte ist zu entnehmen, dass die Patientin, von der das Object stammt, eine 56jährige Dame, vor reichlich $1\frac{1}{2}$ Jahren zuerst operirt wurde wegen einer Geschwulst, welche am linken Fuss seitlich sass, und dem Metatarsus der grossen Zehe anzugehören schien. Die Geschwulst wurde damals enucleirt, es wurde ein wenig



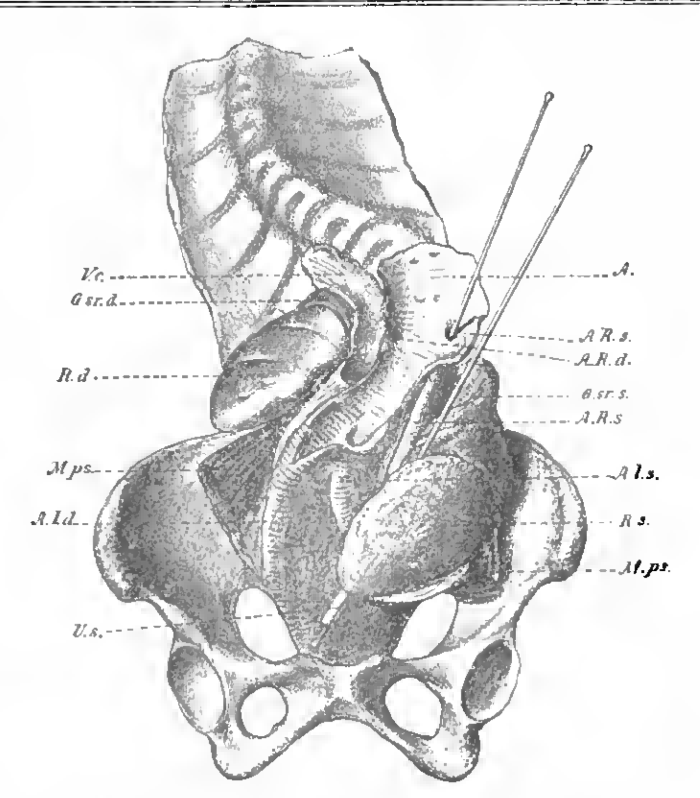
von der Umgehung ansgekratzt, aber es fand sich nichts Verdächtiges. Dann ist die Dame inzwischen in Brüssel wegen eines Recidivs in loco operirt worden, von dem der Mangel der grossen Zehe nnd die lange Narbe am inneren Fnssrande herrühren. Jetzt ist wiedernm eine Operation nöthig gewesen, nnd zwar die Absetzung des Unterschenkels, wie es scheint, ziemlich in der Mitte. Es machte sich nämlich seit etwa drei Monaten im unteren Drittel der Tibia, jedoch nicht an das Fussgelenk heranreichend, eine Anschwellung bemerkbar, die jetzt etwa Apfelgrösse erreicht hat. Die Hant war über derselben intact, wohl verschiebbar, nnd als ich den Tnmor nnd die Tibia heute durchsägte, zeigte sich, wie man es anch nach der äusseren Beschaffenheit erwartet hatte, eine ziemlich harte Knochenschale, wenn anch nnr von sehr dünner Entwicklung darum, sowie dass es sich hier um eine Geschwulst handelt, die vom Knochenmark ausgegangen ist.

Es ist der ganze ampntirte Knochen bis zur Ampntationsstelle mit Spongiosa versehen; eine eigentliche Markhöhle existirt also nicht. In dieser Spongiosa zeigen sich nnn auf dem Durchschnitt, von Weitem schon recht dentlich sichtbar, einige grössere Knorpelinseln der änsseren Anschwellung entsprechend, welche die innere Hälfte der Spongiosa einnehmen. Ein grosser Theil der Spongiosa ist frei von der Veränderung. Diese Knorpelinseln gehen allmählich nach aussen zn über in ein Gewebe, welches gallertig erscheint, sehr weich, dnrchscheinend nnd wenig vascnlarisirt ist. Die mikroskopische Untersnchnng, die ich znnächst an dieser Stelle vorgenommen hatte, bevor ich den Knochen dnrchsägte, ergab dann, dass es sich hier nm ein erweichtes Endonchrom handelte, nnd zwar nm ein in schleimiger Umwandlnng befindliches. Die Zellen hatten durchans den Typns der Knorpelzellen; sie waren dnrchaus charakteristisch, während die Grnndsnbstanz ausgesprochene schleimige Reaction zeigte. Nnn bemerkte man ansserdem noch an diesem Durchschnitt der Tibia — nach oben hin — eine Reihe isolirter Knoten von Kirschengrösse, im nnteren Theile eine grössere Anzahl kleinerer Knoten, von knorpliger Beschaffenheit. Einige davon sind stellenweise schon ein wenig durchsichtig, nnd einer der Knoten zeigt die glasige, gallertige Beschaffenheit, die man an dem Hanpttumor bemerkt. Die Mehrzahl dieser disseminirten Herde ist jedoch dnrchans von der Beschaffenheit des Hyalinknorpels ohne irgendwelche Umwandlung. Eine Erweichnng hat sich daran nirgends angeschlossen; im Gegentheil, der Knorpel ist überall verhältnissmässig fest, nnd anch die schleimigen Partien haben noch eine ziemlich feste Consistenz. Ein häufiger Ausgang dieser Veränderung ist allerdings, dass bis an die corticale Knochenschale heran derartige Geschwülste, wenn sie einmal anfangen, sich schleimig oder albnminös aufznlösen, dann anch vollständig erweichen nnd dadurch die bekannten Knochencysten hervorbringen.

Zeigte nnn also die Beschaffenheit dieses Durchschnitts der Tibia disseminirte Knoten, ebenso wie auch die Krankengeschichte schon eine gewisse Malignität des Tnmors erkennen liess, so habe ich daraufhin nnn noch die Fusswurzelknochen durchschnitten, nnd da sieht man, dass sowohl das Os cnboïdenm, als die Keilbeine von einer Nenbildung dnrchsetzt sind, die jedoch anf den ersten Blick Nichts vom Enchondrom an sich hat.

Wenn etwa nnr der Fuss abgenommen nnd die Knochen durchsägt worden wären, so würde man von vornherein glanben können, man hätte ein Myxom vor sich. Im Zusammenhang mit dem eben Mitgetheilten ist aber wohl klar, dass es sich hier nm eine schleimige Umwandlnng von Enchondromen handelt, nnd man wird anch nach Lage der Sache nicht fehl gehen, wenn man die im Fusswurzelgebiet befindlichen Knoten, die übrigens das Periost in anfälliger Weise geschont haben, als die ältesten der hier vorliegenden Bildungen ansieht, während die am meisten hyalinknorplig anssehenden Theile als die jüngsten Prodncte gelten müssen. Im Zusammenhang betrachtet, wird die Geschwulst wohl als recht bösartig angesehen werden müssen. Der änsserste Knoten, der sich hier vorfindet, ist etwa 1 cm von der Ampntationsstelle der Tibia entfernt gelegen, nnd es ist eigentlich zn bedanern, dass die Absetznng nicht etwas tiefer stattgefunden hat, denn dann wäre wahrscheinlich mit der Operation sofort noch in ein höheres Gebiet übergegangen. Jedenfalls ist die Prognose nach diesem Befund eine verhältnissmässig wenig gnte.

Bei dem anderen Object handelt es sich um eine Verkrümmung der Wirbelsänle, die dadurch ansserordentlich anffällig ist, dass sie als directe Ursache einer erworbenen Verlagernng der linken Niere angesehen werden muss. Die Wirbelsänle zeigt eine starke Skoliose des Lenden- nnd unteren Brnsttheils mit der Convexität nach links. Dann sehen Sie an dem Präparat die Aorta, die den Windnngen der Wirbelsäule folgt; ebenso die Vena cava nnd die beiden Nieren; die rechte in relativ normaler Lage in ihrer gewöhnlichen Höhe, während die linke anf der Darmbeinschaufel liegt, nnd noch in einer Breite von etwa 2 cm in den Eingang des kleinen Beckens hinabragt. Die renalen Gefässe hatten ihren Ursprnng an ihrer gewöhnlichen Stelle. Bevor ich noch die Aorta antschnitt, konnte ich die Nierenarterie von der Art. coeliaca aus sondiren. Sie geht direct nach abwärts, und ebenso verläuft anch die Vene in grosser Ausdehnnng vertical. Ich habe jetzt zwei Sonden eingeführt, eine in den Ureter, der in regnlärer Weise nach der Mittellinie verlagert, nnd eine andere in die Arteria renalis. Unter normalen Verhältnissen müssten diese beiden Sonden sich im rechten Winkel krenzen; hier bilden sie einen ausserordentlich kleinen spitzen Winkel, weil die Niere so tief sitzt. Der Ureter zeigt keine Knickung. Die Niere ist direct nach abwärts nnd medianwärts geschoben. Besonders anffällig ist, dass die linke Nebenniere eine ganze Strecke über der



Skoliosis. Erworbene Verlagernng der linken Niere.
R. s. linke Niere. — R. d. rechte Niere. — G. sr. s. linke Nebenniere. — G. sr. d. rechte Nebenniere. — U. s. linker Ureter. — A. Aorta. — V. c. Vena cava. — A. R. s. linke Nierenarterie, daneben die gleichnamige Vene. — A. R. d. Abgang der rechten Nierenarterie. — A. I. s. linke A. iliaca comm. — A. I. d. rechte A. iliaca comm. — M. ps. Musc. psoas.

Niere, stark in die Länge gezogen, sich gewissermaassen wie eine Tiara über ihr aufbant. Es ist eine sehr eigenthümliche Situation: die Nebenniere hat so ziemlich den Platz der Niere eingenommen. Ans diesem ganzen Befund, vor Allem ans dem Verhalten der Gefässe geht hervor, dass es sich hier nicht nm congenitale Verlagernng der Niere handelt, sondern nm eine erworbene. Die Aetiologie ist durch die Skoliose wohl in zweifelloser Weise gegeben, nnd ich habe mir erlanbt, diesen Fall wegen der Beziehnngen zur Wanderniere vorznführen. Ich bemerke aber, dass es sich hier nicht nur nm eine solche im chirurgischen Sinne handelt, sondern nm eine fixirte Dislocation.

In dieser Niere hat nun noch ein schwerer Zerstörungsprocess Platz gegriffen, in sofern sich eine Pyonephrose entwickelte, die mit chronischer Perinephritis combinirt, das Organ etwa in seiner ursprünglichen Grösse erhalten hat. Es bestand ansserdem eine chronische Cystitis. Bei dem Versnch, die Geschwulst auf der Beckenschaufel (die dislocirte Niere) zu entfernen, der vor einiger Zeit in einem hiesigen Krankenhause gemacht war, entstand ein widernatürlicher After nnd die Patientin ging an Erschöpfung zn Grunde.

Tagesordnnng.

3. Hr. G. Lewin: **Vorstellung einer Zeichnung: Anatomie der normalen und pathologischen Haut nach mikroskopischen Präparaten.** (Grösse: $1^3/_4$ m breit, 1 m hoch.)

M. H.! Das Bestreben der Nenzeit ist, den klinischen Unterricht durch bildliche Darstellnngen, Zeichnnngen, Photogramme, Präparate nnd durch das Skioptikon erfolgreich zu machen. Ich erinnere in dieser Beziehnng an die interessanten nnd lehrreichen Vorstellnngen des Herrn Nitze, des Herrn Hartmann nnd an die vortrefflichen Moulages des Herrn Lassar. Wenn in irgend einer Disciplin, m. H, diese Richtnng erwünscht ist, so ist es in der der Syphilis und der Hantkrankheiten. Wenn anch jedes Organ des Körpers mehr oder weniger in seiner anatomischen Structnr complicirt erscheint, manchmal sogar sehr complicirt, z. B. das Gehirn, so zeichnet sich doch die Haut nach zwei Richtungen ans. Einerseits enthält sie zwar dieselben Bestandtheile wie die anderen Organe des Körpers, doch sind sie in ihr ganz eigenthümlich geformt, so die Wagner-Meissner'schen Tastkörper, die Pacini-schen Körperchen etc. Andererseits besitzt die Haut Bestandtheile, welche anderen Orgsnen ganz abgehen, so die Schweiss- nnd Talgdrüsen, Haare nnd verschiedene Strata der Epidermis. Nnn kann man jeden dieser Theile bekanntlich dnrch mikroskopische Schnitte zur Anschaunng bringen nnd schärfer hervortreten lassen durch Tinction. Es gelingt aber nicht, m. H., einen solchen Durchschnitt durch die Haut zu erhalten, in welchem alle ihre Theile gleichzeitig sichtbar werden, weil jeder Theil einer besonderen Färbung bedarf. Dennoch ist es nothwendig, dass, wenn man sich in das Studium dieser Disciplin vertiefen will, ein Gesammtbild dem körperlichen Auge vorgeführt wird, damit es dem geistigen Ange dentlich vorschwebt. Dieses Desiderium, m. H.,

war die Veranlassung zur Anfertigung dieser Tafel. Diese Zeichnung hat, wie ich glaube, aber nicht bloss Werth für die Lehre der Hautkrankheiten und Syphilis, sie ist auch gewiss verwendbar für die Vorträge über die Anatomie und Physiologie, selbst auch für die Klinik der inneren und äusseren Krankheiten möchte sie vielfachen Nutzen bringen. Wir wissen ja, dass ein Theil der inneren Krankheiten sich mehr oder weniger auf der Haut mit abspielt, so die Infectionskrankheiten: Scharlach, Masern, Pocken; aber auch bei einem Theil der anderen Krankheiten wird die Haut nicht ganz selten in Mitleidenschaft gezogen. Ich erinnere nur an Diphtherie, an Diabetes, an Reonrrens, an Syringomyelie, an die Morvan'sche Krankheit. Dass die Erkrankungen der Leber, des Herzens, dass die Tuberculose sich auch auf der Haut manifestirt, brauche ich wohl nicht besonders hervorzuheben.

In Bezug der Chirurgie ist die Kenntniss der Haut zum Verständniss der benignen und malignen Tumoren, sowie der Verletzungen und Heilungen von höchster Bedeutung.

Gewiss ist es auch erwünscht, wenn der Pharmakologe die Theile der Haut demonstriren kann, an welchen die Medicamente ihre Wirkungen zu entfalten pflegen, so z. B. die Schweiss- und Talgdrüsen, Haare etc.

Die Grösse der Tafel hat die Vortheile, dass man die Continuität der einzelnen Bestandtheile in den verschiedenen Organen demonstriren kann und wenig umfangreiche Theile zur Anschauung bringen kann. So sehen Sie deutlich den Uebergang der verschiedenen Strata der Epidermis, so der Retezellen, das Stratum lucidum, granulosum in die einzelnen in die Haut eingelagerten Organe. Auch die Continuität der Lymphapparate, der Spalträume der Papillen mit den rhombischen Lymphräumen des Bindegewebes und den wahren Lymphgefässen suchte ich zur Anschauung zu bringen. Der Verlauf der Blutgefässe ist noch übersichtlicher. Die Tafel zeigt, wie das Blut den Durchmesser der Haut in 2—3 über einander geschichteten Partialströmen durchkreist, Aeste an die Fettlappen, Schweiss- und Talgdrüsen, Haarbälge sendet und diese alle umspinnend in die inneren Theile eindringt. Aus der subpapillären Schicht der Gefässe steigen zuletzt Capillaren in die Papille ein. Ich möchte hier auf ein Verhältniss aufmerksam machen, welches bisher nicht gewürdigt ist und hier auf der Zeichnung klar erscheint. In die Papille steigen an mehreren Stellen arterielle Capillaren auf, welche sich in mehrfach getheilte, venöse Capillaren umbilden, selbst mehr als einen Schliessungsbogen haben und so eine Art Wundernetz bilden. Umgekehrte Verhältnisse bietet die Vascularisation der Talg- und Schweissdrüsen und Fettläppchen. In alle diese geht eine grössere Zahl arterieller Capillaren ein und eine geringere Anzahl venöser Stämmchen tritt aus. In diesem letzten Fall wird beim vermehrten Seitendruck der betreffenden Organe ihre elective Thätigkeit erleichtert, die ihnen nöthigen Stoffe dem arteriellen Blute zu entnehmen. Bei den Papillen ist umgekehrt eine Erleichterung des Blutabflusses gegeben, so dass weniger leicht bei den unvermeidlichen mechanischen, thermischen und chemischen Störungen Hyperämie und Entzöndung eintritt.

Noch möchte ich Sie auf 3 verschiedene Arten von Fettläppchen aufmerksam machen. Die eine Art stellt die in der Entwickelung begriffenen dar, wobei ein weites Capillarnetz sie umgiebt, die andere ist vollständig ausgebildet, und in der dritten sind regressive Erscheinungen, so namentlich Fettkrystalle sichtbar.

Ein zweiter Vorzug der Grösse dieser Zeichnung besteht, wie gesagt, in der Möglichkeit, die kleineren Details darzustellen. In dem Stratum lucidum sehen Sie die Flaques libres Ranvier's, in dem Stratum cylindricum die Pigmentkörnchen, darunter im Stratum reticulare die zu dieser Basalschicht hinaufziehenden Pigmentmassen (Cromatophoren), die namentlich in der Haut des Scrotums, sowie in der Negerhaut deutlich zu finden sind. Auch die Nerven sind so weit als möglich detaillirt dargestellt. Hier tritt eine markhaltige Nervenfaser in das Pacini'sche Körperchen ein und der nach Verlust der Markscheide aufsteigende Axencylinder endet in vielfachen Windungen, keineswegs gabelig, wie vielfach behauptet und gezeichnet wird. Ebenso sehen Sie die Nerven, welche die Gefässe umspinnen und in den Zellen der Media enden.

Auch auf die Verhältnisse der Nerven zu den Haaren und Talgdrüsen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken. Bezügliche Präparate von Menschen existiren, soweit uns bekannt ist, nirgends. Dagegen habe ich durch die überaus grosse Freundlichkeit des Herrn Professor Dr. Bonnet in Giessen ein ebenso werthvolles als seltenes mikroskopisches Präparat von einer Katzenschnauze erhalten. Es zeigt, wie Sie hier sehen, dass die Nerven von der Papille oder äusseren Wurzelscheide hoch hinaufsteigen.

Nach einem andern Präparat, welches Herr Dr. Benda ebenso collegialisch als liebenswürdig mir zur Disposition stellte, scheint es nicht ganz unwahrscheinlich, dass diese hinaufsteigenden Nervenäste selbst tiefe Zweige in das Gewebe der Haare absenden. Auch die marklosen Nervenfasern habe ich zu zeichnen nicht unterlassen, welche in das Rete der Epidermis eintreten und hier zwischen den Zellen netzartig sich verzweigen. Die hier zugleich vorhandenen und von mir gezeichneten schwarzen Zellen mit ihren feinen, oft langen, gewundenen Ausläufern, die Langerhans ebenfalls für Nerven gehalten, möchte ich jedoch für Wanderzellen halten.

Sowohl ich als Herr Dr. Heller sind bereit, Ihnen die anderen Einzelheiten der Zeichnungen nachträglich im Nebenzimmer zu erklären. Auf diese hier einzugehen, hiesse Ort und Gelegenheit verkennen. Ich will nur noch erwähnen, dass jedes einzelne Organ, jeder Theil nach mikroskopischen Präparaten mit minutiöser Genauigkeit wieder gegeben ist. Die Zusammenstellung dieser mikroskopischen Details ist natürlich mehr schematisch.

Die Anfertigung dieser Tafel hat mehrere Jahre in Anspruch genommen. Collegen mit grossem Geschick und Kenntnissen standen mir hülfreich bei; ich nenne vorzüglich Herrn Dr. Meyersohn und Frank. Die Maler wechselten, sie ermüdeten, es waren viele Tausende von Zellen, Kernen etc. zu zeichnen und dabei stets ins Mikroskop zu sehen — wobei wir natürlich eine stetige Controle ausüben mussten.

Ausser dieser Zeichnung der normalen Anatomie der Haut habe ich von einer Anzahl Hautkrankheiten ebenfalls mikroskopische Schnitte in gleicher Weise angefertigt. Sie sehen hier solche von Verruca vulgaris, Molluscum contagiosum, Pemphigus foliaceus und Trichorrhexis nodosa. Diese Zeichnungen haben dieselben Grössenverhältnisse wie die Haupttafel. Sie werden derartig, wie Sie sehen, angebracht, dass sie mitten in der normalen Haut liegen. Auf diese Art treten sogleich die pathologischen Eigenheiten gegen die normalen Verhältnisse scharf hervor. Aber auch die Uebergänge von der gesunden Parthie zu der kranken sind berücksichtigt. Die Vorzüge dieser Methode für den klinischen Unterricht liegen wohl klar zu Tage. Schnell und leicht prägt sich die normale und kranke Haut in ihren characteristischen Eigenschaften dem Auge des Studirenden ein.

4. Hr. Schweigger: Vorstellung einiger Kranken zu dem in nächster Sitzung folgenden Vortrage über die **operative Beseitigung hochgradiger Myopie.**

5. Hr. Treitel: **Ueber das Gehör alter Leute.** (Der Vortrag wird im Archiv für Ohrenheilkunde ausführlich veröffentlicht werden.)

Seine Untersuchungen suchten festzustellen, wie weit das Gehör für Flüstersprache bei den Greisen reicht, wie sich das Tongehör verhält, welches mit hohen und tiefen Stimmgabeln, sowie mit dem sog. Galtonpfeifchen untersucht wurde, ferner wurde das Aussehen des Gehörgangs und Trommelfells untersucht und manometrische Messungen darauf hin vorgenommen, ob Respirationsschwankungen im Gehörgang stattfinden. Die Untersuchung auf Hörweite bei 47 Greisen im Alter von 70 bis 90 Jahren ergab als Durchschnitt $^1/_2$ m, also eine Hörweite, welche die Conversation in lauter Sprache ganz ungetrübt bestehen lässt. Redner betonte aber, dass eine viel grössere Anzahl Greise sich bis ins hohe Alter hinein eines normalen Gehörs erfreut, als normalen Gesichts resp. normaler Sehweite. Die Tonuntersuchungen stellten eine ziemlich beträchtliche Abnahme für tiefe Töne mit zunehmendem Alter und für hohe Töne ganz allgemein fest. Die Kopfknochenleitung wurde deswegen nicht untersucht, weil sie in diesem Alter keine verwerthbaren Resultate mehr liefert. Das Aussehen der Trommelfelle war nicht so, wie man es a priori erwarten durfte. Es fand sich nämlich nur an einem Trommelfell eine partielle Verkalkung und eine Randtrübung drei Mal bei sonst normalem Verhalten des Trommelfells. Als einzig sichere Altersveränderung sieht Herr Treitel das Fehlen des dreieckigen Reflexes an, was er sich durch die Trübung des Epidermisüberzuges erklärt, da kein Unterschied in der Wölbung der Trommelfelle wahrzunehmen war. Eine allgemeine Trübung kommt zwar häufiger als im jugendlichen Alter vor, ist aber nicht charakteristisch. Die manometrischen Bestimmungen ergeben in wenigen Fällen auffallende Schwankungen und zwar unter anderem positive bei der Inspiration und negative bei der Exspiration, was Redner aus der starken Hebung des Gaumensegels erklärt.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: Meine Herren! In Bezug auf die Beobachtung, dass alte Leute hohe Töne schwer hören können, fällt mir eine Geschichte ein, die ich als Student von Dove gehört habe. Dove erzählte immer, dass er einmal auf der Naturforscherversammlung gewesen sei, da habe sich ein Paar alter Herren an einem Spaziergange betheiligt, und sie seien ins Gespräch über die Veränderungen gekommen, die so im Laufe der Zeit in der Natur vorgegangen seien. Da habe einer von den alten Herren gesagt: „Es ist doch merkwürdig, die Grillen sind jetzt so selten geworden; ich habe seit mehreren Jahren schon keine Grille mehr gehört" — und darüber waren die alten Herren alle einig, dass die Grillen im Aussterben begriffen seien. So kamen sie weiter ins Gespräch, als sich nun ein jüngerer Herr zu ihnen gesellte. Als sie sich niedersetzten und ihr Gespräch weiter führten, sagte Letzterer: „Wollen wir hier nicht weggehen?" Die Alten sagten: „Es ist doch so hübsch hier!" „Ach," sagte der Andere, „man kann doch hier vor dem Grillengezirpe kaum sein eigenes Wort hören!" — Dove erwähnte immer bei der Gelegenheit, dass im Alter das Gehör für hohe Töne abnehme, und dass man kaum ein besseres Mittel hätte, dies festzustellen, als eben durch diese hohen Töne der Grillen, für die das Gehör im Alter verloren ginge.

Hr. B. Baginsky: Bei der vorgerückten Zeit werde ich mich nur auf einige kurze allgemeine Bemerkungen beschränken. Ich möchte zunächst davor warnen, die Beobachtungen, welche Herr Treitel hier mitgetheilt und welche er an dem augenblicklich vorhandenen Material des städtischen Siechenhauses zu Berlin angestellt hat, zu verallgemeinern und die aufgenommenen Befunde des Gehörorgans als Altersveränderungen überhaupt aufzufassen. Diese Warnung bezieht sich sowohl auf den Ohrspiegelbefund, wie auf die Hörprüfungen bezw. die durch dieselben gewonnenen Resultate. Was die ersteren betrifft, so können sich all' die angeführten Veränderungen am Trommelfell auch bei jugendlichen Individuen vorfinden und finden sich auch vor, wie jeder

halbwegs erfahrene Ohrenarzt weiss, ohne dass aus dem normalen oder pathologischen Ohrspiegelbefunde irgend welche Rückschlüsse auf die Existenz einer guten oder schlechten Hörfunction zu ziehen wären. Daraus geht hervor, dass es durchaus nicht angängig ist, Lageveränderungen des Trommelfells, Trübungen, Verdickungen u. s. w. als Altersveränderungen anzusehen. Was weiterhin die Hörprüfungen anlangt, so weiss Jeder, welcher sich mit der Physiologie des Gehörorgans beschäftigt, wie ausserordentlich mangelhaft unsere Hörprüfungsmethoden sind und wie diese Mangelhaftigkeit gesteigert wird durch eine Reihe von Factoren, zu denen in erster Linie die Intelligenz des zu prüfenden Individuums zu rechnen ist. Wenn nun Herr Treitel das Material eines Siechenhauses, alte gebrechliche Leute, zu diesen Prüfungen verwendet, so werden Sie meine grossen Bedenken begreifen solchen Schlussfolgerungen gegenüber, wie sie Herr Treitel hier gezogen und mitgetheilt hat. Ueberdies kann selbstverständlich zur Feststellung von Altersveränderungen nur die vergleichende Untersuchung desselben Individuums innerhalb eines gewissen Zeitraumes herangezogen werden, worüber wir von Herrn Treitel Nichts erfahren haben.

Hr. Schwabach: Meine Herren! Herr Treitel hat erwähnt, dass ich der Erste gewesen sei, der darauf aufmerksam gemacht habe, dass im Alter, also mit 50 Jahren, die Hörfähigkeit für die Uhr durch die Knochenleitung verschwände. Ich bemerke, dass ich dieses Verdienst nicht habe. Es ist ja eine allbekannte Thatsache, dass über 50 Jahre hinaus die Hörfähigkeit für feine Geräusche und feine Töne vom Warzenfortsatz aus abnimmt. Sie verschwindet aber durchaus nicht für alle Schallquellen. Es giebt Leute, die bis in ihr spätestes Alter hinein noch die Töne von den Kopfknochen aus hören, aber Stimmgabeltöne werden — und das ist dasjenige, worauf ich aufmerksam gemacht habe — nicht mehr so lange gehört, wie von jüngeren Personen, namentlich verklingt der Ton des ungestrichenen C von 128 Schwingungen vom Warzenfortsatz in einer sehr viel kürzeren Zeit, als bei jüngeren Individuen. Ich habe daraus gefolgert, dass man kein Recht hat, aus Hörprüfungen bei alten Leuten, namentlich so weit sie sich auf die Kopfknochenleitung beziehen, irgend welchen Schluss auf den Sitz einer etwa vorhandenen Affection zu machen.

Im Uebrigen muss ich Herrn Baginsky im Grossen und Ganzen wenigstens darin Recht geben, dass unsere ganzen Prüfungsmethoden durchaus mangelhaft sind. Ich habe selbst Gelegenheit genommen, auf dem internationalen Congress hier bei meinem Referat über Hörprüfungen darauf aufmerksam zu machen, dass es absolut nicht angängig ist, allein daraus, dass irgend ein Individuum hohe oder tiefe Töne besser oder schlechter hört, dass die Perceptionsdauer vom Knochen aus oder auch durch Luftleitung verlängert oder verkürzt ist, einen Schluss auf den Sitz irgend einer Gehörstörung zu machen. Es sind neuerdings eine ganze Reihe von Arbeiten über dieses Thema erschienen, und die Dinge werden in einzelnen derselben so dargestellt, als ob es gar keinen Zweifel mehr darüber gäbe. Wer sich länger mit dieser Frage beschäftigt hat, muss mir zugeben, dass es nichts Unsichereres giebt, als eine lediglich auf Grund von Stimmgabeluntersuchungen gestellte Diagnose über den Sitz irgend einer Affection.

Was nun die Untersuchungen des Herrn Treitel bei alten Leuten anlangt, so kann ich hier nur nahezu dasselbe sagen, was Herr Baginsky bereits gesagt hat. Ich glaube nicht, dass wir das Recht haben, hier irgend welche Schlüsse zu ziehen. Es kommen bei dem von Herrn Treitel benutzten Material zweifellos, wie Herr Baginsky betont hat, Verhältnisse in Betracht, die es unmöglich machen, auf Grund der Prüfung mit Flüstersprache oder mit Stimmgabeln Aufschluss über die bei alten Leuten wirklich vorhandenen Gehörsdefecte zu erhalten. Bekannt ist ja, dass wir noch nicht einmal wissen, weshalb denn eigentlich alte Leute von dem Kopfknochen aus die Uhr gar nicht mehr oder sehr schwach, resp. die Stimmgabel nur verkürzt hören. Es ist sehr zweifelhaft, ob dies auf Veränderungen im N. acusticus oder im Leitungsapparat des Ohrs zurückzuführen ist. Ich kann hier nur Steinbrügge beistimmen, der darauf aufmerksam gemacht hat, dass es selbst in pathologisch-anatomischer Beziehung ausserordentlich schwierig ist, eine scharfe Grenze zwischen den Erkrankungen des Schallleitungs- und des Schallperceptionsapparates festzustellen. Es kann dies um so weniger auffallen, als ja auch anatomisch eine bestimmte Abgrenzung insofern nicht möglich ist, als Theile des Labyrinths — ich meine hier speciell die in den Schneckenwindungen sowohl, als auch im Vestibulum u. s. w. vorhandenen Flüssigkeiten —, zweifellos doch auch zu dem Leitungsapparat zu rechnen sind. Nichts desto weniger bemüht man sich von einzelnen Seiten, immer darauf hin Diagnosen zu stellen, dass, wenn Jemand z. B. hohe Töne nicht mehr hört, man nun sagt: es handelt sich hier um eine Affection des Schallperceptionsapparates, resp. des Labyrinths, während bei Verlust der tiefen Töne der Schallleitungsapparat afficirt sein soll. Es ist das ein Schluss, der nach Allem, was ich gesagt habe, nicht gerechtfertigt ist.

Herr G. Lewin: Meine Herren! Es ist Ihnen ja bekannt, dass öfters bei Facialislähmungen eine abnorme Feinheit des Gehörs besonders für tiefere Töne, eine Hyperacusis, beobachtet wird. Der vom Facialis innervirte Musc. stapedius ist gelähmt, so dass der Antagonist, der Musc. tensor tympani, eine intensivere Anspannung des Trommelfells bewirkt. Ich erinnere mich aber zweier Fälle von syphilitischen Kranken, bei welchen es in der Art umgekehrt war, dass die höheren Töne besser vernommen wurden. Ob die Syphilis daran schuld war, weiss ich nicht; es wäre auch möglich, dass diese Eigenthümlichkeit schon früher bestanden hat.

Hr. Treitel: Meine Herren! Ich möchte zunächst Herrn Schwabach antworten, da ich mich wohl mit Herrn Baginsky etwas länger zu beschäftigen habe. Ich habe nicht gesagt: — sollte ich mich versprochen haben, so widerrufe ich das jetzt — dass Herr Schwabach der Erste gewesen ist, der überhaupt eine Verminderung der Kopfknochenleitung gefunden hat, sondern dass er der Erste war, der gesagt hat, dass die Resultate, die man auf diese Weise erzielt, nicht stichhaltig sind.

Zweitens habe ich mich wohl gehütet, aus den Stimmgabelversuchen Schlüsse auf den Sitz der Hörverminderung zu machen. Der Vorwurf des Herrn Schwabach ist daher gegenstandslos. Ich habe mich sehr reservirt in meinem Vortrage verhalten und nur gesagt: das Gehör verhält sich für tiefe Stimmgabeltöne so, wie für hohe Töne.

Herr Baginsky hat mir eine Vorlesung über Physiologie des Gehörs gehalten, für die ich sehr dankbar bin, die aber nicht nöthig war. Derselbe scheint zu glauben, dass in der Ohrenheilkunde nur seine Versuche an Hunden maassgebend sind. Dieselben sind, selbst wenn man sie als Norm annehmen wollte, durchaus noch nicht so sicher anerkannt, wie Herr Baginsky thut. Die Untersuchung mit Stimmgabeln sind nicht von mir, sondern bekanntlich von sehr bewährten Ohrenärzten angegeben. Die Vorwürfe, die Herr Baginsky mir gemacht hat, sind daher gegen diese und nicht gegen mich gerichtet. Aber ich halte dieselben auch für ungerechtfertigt. Wie soll man denn das musikalische Gehör prüfen, wenn nicht durch Töne? Da ich weiter keine Schlüsse auf den Sitz der Erkrankung gezogen habe, so weiss ich nicht, was sich gegen die gefundenen Thatsachen vom gesunden Menschenverstande einwenden lässt. Das Gleiche gilt für die Hörweite für Flüstersprache. Ich kann doch wohl constatiren, so und so weit werden bestimmte Worte von bestimmten Personen gehört: das sind doch Thatsachen, gegen die kein Versuch am Hunde etc. ins Feld geführt werden kann. Ich kann daher die mir von Herrn Baginsky gemachten Vorwürfe nur als einen Kampf gegen Windmühlen betrachten.

Der zweite Vorwurf des Herrn Baginsky ist sehr ungerecht. Er müsste einmal in das Siechenhaus kommen und sehen, was für Leute da sind, ehe er einem Andern Vorwürfe macht; dann würde er finden, dass es zum grössten Theil rüstige und sehr verständige Leute sind. Glauben Sie doch nicht, dass die Leute dort, wenn sie auch zum grössten Theil dem Arbeiterstand entsprossen sind, nicht genug Verständniss für diese Prüfungen haben. Sie haben bisweilen mehr Verständniss und sind objectiver als die sog. gebildeten Personen, die mit einer gewissen Voreingenommenheit an die Sache herangehen.

Hr. B. Baginsky (persönlich): Meine Erfahrungen habe ich in meiner Poliklinik gesammelt, in der mindestens gleich intelligentes Material zur Behandlung gelangt, wie im städtischen Siechenhause, und ich kann deshalb mein Urtheil über die Resultate der Hörprüfungen nicht ändern.

Hr. Moses: Ich möchte gegenüber den Bemerkungen des Herrn Baginsky als Arzt der Siechenanstalt hervorheben, dass der grösste Theil der Leute, die sich dort befinden, körperlich durchaus nicht so geschwächt ist, wie es von ihm hier hingestellt wurde, und sich auch geistig in vollkommen normalem Zustande befindet. Ich bin nicht ganz genau orientirt über die Personen, die Herr Treitel in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat; aber ich nehme an, dass er sich Leute ausgesucht hat, von denen derartige Annahmen nicht gerechtfertigt sind. Ich möchte das hier ganz besonders constatiren.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

1. Sitzungstag am Mittwoch, den 12. April 1893,

Nachmittagssitzung.

Hr. Julius Wolff-Berlin: Ueber den functionellen Erfolg der frühzeitigen Urano-Staphyloplastik, mit Krankenvorstellung.

Von denjenigen Patienten, bei welchen W. die frühzeitige Operation — und zwar bis zum Alter von 2 Monaten herab — mit vollkommenem Erfolge ausgeführt hat, sind nunmehr mehrere so weit herangewachsen, dass sie dem Sprachunterricht zugänglich geworden sind, und so ist W. heute zum ersten Male in der Lage, den functionellen Erfolg einer sehr frühzeitigen, kurze Zeit nach Beendigung des 1. Lebensjahres des Patienten ausgeführten Gaumennaht darthun zu können. Er stellt einen jetzt 7 Jahre alten Knaben vor, bei welchem er, als derselbe 13 Monate alt war, im Mai 1887, die Operation einer angeborenen breiten und langen, bis dicht an die Schneidezähne nach vorn gehenden Gaumenspalte ausgeführt hat. Nachdem erst vor 2 Monaten der Sprachunterricht bei Gutzmann begonnen hat, und obwohl bei dem Knaben die provisorischen Schneidezähne ausgefallen und noch nicht durch die definitiven ersetzt sind, obwohl bei ihm endlich die Unterkieferzähne in einer für die Sprache nicht vortheilhaften Art vor den Oberkieferzähnen stehen, spricht der Knabe schon jetzt, wenn er sich Mühe giebt, selbst die für ihn schwierigsten Worte vollkommen rein, ohne näselnden Beiklang und ohne Verziehung der Gesichtsmuskeln aus.

W. fügt hinzu, dass bei einem anderen, im Alter von 15 Monaten von ihm operirten, jetzt 6 Jahre alten Knaben nach 2 Monate langem Unterricht bei Gutzmann ein noch viel besserer, ein idealer Erfolg erzielt worden ist. Er bemerkt ferner, dass bei einem im October 1889 im Alter von 4 Monaten operirten Kinde, — dessen Vater, ein Gymnasial-

lehrer, schon vor vollendetem 2. Lebensjahre damit begonnen hat, sich um die Sprachverbesserung des Kindes zu bemühen, — bereits jetzt, im 4. Lebensjahre, ein erstaunlich schöner Erfolg für die Sprache constatirt werden kann.

W. knüpft hieran folgende Bemerkungen über die frühzeitige Gaumennaht:

Dieselbe galt nach dem früheren Urtheile der Chirurgen, und selbst nach dem Urtheile des auf Grund von etwa 80 Gaumenspaltoperationen sehr erfahrenen Trélat, als gefährlich, als unsicher im Erfolge und selbst im Falle des Gelingens als nutzlos.

W. hat durch seine früheren zahlreichen Demonstrationen dargethan, dass diese Anschauung eine in allen ihren drei Punkten unrichtige war.

Was zunächst die Gefährlichkeit der Operation betrifft, so bestehen Gefahren nur dann, wenn man, wie Küster, durch Verabsäumung der methodischen Compression die Patienten zu viel Blut verlieren lässt. Auch kann man eben nur dann, wenn man, wie Küster, mit den bisherigen Ermittelungen über die Mortalitätsverhältnisse der Gaumenspaltkinder ganz unbekannt ist, ein so irrthümliches Urtheil fällen, wie es durch denselben geschehen ist.

Gustav Simon hat sich dahin ausgesprochen, dass, „selbst wenn von 10 Kindern, die man operirt hat, nur eins am Leben bliebe, das Resultat der Operation immer noch eben so gut sei, als wenn die Kinder den schlimmen Einflüssen des Wolfsrachens überlassen worden wären."

Thatsächlich ist die im 1. Lebensjahre in richtiger Weise ausgeführte Operation vielmehr als eine direct lebensrettende anzusehen. Auch bei Kindern, die das 1. Lebensjahr überschritten, und die sich damit als widerstandsfähiger gegen die durch die Missbildung bedingte Lebensgefahr erwiesen haben, muss die geglückte Operation als eine die Gesundheitsverhältnisse in hohem Maasse verbessernde angesehen werden, indem sie bei Zeiten normale Verhältnisse des Athmens und Schlingens, in vielen Fällen auch des Gehörs, herbeiführt.

Was zweitens die Sicherheit des Gelingens der frühzeitigen Operation betrifft, so ist dieselbe durch gutes Entspannen und gutes Nähen zu erreichen.

W. hat bei seinen zahlreichen Gaumennähten (148 operirte Fälle von angeborener Gaumenspalte) seit seiner letzten bezüglichen Publication noch vieles an der Technik der Operation geändert. Unter anderem hat er auch einzelnes von dem, was Küster hier weitläufig erörtert hat, längst gar nicht mehr geübt.

Wenn man gut entspannt und gut näht, so bedarf es nicht der — ohnehin ganz verwerflichen — Küster'schen Bepinselung der Nahtreihe mit Jodoform-Collodium, auch nicht der Jodoformtampouads, auch endlich nicht der früher von W. empfohlenen Stütznaht und täglichen Ausspülungen.

Die Küster'sche Art der Vernähung hat W. schon früher für sehr unzweckmässig erklärt. Was Küster bei seiner Vernähung an der Länge des Velum gewinnt, das verliert er an der Breite desselben. Er bekommt ein zu schmales und zu straffes, und damit um so schwerer an die hintere Rachenwand sich anlegendes Velum.

Was schliesslich drittens die Annahme der früheren Autoren betrifft, dass die frühzeitige Operation selbst im Falle des Gelingens nutzlos sei, so wird diese Annahme sowohl durch die bereits erwähnte Verbesserung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Kinder widerlegt, als auch namentlich noch durch die Vortheile der frühzeitigen Operation für die Sprache.

Die ersten Autoren, welche die frühzeitige Operation ausführten, unter ihnen auch Billroth, gaben sich der Hoffnung hin, dass die frühzeitig operirten Kinder ganz von selbst, durch die bessere Entwickelung der Gaumenmuskulatur, eine normale Sprache erlangen würden.

Diese Hoffnung konnte sich allerdings nicht erfüllen. Wir können durch die Operation nur die Befähigung schaffen, später durch Uebungen eine normale Sprache zu erlernen, und das einzige, was man durch die frühzeitige Operation erwarten darf, ist, dass diese Befähigung häufiger ohne Zuhülfenahme eines Rachenobturators und um so schneller erreicht wird, je früher man operirt.

Spannt man von vornherein die Erwartungen nicht über dies allein zulässige Mass hinaus, so überzeugt man sich davon, dass die betreffenden Vortheile in der That sich in der erfreulichsten Weise bemerklich machen. Dies hat W. schon in früheren Jahren an Patienten nachgewiesen, die bei der Operation 4—8 Jahre alt gewesen sind, und er ist jetzt einen Schritt weiter gelangt, indem er dasselbe heute bei noch viel früher operirten Patienten darzuthun vermochte. (Autoreferat.)

Discussion.

Hr. Schede-Hamburg hat im Jahre 1890 in den Jahresberichten der Hamburgischen Staatskrankenanstalten durch einen seiner Assistenten eine Statistik von 80 vollständig geheilten Operationsfällen veröffentlichen lassen, welche fast genau nach dem alten Langenbeck'schen Verfahren behandelt worden sind, nur mit dem Unterschied, dass die seitlichen Schnitte etwas verlängert worden sind. S. hat die Schnitte mit Bruns'scher Nadel gemacht, Jodoformcollodium und Tamponade aber nicht angewandt. Die Kinder lernten ganz gut sprechen nach grösserer Uebung, noch besser aber die Erwachsenen ohne besondere Uebung, und zwar bald nach der Operation. Durch eine kleine Nachoperation konnte er die Kranke vor der Prothese bewahren, indem er aus der hinteren Rachenwand einen zungenförmigen Lappen auslöste und mit dem Gaumensegel vernähte. Die Lappen wieder abzutrennen, erwies sich als unnöthig. Die Kinder wurden alle im Alter von 4 bis 5 Jahren operirt.

Hr. Sonnenburg-Berlin glaubt an dem von Wolff vorgestellten Kinde eine Atrophie des Oberkiefers zu bemerken, eine Erscheinung, welche bereits Ehrmann-Mühlhausen beobachtet hat und welcher vor frühzeitiger Operation warnt.

Hr. Wolff bestreitet das Vorhandensein einer Atrophie und die Richtigkeit der Sonnenburg'schen Schlussfolgerung aus den Ehrmann'schen Befunden. Nach keiner einzigen seiner frühzeitigen Operationen hat er eine Oberkiefer-Atrophie beobachtet.

Hr. Küster hält betreffs des Blutverlustes ein schnelles Operiren für sehr wichtig. Die Blutung ist in der Regel so gering, dass sie kaum zu beachten ist, wenn man schnell operirt. Herrn Schede gegenüber bemerkt K., dass auch normale Sprache zu erreichen ist, wenn das Velum nicht an die Rachenwand heranreicht, wie auch schon Trélat nachgewiesen hat, dass selbst bei vollkommenem Spalt eine normale Sprache vorkommen kann.

Hr. Czerny-Heidelberg: Ueber sacrale Operationen.

Die Aetiologie der bösartigen Geschwülste ist noch so wenig geklärt und die innere Therapie so wenig logisch begründet und erfolgreich, dass wir auf dem bisher betretenen chirurgischen Wege vorläufig fortschreiten und die radikalen Methoden nach Möglichkeit verbessern müssen. Auf dem vorigen Congresse betonte Olshausen, dass die Gynäkologen von der bewährten Methode der Vaginaloperation abzugehen keine Veranlassung hätten; im Anschlusse daran berichtet Schede über seine guten Resultate mittelst der Kraske'schen Sacralmethode bei der gleichen Indication des Uteruscarcinoms, aber mit weitem Uebergreifen auf den Beckenboden. Czerny hat selbst 8 Carcinome des Cervix mittelst der sacralen Methode operirt. Von den 7 Patientinnen, welche den Eingriff überstanden haben, ist nur noch eine am Leben. Im Gegensatz zu Hochenegg geht Czerny auf der rechten Seite des Rectums ein, bahnt sich sacral den Weg bis zum Douglas'schen Raum, und schreitet nach Eröffnung desselben zuletzt zur Entfernung der Vagina, um dadurch eine Infection des Peritoneum zu verhüten. Der Werth der sacralen Methode beruht in der Vielseitigkeit ihrer Indicationen, wie Czerny's Bericht über folgende Fälle ergiebt:

1. Zwei bösartige Geschwülste des Uteruskörpers.

a) Junges Mädchen mit starken Blutungen, jauchigem Ausfluss. Grosses Sarkom des Uterus mit metastatischem Vaginaltumor. Operation gut gelungen. Pat. wahrscheinlich an Metastase gestorben.

b) Mannskopfgrosses Myom des Uterus, vor 14 Jahren wegen Carcinoms die Amputatio cervicis gemacht. Laparotomie, Enucleation des paracervicalen Myoms, elastische Abschnürung, Vernähung und Versenkung des Stiels. Wegen Cervixrecidivs sacrale Operation, die vollkommene Heilung nicht brachte, da die Narbe sehr empfindlich geworden.

2. Zwei Beckendermoide, welche durch die Scheide jauchten. Guter Erfolg.

3. Fest eingekeiltes Myom gab zweimal Anlass zur sacralen und parasacralen Methode.

4. Blasentumor von Kindskopfgrösse bei einem jungen Manne zwischen Rectum und Blase oberhalb der Prostata.

5. Zwei Fälle von Atresia ani; beide Kinder sind nach der Operation bald zu Grunde gegangen.

6. Drei Fälle von Beckentumor. Bei dem einen Falle wurden die dritten Sacralnerven durchschnitten und Pat. bekam Blasen- und Mastdarmlähmung.

Schluss des ersten Sitzungstages.

Zweiter Sitzungstag, am Donnerstag den 13. April 1893.

Vormittagssitzung von 10—1 Uhr.

Hr. Küster-Marburg demonstrirt vor der Tagesordnung dieser und der nächstfolgenden Sitzung je einen Fall von geheilter Uranoplastik. Das erst vorgestellte Kind, 7 Jahr alt, ist vor zwei Jahren operirt worden an breitem durchgehenden Spalt; nach fünfwöchentlicher Sprachübung vortreffliches Resultat; letzteres ist bei dem zweiten im Alter von $2^1/_2$ Jahren operirten und mit 7 Nachoperationen behandelten Kinde nahezu normal.

Dazu bemerkt am 4. Sitzungstage vor der Tagesordnung Herr Julius Wolff, dass dieser letztere Fall als eine Frühoperation nur gegen und nicht für die Küster'schen die Frühoperation betreffenden Einwendungen spreche.

Hr. von Heinleth-Hamburg demonstrirt die Anwendung eines neuen Thoracometers; es folgt die

Discussion über den Vortrag des Herrn Czerny: Ueber sacrale Operationen.

Hr. Steinthal-Stuttgart hat dreimal die sacrale Operation gemacht unter den von Czerny auf dem internationalen Congress aufgestellten Indicationen. Bei einer 52jährigen Dame mit grossem Blumenkohlgewächs der hinteren Muttermundslippe und nicht herabziehbarem Uterus wurde von einem Theils aus der Gegend der l. Articulatio sacroiliaca bis zur Kreuzbeinspitze, Steissbein und Kreuzbein bis zum dritten Sacralloch mit Schonung der Nerven resecirt. Eröffnung des Douglas'schen Raumes, Lospräpariren des Uterus von der Blase, Unterbindung der Parametrien und Entfernung der Geschwulst. Operationsdauer $2^1/_2$ Stunden. Wundverlauf günstig. Naht platzte am 8. Tage, Heilung nach 4 Monaten unter Granulation.

Bei der zweiten Operation — Entfernung eines Corpuscarcinoms — hat St. vor Amputatio vaginae das Peritoneum geschlossen, um das Ein-



fliessen jauchiger Carcinommassen aus dem Uterus in's Peritoneum zu verhüten. Operationsdauer 1½ Stunden. Kein guter Wundverlauf wegen übler Secretion. Heilung per Granulationem. Patientin konnte nach 3½ Wochen das Bett verlassen.

Die dritte Operation betraf ein weit ausgedehntes Cervixcarcinom, welches durch Verwachsung mit den Nachbarorganen und starker Blutung grosse Schwierigkeiten bot.

St. glaubt auf Grund seiner Erfahrungen, dass die sacrale Operation neben der vaginalen ihr Bürgerrecht gewinnen wird, weil sie die Indicatien hinausschiebt, und weil sie eine grössere Uebersicht über das kranke Gebiet und eine leichtere Entfernung des kranken Gewebes ermöglicht, und somit regionären Recidiven vorbeugt, die bei der vaginalen Methode in 20 pCt. sich einstellen. Die Methode zeichnet sich aber auch durch ihre grosse Reinlichkeit aus, besonders wenn man das Peritoneum schliesst und die Amputation der Vagina bis zum Schluss aufspart. Für die Nachbehandlung empfiehlt St. die Tamponade der Wunde und Herausleiten der Gaze aus der Scheide. Verschluss der hinteren Wunde durch tiefe Nähte.

Hr. Schede-Hamburg erleichtert sich die Operation durch Beckenhochlagerung, bei welcher die Blutung viel geringer ist, als in der Seitenlage, ferner dadurch, dass man im Gegensatz zu den beiden Vorrednern zuerst mit der Entfernung der Vagina anfängt, dann den Uterus in Richtung der Körperaxe herauszieht, und vor Eröffnung des Peritoneums die Wunde durch Berieselung vor Infection schützt. Die Recidive kamen nie in der äusseren Wunde vor, sondern stets in den retroperitonealen Drüsen. Unter seinen 40 Fällen ist nur zweimal eine Primaheilung nicht erfolgt. Ob man rechts oder links vom Rectum eingeht, richtet sich nach der Infiltration des resp. Parametrium. Sch. geht immer rechterseits vor.

Hr. Gussenbauer-Prag berichtet über ein von ihm einmal ausgeführtes Verfahren der temporären Kreuzbein-Resection: Medianschnitt des Kreuzbeins von der Höhe des I. bis II. Kreuzwirbels durch das Os coccygis mittelst Stichsäge, transversale Durchschneidung des Kreuzbeins in Höhe des I. Wirbels, mit Schonung der Nerven; bogenförmige Resection des Os ilei in seiner Verbindung mit dem Os sacrum durch die Synchondrosis sacroiliaca. Im einem Falle von hochsitzendem Mastdarmcarcinom führte G. die Operation aus und resecirte 13 cm oberhalb des Anus den erkrankten Darm in Ausdehnung von 20 cm. Knochennaht in der Medianlinie, Heilung per primam.

Nach einer Demonstration wohlgelungener Mikrophotogramme seitens des Herrn Karg-Leipzig spricht

Hr. Schlange-Berlin: Zur Diagnose der solitären Knochencyste mit Krankenvorstellung.

An 4 Patienten der Klinik im kindlichen Alter entwickelte sich allmählich unter Hinken eine Verkürzung des Beins, die darauf beruht, dass dicht unter dem Trochanter eine Einknickung des Knochens mit der Winkelspitze nach vorn und aussen sich ausbildet, wie nach schlecht geheilter Oberschenkelfractur. Bei der Operation fand sich unter dem bläulich durchschimmernden Periost eine Cyste von etwa Haselnussgrösse, umgeben von einer schmalen Wand eines weisslich gelben Geschwulstgewebes. Die Geschwulst wurde mit Meissel und scharfem Löffel entfernt, und die drei bis jetzt operirten Patienten sind bis dato ganz gesund geblieben. Die Geschwulstmasse ergab Bindegewebe mit Einlagerung von Faserknorpel, stellenweise mit ziemlich viel Riesenzellen, doch keineswegs so wie beim Riesenzellensarcom. Immer sass der Tumor an der Diaphyse, nicht an der Epiphyse. Virchow, welcher im Jahre 1848 den ersten Fall dieser Art beschrieben hat, sah die Ursache der Geschwulst in Versprengung von Epiphysentheilen. Auch Körte hat aus Bethanien 2 Fälle dieser Art veröffentlicht; es handelt sich immer um jugendliche Individuen, die mit dem ersten Symptom einer Fractur des Schenkels unterhalb des Trochanters erkrankten. Das Leiden ist ein progressives, wenn ihm nicht durch Operation Einhalt geboten wird.

Discussion.

Hr. Israel-Berlin berichtet über einen Fall von Spontanfractur des Oberschenkels bei einem 80jährigen Manne, bei welchem von v. Langenbeck in der Annahme eines malignen Tumors die Exarticulation gemacht wurde. Die Autopsie ergab jedoch nur eine Neopseudarthrose und die Affection hatte wohl ihre Ursache in Verflüssigung eines versprengten Knochenstückes.

Hr. von Esmarch-Kiel macht bei der Schwierigkeit der Diagnose auf die Akidopeirastik aufmerksam, deren Anwendung ihm in vielen Fällen von Cystengeschwülsten des Unterschenkels den richtigen Weg der Therapie gezeigt hat. Auch er hat, wie der Vorredner, diese Cystenbildung sowohl bei Erwachsenen, wie bei Kindern beobachtet und sie als entzündliche Spontanfracturen angesehen.

Hr. Sonnenburg-Berlin hat in den 70er Jahren eine Knochencyste gesehen, die sich anschloss an eine Fractur des Humerus. Die Cyste zeigte Pergamentknittern und wurde operativ geheilt.

Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Zweiter Tag. 13. April.

Vormittagssitzung. 9 Uhr.

Vorsitzender: Herr Hitzig-Halle.

Der zweite Tag des Congresses war programmmässig ganz mit Einzelvorträgen ausgefüllt. Als erster Redner spricht Herr Moritz Schmidt-Frankfurt a. M.: Ueber die Behandlung der Verbiegungen und Auswüchse der Nasenscheidewand mittelst der Elektrolyse.

Der Vortragende erläutert zunächst das Zustandekommen der Veränderungen, welches durch die Untersuchungen Zuckerkandl's klargestellt sei. Danach käme bei traumatischer Ursache das Verhältniss der Lamina perpendicularis ossis ethmoidei zu den Ossa nasi in Betracht, für die Wachsthumsverbiegungen, die Leisten und Dornen das Verhältniss der Lamina perpendicularis zum Vomer, an deren Grenze sich diese Veränderungen fänden. Es kämen auch Combinationen beider Formen vor. Nachdem Vortragender den Einfluss der Verengerungen des Nasenlumens auf das Zustandekommen verschiedener Hypertrophien in der Nase und Hyperaemien der Bronchialschleimhaut erörtert, beschreibt er die Anwendung der Elektrolyse als einer schmerzlosen Methode. Jede constante Batterie mit zu einem langsamen Einschleichen geeigneten Rheostaten sei dazu zu gebrauchen. Der unipolare negative Pol aus einer langen Stahlstahnadel in einer Klemmelektrode bestehend wird in die Basis der Hervorragung eingestossen, der positive Pol auf die äussere Haut angesetzt. Es wird meist ein Strom von etwa 8 bis 25 M. A. 5—10 Minuten lang angewendet. Die Stärke muss der Kranke bestimmen, wenn er angiebt, dass die Schmerzempfindung ihm lästig wird, so muss man den Strom ein wenig schwächer machen. Gute Desinfection der Instruments und des Operationsfeldes ist nöthig. Knorpelige Deviationen kann man in 2—10 Sitzungen entfernen, für knöcherne braucht man meistens etwas mehr.

In der Discussion bezweifelt Herr M. Bresgen-Frankfurt, ob die Electrolyse gegen die Verbiegungen und Auswüchse der Nasenscheidewand eine allgemeine Verwendung wird finden könne. Die Elektrolyse gilt bisher als ein überaus langwieriges Heilverfahren, aus welchem Umstande ihr von vorneherein schon mancher Widerstand begegnet. Das gilt insbesondere auch bei den Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Die knorpeligen Vorsprünge werden am besten, sichersten und raschesten mit dem elektrischen Brenner beseitigt. Vor diesem schmilzt der Knorpel wie Butter in der Sonne. Man hat in 1—5 Minuten einen vollen Erfolg erzielt! Grössere Schwierigkeiten verursachen die knöchernen Vorsprünge. Aber auch sie sind mit den von Br. angegebenen scharfen Meisseln meist in einer Sitzung zu beseitigen; in mittelschweren Fällen genügen zwei Sitzungen; nur selten gebraucht man 3 bis 4 Sitzungen. Redner verbreitet sich des Weiteren über die Vortheile dieser Behandlungsart. Besonders wird die Behandlungsweise mit Methylenblaupulver empfehlen. Sie leistet das denkbar Beste in der Nase: Fast unbedingte Verhinderung bezw. Beschränkung von Entzündung und Eiterung. Freilich muss das Methylenblau in den ersten 5 bis 6 Tagen täglich eingerieben werden. Der Erfolg, der damit erzielt wird, lohnt stets die aufgewendete Zeit und Mühe. Die Anwendung des Brenners gegen die verdickte Schleimhaut und gegen etwaige Knorpelvorsprünge muss der Meisselung stets vorausgehen, am besten in der gleichen Sitzung.

Hr. v. Ziemssen-München hat die Elektrolyse besonders wirksam zur Beseitigung von Hautwarzen gefunden, wenn auch die Methode sehr schmerzhaft sei.

Hr. Moriz Schmidt-Frankfurt a. M. bemerkt, dass man knorpelige Verbiegungen in einer Sitzung beseitigen kann, dass dies aber durchaus nicht rathsam sei. Meist werden knorpelige und knöcherne Verbiegungen in 5—6 Sitzungen beseitigt. Durchlöcherungen des Septums werden immer vermieden.

Hr. M. Bresgen-Frankfurt a. M. erwidert auf die Bemerkung des Herrn Schmidt, dass er nicht immer im Stande gewesen sei, die Knorpelvorsprünge, weil sie zugleich Knochenkerne enthielten, mit dem Brenner zu zerstören. Der Ansicht des Herrn Schmidt, dass Durchlöcherungen der Nasenscheidewand keine Bedeutung hätten, kann er nicht beipflichten. Mit dem Meissel braucht man niemals die Scheidewand zu durchlöchern. Eine ruhige und sichere Meisselführung gehört freilich dazu; auch darf man in den sicheren Fällen nicht zu rasch vorgehen wollen, ebenso wie man stets darauf bedacht sein muss, das Gesichtsfeld von Blut frei zu erhalten

Hierauf spricht Hr. Senator-Berlin: Ueber Icterus und acute Leberatrophie bei Syphilis. Icterus bei Syphilis ist vielfach beschrieben worden. Er unterscheidet sich von einem gewöhnlichen katarrhalischen Icterus nur dadurch, dass er auf eine antisyphilitische Cur hin verschwindet. Wegen des gutartigen Verlaufes dieses Icterus liegen Sectionen bis jetzt nicht vor. Gubler glaubt, dass der Icterus durch Schleimhauterkrankung der Gallenwege entstehe; ähnlich, wie auf der Haut Exantheme bei Syphilis vorkämen, könnten auch auf den Schleimhäuten exanthemartige Bildungen — Exantheme — entstehen, welche die Gallenwege mechanisch verschlössen. Andere sind der Ansicht, dass Lymphdrüsen, welche in Folge der Syphilis anschwellen, mechanisch durch Druck auf die Gallenwege den Icterus erzeugen. Reimers hat zuerst auf das Vorkommen von acuter gelber Leberatrophie hingewiesen; er hat 3 Fälle beobachtet, was bei der Seltenheit

der Erkrankung überhaupt allerdings für einen Zusammenhang spricht. Der Vortragende hat 2 Fälle bei frischer Syphilis gesehen, von welchen der eine genas. Beide waren Frauen. Die in der Literatur noch weiter angeführten Fälle betragen höchstens 9—10, von welchen 7 Weiber betreffen. Vielleicht ist die acute Leberatrophie nur eine Steigerung desselben Processes, welcher auch den Icterus erzeugt.

In der Discussion weist Herr Naunyn-Strassburg, welcher ebenfalls einen Fall gesehen hat, darauf hin, dass man immer in solchen Fällen die Möglichkeit der Phosphorvergiftung im Auge haben müsse, da es sich meist um junge, frisch inficirte Weiber handle, bei welchen die Möglichkeit des Selbstmordversuches nahe liege. Herr Fleischhauer-Düsseldorf und Herr Bauer-München berichten ebenfalls über je einen Fall; letzterer heilte. Herr Quincke-Kiel ist der Ansicht, dass Schleimhauterkrankungen deshalb unwahrscheinlich seien, weil gastrische resp. eigentliche katarrhalische Symptome fehlten; er glaubt, dass doch vielleicht Drüsenveränderungen zu beschuldigen seien.

Hierauf demonstrirt Herr Storch-Kopenhagen einen kleinen durch Electricität betriebenen Motor für einen Apparat zur Ausübung der Schleimhautmassage, besonders verwendbar bei Ozaena.

Weiter macht Herr v. Ziemssen-München Angaben über: Parenchymatöse Injectionen bei Tonsillen-Erkrankungen. Viele Personen, welche an etwas hypertrophischen Mandeln leiden, bekommen von Zeit zu Zeit parenchymatöse Entzündungen der Mandeln. Dieselben entstehen wohl in den meisten Fällen dadurch, dass sich in den Lacunen der Tonsillen Pfröpfe bilden, die Oeffnungen der Lacunen sich verengern und dann durch Infection dieser Pfröpfe Entzündungen hervorgerufen werden. Am besten haben sich nun für solche Entzündungen Injectionen von 2 proc. Carbolsäurelösung in das Parenchym der Tonsille bewährt. Es werden 2—3 ccm in die Tonsille eingespritzt. Diese Einspritzungen sind sehr wohlthätig, indem oft schon nach einer Stunde das sehr gestörte Allgemeinbefinden wesentlich gebessert ist.

In der Discussion bestätigt Herr Sahli-Bern die günstigen Wirkungen von Injectionen in die Tonsillen. Er hat 2°/₀₀ige Lösungen von Jodtrichlorid statt der Carbolsäure angewandt. Die bis jetzt angestellten Versuche, welche aber noch nicht zahlreich genug sind, um ein endgültiges Urtheil zu fällen, sind günstig ausgefallen. Herr Heubner-Leipzig wendet die parenchymatösen Carbolsäureinjectionen seit vielen Jahren an und hat besonders bei der Scharlachdiphtherie sehr gute Resultate erzielt. Die Operation ist gar nicht schmerzhaft. In einem geheilten Falle wurden 35 Injectionen gemacht. Herr v. Ziemssen betont nochmals die auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, welche sehr bald nach der Injection eintritt, über welche besonders ein junger College, welcher sich genau beobachtete, interessante Details angeben konnte.

Hr. v. Ziemssen lässt hierauf sogleich eine zweite Mittheilung: Ueber den diagnostischen und therapeutischen Werth der Punction des Wirbelkanales nach Quincke folgen.

Die Operation, wie sie von Herrn Quincke vorgeschlagen wurde, ist nicht schwierig; man kommt ziemlich sicher in den Wirbelkanal. Die Flüssigkeit steht zuweilen unter recht hohem Drucke und es entleeren sich manchmal 90—100 ccm. Bei verschiedenen Krankheiten ist die Beschaffenheit der entleerten Flüssigkeit verschieden. So bekam man bei einer Cerebrospinalmeningitis, welche geheilt wurde, ein milchiges Fluidum. Als directe Folgeerscheinungen der Operation selbst sind geringe Schmerzhaftigkeiten an der Stichstelle und zuweilen eine Arythmie des Pulses zu verzeichnen. Ueber den therapeutischen Werth der Punction lässt sich noch kein bestimmtes Urtheil fällen. Der Kopfschmerz verschwand oft völlig nach der Punction. Bei einer tuberculösen Meningitis wurden vier Punctionen gemacht; der Kopfschmerz liess völlig nach, Patient stand wieder aus dem Bette auf und starb erst mehrere Wochen später an Lungenerscheinungen. Chloroformnarkose ist bei der Ausführung der Operation meist nicht nothwendig.

In der Discussion misst Herr Bruns (Hannover) den Angaben des Herrn v. Ziemssen besonderen Werth deshalb bei, weil aus denselben hervorzugehen scheint, dass man durch die kleine Operation mit Sicherheit einen Abfluss der Cerebrospinalflüssigkeit erreichen und somit den Hirndruck, soweit er durch Vermehrung oder Stauung dieser Flüssigkeit bedingt ist, mit grösserer Sicherheit herabsetzen kann. A priori scheint es wahrscheinlicher, dass man das durch eine directe Eröffnung der Schädelhöhle noch sicherer erreichen müsste. Nach den Erfahrungen des Vortragenden aber ist das keineswegs der Fall. Herr B. ist vielmehr auf Grund von 7 eigenen Beobachtungen von Hirntumoren der Ansicht, dass man im Allgemeinen nur in Fällen von sicherer Localdiagnose den Hirntumor operativ angreifen soll, um ihn zu exstirpiren, und dann wird man natürlich die Schädeleröffnung machen; aber auch in diesen Fällen kann man den Tumor nicht immer, vielleicht sogar selten, vollkommen entfernen; tritt dann keine Erleichterung ein und kein Abgang von Cerebrospinalflüssigkeit, so kann man nun vielleicht noch die Punction des Wirbelcanales versuchen. Bei sicherem Tumor, aber fehlender Localdiagnose würde er lieber nicht operiren; wird man aber, was heutzutage vorkommt, von den Verwandten zur Operation gedrängt, so würde er nach den Angaben von Quincke und Ziemssen in diesen Fällen zunächst einmal die relativ einfache und unbedenkliche Wirbelsäulentrepanation versuchen.

Hr. Quincke-Kiel hat in 22 Fällen 41 Punctionen ausgeführt. Therapeutisch ist der Effect der Operation oft nicht gross, aber die diagnostischen Anhaltspunkte sind oft recht wichtig. Wenn der Eiweissgehalt der entleerten Flüssigkeit mehr als 2 pM. ist, so muss man an frische Processe denken. Der Druck, unter welchem die Flüssigkeit steht, ist oft ein sehr grosser; es kann ein Druck von 500—700 mm Wasser gefunden werden, während der normale Druck wahrscheinlich unter 150 mm beträgt. Bei acuten Processen ist die Entlastung des Gehirns von einem solchen Drucke sicherlich nicht ohne Bedeutung und kann die Heilung begünstigen. Bei chronischen Processen kann man mit Vortheil statt der einfachen Punction den Versuch machen, einen Schlitz in der Dura anzulegen, um durch denselben einen dauernden Abfluss der Flüssigkeit zu erzielen. In der That trat in solchen Fällen manchmal ödematöse Durchtränkung in der Umgebung des Stichcanals ein. Herr Ewald-Berlin bestätigt die Leichtigkeit der Ausführung der Punction und hat von derselben bei Kindern vorübergehend gute Erfolge gesehen, während Herr Sahli-Bern in seinen Fällen eine deutliche therapeutische Wirkung nicht wahrnehmen konnte, doch giebt er zu, dass in denselben vielleicht etwas zu spät operirt wurde. Herr Naunyn (Strassburg) fand bei einer tuberculösen Meningitis einen Druck von 700 mm. Die entleerten Flüssigkeiten waren meist sehr eiweissreich. Herr v. Ziemssen betont nochmals den diagnostischen Werth bei verschiedenen Formen der Meningitis. Von der Idee ausgehend, dass man unter Umständen nach der Punction auch medicamentöse Injectionen versuchen könnte, wurden an der Leiche solche Injectionen versucht. Eine Methylenblaulösung drang bei 700 mm Druck bis zur Medulla oblongata.

Zuletzt hält Herr v. Mering-Halle einen Vortrag: Ueber die Function des Magens. Die bekannte Erfahrung, dass bei Dilatation des Magens derselbe gewöhnlich voll Flüssigkeit ist und dass demnach in solchen Fällen vom Magen keine Flüssigkeit resorbirt zu werden scheint, veranlasste zu untersuchen, ob der gesunde Magen Flüssigkeiten resorbirt. Es wurden zu diesem Zwecke Hunden Pylorusfisteln angelegt und gefunden, dass der Magen in der That kein Wasser resorbirt. Das eingeführte Wasser fliesst aus der Fistel nicht allein vollständig ab, sondern es fliesst sogar noch etwas mehr aus; die Flüssigkeit wird durch die Magensaftabsonderung noch vermehrt. Das Wasser kommt dabei nicht continuirlich aus der Fistel heraus, sondern absatzweise und wird im Strahle herausgespritzt. Solche Thiere hatten einen unlöschbaren Durst und tranken fast unaufhörlich. Sie wurden vom Duodenum aus genährt und der Durst konnte auch nur von da aus, nicht vom Magen aus gestillt werden. Wurde statt gewöhnlichem Wasser kohlensäurehaltiges Wasser genommen, so wurde ebenfalls etwas mehr Flüssigkeit durch die Fistel entleert, dieselbe enthielt aber weniger Kohlensäure. Alkohol wurde in grossen Quantitäten von dem Magen aufgenommen und dafür sehr viel Wasser abgeschieden: verweilte die Flüssigkeit längere Zeit im Magen, so wurde diese Abscheidung von Magensaft sehr gross. Zuckerlösungen nahmen ebenfalls an Masse zu, auch wenn sie längere Zeit im Magen verweilten; dagegen nahm der Zuckergehalt beträchtlich ab. Alkohol und Zucker zusammen wurden sehr rasch resorbirt und zwar der Zucker rascher, als wenn kein Alkohol zugegen gewesen wäre. Peptonlösungen und Lösungen von Dextrin verhielten sich wie Zuckerlösungen. Von Gummi wurde nichts aufgenommen. Eine Kochsalzlösung von 7 pCt. wirkte sehr stark wasserabscheidend. Eine Salzsäurelösung von 4 °/₀₀ wird nicht resorbirt, dagegen wird ein grosser Theil der Salzsäure neutralisirt. Die Flüssigkeitsansammlung im Magen bei Dilatation erklärt sich also aus der fehlenden Resorption von Flüssigkeit im Magen. Am meisten wären demnach bei Dilatation alkoholhaltige Getränke zu vermeiden, da sie die Flüssigkeitsabsonderung in den Magen am stärksten anregen. Feste Stoffe verlassen den gesunden Magen noch viel langsamer als Flüssigkeiten.

In der Discussion spricht Hr. Minkowski-Strassburg die Ansicht aus, dass bei den Versuchen des Herrn v. Mering das Wasser nur sehr kurze Zeit im Magen verweilen konnte und dass bei längerem Verweilen doch vielleicht noch Resorption eingetreten wäre. Hr. Moritz-München hat den Druck im Magen an sich selbst manometrisch gemessen. Es liessen sich die Schwankungen des Druckes, welche auf rhythmische Entleerungen des Magens hätten schliessen lassen, trotz stundenlanger Beobachtung nicht wahrnehmen. Hr. Unverricht-Magdeburg hat bei Magenerweiterung guten Erfolg von Klystieren aus Kochsalzlösung gesehen. Dieselben löschen den Durst und vermehren die Körperflüssigkeit. Ein Kranker nahm bei dieser Behandlung 5 Pfund in einer Woche zu. Daneben kann man den Magen durch Aushеberung entleeren. Nach seinen Beobachtungen gehen nicht blos Flüssigkeiten, sondern auch Luft stossweise aus dem Pylorus ab. Hr. Ewald-Berlin bestätigt, dass die Salzsäure aus dem Magen in der That oft sehr rasch durch Neutralisation verschwindet. Hr. Fleiner-Heidelberg befürwortet ebenfalls Klysmata bei der Behandlung der Magenerweiterung; in den Magen sollen nur möglichst concentrirte Nährstoffe eingeführt werden. Hr. Moritz-München betont, dass feste Speisen, selbst mit Wasser vermischt, viel langsamer den Magen verlassen, als Flüssigkeiten und dass auch von festen Speisen, z. B. Fleisch im Magen selbst nichts resorbirt werde. Hr. v. Mering-Halle bestätigt die Beobachtung, dass feste Speisen mit Wasser vermischt den Magen sehr langsam verlassen, sowie dass die Luft stossweise ausgestossen wird.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.



IX. Das Reichs-Seuchengesetz.

Kritisch besprochen

von

Ferdinand Hueppe.

(Schluss.)

Der III. Abschnitt behandelt in §§ 10—25 (11—27) die **Schutzmaassregeln.**

Hier bringt § 10 (11) sofort einen grossen Fortschritt, wenn gefordert wird: „Die Anfechtung der Anordnungen hat keine aufschiebende Wirkung." In Verbindung mit §§ 5 und 9 (6 und 10), welche die Nothfälle hervorheben, könnte dies für später den Anfang einer richtigen Stellung des beamteten Arztes bilden. Vorläufig wird die Freude sofort stark gedämpft, wenn man aus den folgenden Paragraphen fast nur Schutzmaassregeln kennen lernt, deren Nutzlosigkeit 1892 wieder eclatant war und die alle glücklich überwundenen Sperren und Belästigungen von Personen und Verkehr wieder einführen. Man könnte vielleicht daran denken — wenigstens deuten die Motive dies an —, dass, entgegen dem Eingeständnisse der Motive über die Nutzlosigkeit und den meist directen Schaden solcher Maassnahmen, diese Maassregeln nur deshalb beibehalten sind, weil 1892 die Bevölkerung stürmisch nach Schutz gegen Hamburg gerufen habe. Wie im Zustande einer niedrigen Cultur der Genosse im Ungenossen einen Feind sieht, so betrachtet der Gesunde den Kranken als einen Feind, den er von sich abhalten oder ausstossen will. Dieses instinctive Handeln zur Selbsterhaltung hat jedoch im Culturzustande stets mehr geschadet als genutzt, und die höhere Cultur hat diesen Act der Selbsterhaltung überwunden und ist durch die praktische Nächstenliebe zu höheren Leistungen gelangt. Nur die allerjüngste Zeit hat dadurch, dass die Koch'sche Richtung in der Bacteriologie direct wieder zur Bacterienfurcht führte, einen Rückschritt gebracht, der sich 1892 auch wieder in so tief beschämender Weise in der Cholerafurcht zeigte. „Die Deutschen fürchten nur Gott", hätte 1892 heissen müssen: „die Deutschen fürchten die Bacterien noch mehr als Gott" und forderten 1892 deshalb mit elementarer Gewalt, dass dem Schutzpatron der Bacterien, Beelzebub, dem Gotte der bösen Fliegen, nur das Opfer des Intellects gebracht werden solle.

Das ist aber ein Zustand, der eines Culturvolkes durchaus unwürdig ist. Solchen Volkspsychosen darf die Regierung nicht durch unberechtigte Concessionen neue Nahrung zuführen. Das deutsche Volk ist gebildet genug, um sich belehren zu lassen. Dazu hätte auch der Entwurf beitragen können, während er so das Gegentheil begünstigt. Während in den Motiven vielfach glatt zugegeben ist, dass die viel zu weit gegangenen Maassregeln gegenüber der Cholera 1892 nichts geholfen, aber viel geschadet haben, fordern dieselbe auffallender Weise an anderer Stelle gerade gegen die Cholera die „weitgehendsten Abwehrmaassregeln" — von der Pest, die gleichzeitig genannt ist, muss ich natürlich absehen, da dieselbe zur Zeit nicht Gegenstand eines Gesetzes sein kann. Die Motive sagen sehr richtig: „Bei Darmtyphus und Ruhr führt das blosse Zusammensein gesunder mit kranken Personen noch nicht zur Uebertragung des Krankheitsstoffes; nur die Abgänge des Kranken sind geeignet, das Leiden zu übertragen, zunächst auf solche Personen, welche es an der nöthigen Vorsicht und Reinlichkeit fehlen lassen." Genau dasselbe gilt aber auch von der Cholera. Hätten die Motive dies ehrlich anerkannt, so würden sie belehrend und beruhigend wirken und die Belästigungen von Personen und Verkehr wären damit besser beleuchtet gewesen, als durch die geschraubten, mit dem Entwurf und der Vorlage sich nirgends deckenden Erklärungen der Motive.

§ 11 (12) führt die Landquarantäne, die schädlichste aller Maassregeln, wieder ein, indem kranke und krankheits- oder ansteckungsverdächtige Personen der Beobachtung unterworfen und eventuell in der Wahl ihres Aufenthaltsortes beschränkt werden. Nach den Motiven sind auch ganz Gesunde als verdächtig und zwar als ansteckungsverdächtig zu betrachten, wenn „die Besorgniss gerechtfertigt ist, dass sie den Krankheitsstoff aufgenommen haben". Welcher aus Hamburg Reisende war 1892 in den Augen der Ortspolizeibehörden nicht ansteckungsverdächtig? Dieser ganze Unfug von 1892 wird hiermit nachträglich sanctionirt, trotzdem sich damals die Regierungen wiederholt veranlasst sahen, gegen die unteren Behörden einzuschreiten.

Die Motive suchen diesen Eindruck zu verwischen, indem sie meinen, dass dieser Zwang wohl nur gilt gegen „Bettler, Zigeuner, Hausirer, ausserdem aber für die schiffahrttreibende Bevölkerung, deren Beruf es mit sich bringt, dass sie von Tag zu Tag ihren Aufenthalt wechselt". Das ist aber rein academisch, da thatsächlich die unteren Organe das Recht erhalten, Landquarantäne auch über Gesunde zu verhängen.

Gegen die Vagabunden stehen andere Gesetze zur Verfügung, die es geradezu als wünschenswerth bezeichnen lassen, dass der übrige Theil der Bevölkerung nicht mit Ausnahmegesetzen bedroht wird.

§ 12 (13) gestattet den höheren Verwaltungsbehörden, von Personen, die aus inficirten Orten oder Bezirken (!) zureisen, zu fordern, dass sie sich schriftlich oder mündlich melden. Hiergegen ist nichts zu sagen, wenn solche Reisende nicht nach § 11 (12) behandelt werden und der Bezirk gestrichen wird.

In § 13 (14) wird durch das Zusammenwerfen mit anderen Krankheiten gegenüber der Cholera die Absonderung kranker, der Krankheit verdächtiger, aber auch gesunder Personen unter dem Vorwand des Ansteckungsverdachtes, vor dem eben Niemand sicher ist, angeordnet. Die Motive des Entwurfes sagen zu diesen ungeheuerlichen Maassnahmen, welche den § 6 (7) ergänzen, selbst: „Ein derartiger Eingriff in die persönliche Freiheit und in die nächsten Familienbeziehungen lässt sich nur durch ein überwiegendes Allgemeininteresse rechtfertigen, welches bei Unterlassung der Absonderung des Erkrankten als gefährdet erscheint."

Da sich praktisch die Maassregel nur gegen Cholera richtet, wird hiermit allen alten und neuen Erfahrungen zum Trotz wieder das alte, überlebte, schädigende Sperrsystem eingeführt. Thatsächlich liegt die Gefahr bei Cholera nicht anders als bei Darmtyphus und Ruhr, für welche die Motive des Entwurfes zugeben, dass eine „Absonderung der Kranken im Allgemeinen nicht geboten ist".

Will man Eingriffe in persönliche Rechte, so wähle man sie auch richtig. Die im § 13 (14) und den Motiven dazu berührten sanitären Missstände, welche zu einer „Brutstätte für Ansteckungsstoffe zu werden drohen", sollte man rechtzeitig beseitigen, durch wirkliche Assanirung [§ 33 (34)], durch prophylaktische Besichtigungen, die aus der Initiative von ärztlichen Gesundheitsbeamten und Gesundheitscommissionen hervorgehen.

Die zwangsweise Ueberführung der Kranken oder Verdächtigen, also event. von ganz gesunden Personen in Krankenhäuser, also ein ganz neuer Krankenhauszwang, müsste bei den besonderen Gefahren, die der Transport für die Cholerakranken hat, oft besser unterbleiben und lieber eine anderweitige Unterbringung der noch Gesunden vorgesehen werden. Das muss ja ausserdem [§ 17 (18)] überlegt und vorgesehen werden, wenn Wohnungen, in denen Cholera vorgekommen ist, später geräumt werden sollen. Bei Fehlen aller prophylaktischen Maassnahmen wird es in den Wohnungen des Proletariates vielfach nicht zu vermeiden sein, die Kranken in die Krankenhäuser zu bringen. Dies lässt sich aber auch erreichen, ohne dass das Gesetz Gewaltmaassregeln erlaubt, die zu einem Missbrauche führen können, wie die Erfahrungen 1892 von Neuem gelehrt haben. Die deutschen öffentlichen Krankenhäuser sind meist so gut geleitet, dass die Armen sich meist lieber dort behandeln lassen werden, als zu Hause, wo Alles fehlt.

Die Absonderung soll aber nach dem Gesetz stets so möglich sein, dass der Kranke nur mit dem Arzte und den zu seiner Pflege bestimmten Personen in Berührung kommen kann. Das ist ein praktischer Nonsens, der sich im Familienleben mit Sicherheit gar nicht anstreben lässt und der die praktische Humanität grade den Hülfsbedürftigen gegenüber aufhebt. In Hamburg hatte man dies in den Krankenhäusern durchgeführt, ohne damit irgendwie mehr zu erreichen, als in Wilhelmsburg, wo man den gesunden Angehörigen selbst im Krankenhause zu den Kranken Zutritt gestattete.

Weshalb das berufsmässige Pflegepersonal besonderen Verkehrsbeschränkungen unterworfen werden soll, ist auch nicht ausreichend begründet. Gerade diese Leute pflegen die individuellen Schutzmaassregeln besser inne zu halten als andere und die Erfahrung lehrt nichts Gegentheiliges.

Für den Verkehr ist § 14 (15) von grosser Wichtigkeit. Derselbe befugt (al. 1) die Landesbehörden in Ortschaften, in denen Cholera, Fleckfieber, Pocken ausgebrochen sind, und in deren Umgebung eine gesundheitspolizeiliche Aufsicht und die zur Verhütung der Krankheitsverbreitung geeigneten Maassregeln anzuordnen und zwar sowohl für die gewerbsmässige Herstellung, Behandlung und Aufbewahrung, als für den Betrieb von Gegenständen, die Krankheiten verbreiten können. Weiter sollen (al 2c) derartige Gegenstände vom Betriebe im Umherziehen ausgeschlossen, und (al. 3) die Ausfuhr dieser Gegenstände aus inficirten Orten untersagt werden.

Leider geben die Motive eine etwas confuse Darstellung dieser Gegenstände. Da figuriren rohes Obst, Molkereiproducte, ungekochte Nahrungsmittel friedlich neben Möbeln und gebrauchter Wäsche und Kleidungsstücken erkrankter Personen. Während für die letzteren Objecte von jedem Standpunkte aus strenge Maassregeln gerechtfertigt sind, sollte die Nahrungsmittel-Controlle bei Vorhandensein eines Nahrungsmittelgesetzes stets richtig functioniren. Eine solche Fürsorge kann man stets verlangen und zu derselben gehört auch die Controle über die Aufbewahrungs- und Verkaufsräume. Sind hier Uebelstände weit verbreitet — ich erinnere nur an viele Hamburger Keller und an die Gewohnheiten vieler Bäcker —, so ist das Nahrungsmittelgesetz entsprechend zu verbessern. Es dürfte sich also eigentlich nur darum handeln, dieses Gesetz zu revidiren und streng zu handhaben.

Derselbe § 14 (15) verlangt (al. 2a und b) noch besondere Vorsicht gegenüber dem Schiffsverkehr. Soweit dies nicht mit der geringen Zahl des Aufsichtspersonals motivirt ist, was doch gewiss wichtigen Verkehrsverhältnissen gegenüber durchaus unzulässig ist, würde man sich wohl mit diesem Theil des Paragraphen einverstanden erklären können, weil hier der Cholera gegenüber zweifellos besonders wichtige Fälle vorliegen.

Weiter verlangt § 14 (15) al. 2d Beschränkung oder Verbot der Abhaltung von Märkten, Messen und anderen Ansammlungen grösserer Menschenmengen, und zwar nicht nur bei Herrschen, sondern bei Drohen der Seuche. Dasselbe verlangt § 25 (27) nochmals, wenn die Epidemie im

Auslande herrscht. Unter letzterer Vorgabe können auch politische Versammlungen jeder Zeit untersagt werden. Man vermisst jede Garantie gegen einen Missbrauch dieses Verbotsrechtes, welches seinerseits oft auf schwachen Füssen steht, da § 36 (38) Truppenübungen und Controllversammlungen ausnimmt und § 37 (39) auch den Bediensteten der Eisenbahn-, Post- und Telegraphenverwaltung eine Freiheit der Bewegung gestattet, die mit den Beschränkungen für die übrige Bevölkerung sonderbar contrastirt, und deren Begründung recht unzweideutig beleuchtet, weil die Bakteriensicherheit der Uniformen bis jetzt unbekannt war. Bekannt sind aber den deutschen Militairärzten wohl noch die glänzenden Erfolge der Lazareth-Evacuirungen bei Metz, die gründlich gegen viele Vorschläge des Gesetzes sprechen.

§ 16 (17) gestattet bei Herrschen und Drohen der Krankheit die Benutzung von Brunnen, Teichen, Seen, Wasserläufen, Wasserleitungen, aber auch der Bade-, Schwimm-, Wasch- und Bedürfnissanstalten zu beschränken. Damit ist das Schliessen verdächtiger Brunnen endlich gestattet und zwar [§ 10 (11)] unaufschiebbar. Aber das ist nur die eine Seite der Frage, während die dann doppelt nothwendige Beschaffung des Wassers sich nach § 32 (34) ergeben muss.

§§ 18 (19) u. 20 (22) behandeln die Desinfection, die nach der Vorlage angeordnet werden kann. Das ist falsch. **Entweder ist die Desinfection nöthig, dann muss sie ausgeführt werden, oder sie ist überflüssig, dann muss sie unterbleiben.** Wünschenswerth wäre es, wenn endlich einmal eine Desinfectionsanweisung erschiene, die die Fortschritte der Desinfection berücksichtigt und kurz und klar gehalten ist und unzweideutig von dem Grundsatz ausgeht, **dass nur dort desinficirt wird, wo man die Infectionserreger fassen kann, und dass die Reinlichkeit der Desinfection übergeordnet ist.**

Erfreulich ist, dass die Motive die Desinfection der Waaren und des Reisegepäcks stark eingeschränkt wissen wollen. Da von derselben Stelle früher das Gegentheil stets angestrebt wurde, so ist dieses Eingeständniss jetzt doppelt werthvoll. Die Begründung der milderen Praxis, wie sie von **Pettenkofer** und mir früher wiederholt gegeben worden ist, steht eben ganz in Einklang mit den trostlosen Erfahrungen, die Handel und Gewerbe 1892 in Folge der umgekehrten Praxis höchst überflüssiger Weise machen mussten.

§ 22 (24) will zur Verhütung der Einschleppung aus dem Auslande 1) die Ein- und Ausfuhr von Waaren, 2) den Schiffsverkehr, 3) den Personenverkehr verbieten oder einschränken. Wenn man den ganz eigenartigen Auswandererverkehr ausnimmt, der in der That eine Regelung auch vom sanitären Standpunkt erfordert, so sind die Maassnahmen der Cholera gegenüber, die ja hier allein in Betracht kommt, keine wesentlich anderen als bei der Verschleppung im Inlande. Oesterreich hat deshalb neuerdings z. B. die Quarantäne an der Elbe in ärztliche Controlle umgewandelt, also das von England durchgeführte Inspectionssystem angenommen. Wo das Ausland Deutschland gegenüber zu dessen Schaden ein andersgeartetes System entgegensetzt, versteht sich das Recht der Wiedervergeltung ganz von selbst. Das ist Sache der Diplomatie und dazu sollte die öffentliche Gesundheit gar kein Deckmäntelchen abgeben dürfen. Auch ohne diesen Vorwand werden die Diplomaten schon eine geeignete Form finden.

Will man Pandemien gegenüber etwas erreichen, so muss man sachlich sich klipp und klar auf den Standpunkt stellen, dass die Volksgesundheit für alle Völker von gleichem Werthe ist. Ein solches Gebiet verträgt aber keine Verquickung mit diplomatischen Spitzfindigkeiten. Die diplomatische Gesundheitspflege, wie ich das genannt habe, ist ebenso unzulässig wie die politische. Die öffentliche Gesundheit muss über allem politischen und diplomatischen Gezänke stehen, da sie als socialste aller socialen Wissenschaften nicht nur für alle politischen Parteien eines Landes, sondern auch für alle Völker und Staaten die unerlässliche Vorbedingung für alle anderen Fragen schafft. Die Gesundheit ist für den Einzelnen nicht das höchste Gut, aber sie ist meist die nothwendige, oft die einzige Voraussetzung, um für die höchsten Güter voll und ganz eintreten zu können. Aehnlich ist es aber mit der Gesundheit eines ganzen Volkes. Besonders jetzt, wo man an die Leistungsfähigkeit der Völker zur Wahrung ihrer höchsten Güter die unerhörtesten Forderungen stellen muss, sollte man eine so wesentliche Grundlage hierzu, die öffentliche Gesundheit, nicht zu einem Gegenstande machen, an dem Polizei und Diplomatie ihren Witz üben können.

Die in § 24 (26) geforderte Regelung der Ausstellung von Gesundheitspässen an Seeschiffe ist sehr nothwendig, wie 1892 das Beispiel der „Moravia" und „Normannia" lehrte, die trotz reiner Pässe mit Cholerakranken in New-York ankamen.

Der IV. Abschnitt bespricht in §§ 26—31 (28—33) **Entschädigungen** für Gegenstände, die durch die Desinfection beschädigt oder vernichtet werden. Dass dies gesetzlich als nothwendig anerkannt werden soll, ist sehr erfreulich. Ich habe gegenüber den Desinfectionen bei Reisenden 1892 ebenfalls auf diese Sache hingewiesen. Die Einzelheiten lassen sich jedoch erst kritisiren, wenn die in §§ 18 und 20 (19 und 22) vorgeschriebenen Maassregeln specialisirt sein werden.

Die Entschädigung der nicht einmal pensionsberechtigten Aerzte und Hülfskräfte ist einfach vergessen.

Der V. Abschnitt behandelt in §§ 32—40 (34—42) **allgemeine Vorschriften.**

In diesem Abschnitte werden die Beziehungen der Reichsbehörden zu den Landesbehörden besprochen [§§ 34, 35, 38 (36, 37, 40)]; ferner die Benachrichtigung an das Gesundheitsamt erörtert [§ 39 (41)]; eine Definition des beamteten Arztes gegeben [§ 33 (35)]; dann wird die Ausnahmestellung für Heer und Marine [§ 36 (38)] und für Post-, Eisenbahn- und Telegraphenverwaltung [§ 37 (39)] erörtert. Diese beiden Ausnahmen illustriren zugleich den Werth mancher der gegen die übrige Bevölkerung vorgeschlagenen Maassregeln.

Am wichtigsten ist jedoch § 32 (34), der nach mancher Hinsicht durch den § 16 (17) und die Motive zu § 21 (23) ergänzt wird und dem in §§ 20, 21 u. 38 (22, 23, 40) Ausführungsparagraphen zur Seite stehen. Bei § 16 (17) wurde schon erwähnt, dass Brunnen, Wasserleitungen etc. gesperrt werden können, aber wie unverdächtiges Wasser statt des untersagten zu beschaffen ist, blieb noch unerörtert. § 21 (23) sagt: „die zuständige Landesbehörde kann die Gemeinden und im Falle ihrer Leistungsunfähigkeit die weiteren Communalverbände dazu anhalten, diejenigen Einrichtungen, welche zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten nothwendig sind, zu treffen." Als Object dieser kostspieligen „vorsorglichen" Thätigkeit der Gemeindebehörden nennen die Motive jedoch nur Beobachtungs- und Absonderungsräume, Unterkunftsstätten für Kranke, Desinfectionsapparate, Beförderungsmittel für Kranke und Verstorbene, Leichenräume, Beerdigungsplätze und dergleichen. Das ist gewiss alles sehr wichtig und mag auch „dem Verständniss weiter Bevölkerungskreise noch fern" liegen und deshalb gesetzlich gefordert werden müssen. Aber noch viel höher stellt sich die Bedeutung der Assanirungsarbeiten der Orte. Diese allerwichtigste Frage eines Seuchengesetzes berührt endlich § 32 (34). Derselbe verlangt 1) „die dem allgemeinen Gebrauche dienenden Einrichtungen für Versorgung mit Trink- oder Wirthschaftswasser und für Fortschaffung der Abfallstoffe und fortlaufend durch staatliche Beamte zu überwachen" und 2) „die Gemeinden sind verpflichtet, für die Beseitigung der vorgefundenen gesundheitsgefährlichen Missstände Sorge zu tragen. Sie können zur Herstellung von Einrichtungen im Absatz 1 bezeichneten Art, sofern dieselben zum Schutze gegen ansteckende Krankheiten erforderlich sind, jederzeit angehalten werden."

Von der Nothwendigkeit der Einrichtungen von **Sanitäts-Commissionen**, die von Haus zu Haus zu prüfen haben, steht leider gar **nichts** da und doch sind solche Commissionen neben den Gesundheitsbeamten nicht zu entbehren, wenn es sich um die Ortseinrichtungen handelt. Es ist unbedingt nöthig, dass auch die Einrichtungen einzelner Häuser, also jeder Brunnen, jede Abortanlage und dergleichen **nicht nur zeitweilig, sondern dauernd überwacht** werden. Es ist unbedingt nöthig, dass bei vorhandenen Centralanlagen, Wasserleitungen, Kanalisation, der **Ausschluss der Einzelwirthschaften gesetzlich vorgeschrieben** und für die Anschlüsse in den Häusern **Minimalforderungen** gestellt werden. Derartige technische Momente vermisst man im Entwurfe, trotzdem die tägliche Erfahrung für ihre Nothwendigkeit spricht.

Der Entwurf legt nun, damit „die Aufsicht ihren Zweck erfüllen" kann, den Gemeinden die „Verpflichtung" auf, „für die Abhülfe Sorge zu tragen und demgemäss auch Einrichtungen für die Wasserversorgung und die Fortschaffung der Abfallstoffe herzustellen, wenn solche im Interesse der öffentlichen Gesundheit für erforderlich zu erachten sind."

Ein solcher Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden und des Einzelnen ist allein rechtlich motivirt durch **die unumstössliche Thatsache, dass überall da, wo alle derartigen Maassnahmen durchgeführt wurden, die Sterblichkeit bedeutend herabging und Krankheiten vom Charakter der Cholera und des Abdominaltyphus keinen rechten Boden mehr finden und auch die anderen Seuchen wesentlich Abbruch erfahren.** Diese Eingriffe kommen auch einem wichtigen socialen Moment entgegen, indem sie den Wohlhabenden und Besitzenden und den Hausbesitzer mehr treffen und doch gerade dem ärmeren Theil der Bevölkerung zur Wohlthat werden. Hier wird kein unnützer und unberechtigter Eingriff in das Leben des Einzelnen und die Familie herbeigeführt. Die Beschränkung des Individualismus erfolgt, ohne diesem zu nahe zu treten, nur im Interesse der Gesammtheit und so sehen wir, dass die Engländer, die sich den stolzen germanischen Individualismus voll bewahrt haben und keinen Eingriff in ihr Privatleben dulden, an dieser Stelle sich gern im Interesse der Gesammtheit eine Unbequemlichkeit und selbst ein Opfer auferlegen. In England kann eine Stadt gerichtlich zur Anlage einer Wasserleitung verurtheilt werden!

Wenn man in Deutschland den § 32 (34) wirklich durchführen könnte, und dieser Zwang praktisch durchführbar wäre, **so brauchte man nur diesen einen Paragraphen zu retten und würde noch ein Seuchengesetz von praktischer Bedeutung haben, auch wenn alle anderen Paragraphen fielen.**

Aber wie sieht es mit diesem Zwange aus? Die Motive stürzen uns sofort aus allen Himmeln, indem sie in ihrer eigenthümlichen Weise erklären: „Das Reichsgesetz soll den Staatsbehörden nur die Möglichkeit eröffnen, die Gemeinden zur Erfüllung ihrer sanitätspolizeilichen Aufgaben anzuhalten." Das heisst aus dem Entwurfs- und Vorlage-Deutsch mit seinem könnte, dürfte, möchte in einfaches Deutsch übertragen: **Es bleibt alles beim Alten!** Diese Möglichkeit besteht nämlich schon lange und von dieser Möglichkeit ist auch schon oft Gebrauch gemacht worden, wo hierzu geeignete Gemeinden vorhanden waren. Praktisch hat man diese Möglichkeit nur bei reichen Gemeinden gesehen und diesen entsprechend auch Pflichten der Assanirung auferlegt und hierbei bleibt es auch jetzt nach dem Entwurfe. Viele Städte in meiner rheinischen Heimath können ein Lied von dieser Art der Geltendmachung der staatlichen „Möglichkeit" singen. Was wir an solchen in § 32



(34) vorgesehenen Assanirungsmaassnahmen besitzen, ist mit wenigen Ausnahmen aus der Initiative der Autonomie hervorgegangen. Nachdem aber diese grossen Aufgaben in Angriff genommen waren und diese Städte dadurch in den Akten besonders vermerkt standen, wurde gerade von diesen — ich nenne nur Frankfurt, Essen, Wiesbaden — Arbeiten über Arbeiten gefordert und die anderen Städte, die nichts gethan hatten, blieben auch ferner unbehelligt. Gerade die Kostenfrage war es, die einzelne als reich angesehene Städte zu solchen Versuchsobjecten für die staatliche „Möglichkeit" machte. Der Entwurf giebt aber hierüber wenig Anhalt, wie bei ärmeren überschuldeten Gemeinden das Geld mit Sicherheit beschafft werden kann, um Zwang auszuüben. Während sich bei den angeführten Städten der Staat nicht scheute, mehr als das Gute zu fordern, welches diese Orte freiwillig geleistet hatten, erklärt der Entwurf zwar, dass es nicht die Aufgabe des Seuchengesetzes sei „die Gesammtheit der communalen Interessen gegen einen zu starken Druck vom Standpunkte der sanitätspolizeilichen Vorsorge sicherzustellen", aber an diesem Punkte setzt eben die „Möglichkeit" ein und deshalb bleibt eben alles beim alten, da hier nur die Landesregierungen competent sind und Gesetzesfragen berührt werden, die das Reich gar nichts angehen.

Der VI. Abschnitt behandelt in §§ 41—44 (45—46) die **Strafvorschriften.**

Die Verletzung des Ausfuhrverbotes [§ 14 (15)]; das Gebrauchen undesinficirter, von Kranken gebrauchter Wäsche; das Wiederbenutzen von Fahrzeugen, die von Kranken benutzt werden, vor ihrer Desinfection, werden in § 41 (43) mit Gefängniss bis zu zwei Jahren, bei milderen Umständen mit Geld bis zu 1500 M. bestraft. Wenn ein Dritter in Folge der Handlung von der Krankheit ergriffen wurde, so tritt Gefängniss von 3 Monaten bis zu 3 Jahren ein. Wo wirklich eine Gefahr im Verzuge ist und wissentliche Uebertretungen vorliegen, ist eine hohe Strafe sicher am Platze. Im vorliegenden Falle ist nur das bedenklich, dass ganz heterogene Dinge durcheinandergeworfen und als gleichwerthig behandelt werden und dass die Begründung in den entsprechenden Paragraphen des Entwurfes vielfach ungenügend ist oder über das Ziel hinausschiesst. Hiernach müssten diese Strafbestimmungen geregelt werden.

Die in § 42 (44) vorgesehene Strafe von 10—150 Mark oder mit Haft nicht unter einer Woche ist gesetzt auf Unterlassung der Anzeige, auf Verweigerung des Zutrittes zum Kranken gegenüber dem beamteten Arzte. Da die Paragraphen des Entwurfes, welche hiernach übertreten werden können, absolut unmotivirt sind, können mit diesen Paragraphen auch die Strafandrohungen gar keine Gesetzeskraft erlangen, wenn die gesetzgebende Versammlung des deutschen Volkes sich auch nur die bescheidensten Auffassungen deutscher Rechtsanschauungen gewahrt hat.

In Folge nicht genügender Abhebung im Drucke steht zum Schlusse auch § 44 (45) unter den Strafvorschriften. Dieser Paragraph besagt, dass das Gesetz 1893 in Kraft tritt. Diese Strafe wäre aber selbst gegenüber den vielen hygienischen Unterlassungssünden bei dem Inhalte der Vorlage für die Deutschen im Reiche doch etwas zu hart. Da der Paragraph 44 (46) kein Datum fixirt, darf man wenigstens den Wunsch aussprechen, dass die Vorlage in vorliegender Form erst an den griechischen Kalenden in Kraft tritt.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Seitens des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine ist folgende, das Reichsseuchengesetz betreffende Petition an den Reichstag abgegangen:

Die Berliner ärztlichen Standesvereine begrüssen ein Reichsseuchengesetz als die Erfüllung eines schon lange von den deutschen Aerzten gehegten Wunsches. —

Zu dem vorliegenden Entwurf desselben erlauben sie sich im Interesse der Allgemeinheit, wie des ärztlichen Berufes folgende Vorschläge einer geneigten Erwägung des hohen Reichstages zu unterbreiten.

Was die Anzeigepflicht angeht, so erscheint es nothwendig, dass nicht nur die im Gesetz genannten Krankheiten: Cholera, Fleckfieber, Pocken, sondern auch die in dem ersten Entwurf als zweite Gruppe bezeichneten Krankheiten: Darmtyphus, Diphtherie, Rückfallfieber, Ruhr, Scharlach, Kindbettfieber, sowie schliesslich die in dem Entwurf nicht aufgeführten Krankheiten, Rotz, Milzbrand, Trichinose, Hundswuth — als der Anzeige unterliegend in dem Reichsgesetz ausdrücklich aufgeführt werden.

Begründung. Nur bei einer Ausdehnung der Anzeigepflicht auf alle diese Krankheiten kann ein Gesetz zur Bekämpfung aller Seuchen geschaffen werden, während sonst ein Nothstandsgesetz für Cholera, Fleckfieber, Pest und Pocken entstehen würde. — Sind doch die endemischen Seuchen verheerender als Cholera und Pest. — Mit Ausnahme der Epidemie von 1866 erreichte keine Choleraepidemie die Ziffer der Todesfälle, welche seit 1882 die Diphtherie Jahr aus Jahr ein erzeugt.

Vom Jahre 1831, dem Zeitpunkte ihres ersten Auftretens bei uns, bis Ende 1870, also in einem Zeitraum von 40 Jahren, in welchem recht schwere Epidemieen unser Vaterland durchseucht haben, ist die Gesammtzahl aller Opfer der Cholera in Preussen 348 958 gewesen, während Diphtherie und Masern in nur 5 Jahren von 1882—88 323 663 Menschenleben gefordert haben, also nahezu ebensoviel.

Im Anschluss an die Anzeigepflicht erscheint die Einführung einer allgemeinen obligatorischen Leichenschau den Unterzeichneten nothwendig, da anders zu befürchten ist, dass Seuchenfälle nicht zur Kenntniss der Behörden kommen und eine Weiterverbreitung der Seuche herbeigeführt wird. —

Zu den Schutzmaassregeln bitten die Unterzeichneten ausdrücklich im Gesetz zu erklären, dass die Sperrung von Wasseranlagen auf warme Bäder keine Anwendung finden darf, denn diese Einrichtungen schaden nicht, sondern dienen der öffentlichen Gesundheit.

Die Desinfection der Kleider und Wohnungen etc. angehend, bitten die Unterzeichneten ausdrücklich im Gesetz festzustellen, dass dieselbe kostenlos erfolge.

Begründung. Die Desinfectionsmaassregeln werden im öffentlichen allgemeinen Interesse unternommen. Der von der Seuche Betroffene ist ohnehin geschädigt. — Wird das Schadenfeuer doch auch auf allgemeine Kosten gelöscht. — Ist die Desinfection nicht kostenlos, so werden — wie uns bekannt — zahlreiche Fälle von anzeigepflichtigen Krankheiten sowohl von Aerzten, wie von anderen Anzeigepflichtigen verschwiegen, was die Allgemeinheit wieder bedroht. Die Aerzte unterdrücken zur Zeit häufig die Anzeige von anzeigepflichtigen Krankheiten, um nicht armen und minder begüterten Familien durch dieselbe schwer erschwingbare Kosten zu bereiten, für welche dann allein der Arzt verantwortlich gemacht wird. —

Dem Abschnitt „Entschädigungen" bitten die Unterzeichneten folgenden Paragraphen hinzuzufügen:

> Für den Fall, dass ein Arzt, Pfleger oder mit der Ausübung der Forderungen des Gesetzes Betrauter in Ausübung seines Berufes an der herrschenden Seuche stirbt oder dauernd invalide wird, tritt Ersatzpflicht des Staates ein nach zu erlassenden Bestimmungen der Landesgesetze.

Begründung. Die Einführung einer derartigen Bestimmung wird in viel höherem Grade von der Gerechtigkeit geboten, als der zugebilligte Ersatz für die Beschädigung von Gegenständen durch die Desinfection. —

Zum Schluss sprechen die Unterzeichneten die Bitte aus, dass die Stellung der beamteten Aerzte derart geregelt werde, dass dieselben durch gesetzlich bestimmtes, pensionsfähiges Gehalt von der ärztlichen Praxis unabhängig gestellt werden, so dass das Amt nicht mehr die Nebenthätigkeit bildet.

Begründung. Die grossen Aufgaben, welche das Gesetz an die Thätigkeit der beamteten Aerzte stellt, erscheinen undurchführbar, falls ärztliche Beamte in ihren Erwerbsverhältnissen in erster Linie auf ihre ärztliche Praxis angewiesen sind. —

— In der Sitzung der Berliner Medicinischen Gesellschaft hielt nach einem Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Mitglied Herrn Gustav Meyer Herr Schweigger den angekündigten Vortrag: Ueber die operative Beseitigung hochgradiger Myopie. Die von Fukala empfohlene Operation wird wie die der Cataractes bei jugendlichen Individuen ausgeführt. 15 Kranke im Alter bis zu 34 Jahren, darunter 12 weibliche, wurden operirt. Der Vortragende besprach eingehend die Bestimmung der Myopie mit dem elektrischen Augenspiegel. Eine Verbesserung der Sehschärfe hat er durch die Operation nicht beobachten können. In der Discussion des Vortrages des Herrn Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation hob Herr Dührssen als Vortheil der Klammeranwendung die kurze Dauer der Operation hervor, der jedoch verschiedene Nachtheile und Gefahren, Ureterenverletzung, Infection, Darmgangrän gegenüber stehen. Herr Czempin hält die Operation für nicht im idealen Sinne chirurgisch und für die Mehrzahl der Fälle unnöthig. Herr L. Landau, der 71 Kranke mit dem Klemmverfahren operirt hat, sucht die gegen dasselbe erhobenen Vorwürfe zurückzuweisen. Nach kurzen Bemerkungen der Herren Hadra und Dührssen erhielt Herr Th. Landau das Schlusswort.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 4. d. M. hielt nach einer Demonstration vor der Tagesordnung Hr. Schmidt einen Vortrag über Pneumoniekokken, Hr. Strauss über Oligodactylie, Hr. Siemerling über einen Fall von epileptischem Irresein, und Hr. A. Köhler über die Behandlung der Knochentuberculose.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft am 4. d. M. berichtete der Vorsitzende, dass 7 Bewerbungsarbeiten um den Preis der Alvarenga-Stiftung eingegangen und den vom Vorstande erwählten Referenten zur Berichterstattung übergeben worden seien. Hierauf hielt Hr. Lohnstein seinen angekündigten Vortrag: Ueber mechanische Behandlungsmethoden der chronischen, infiltrirenden Urethritis. An der Discussion betheiligten sich die Herren Badt, Fürst, Ploncki, Liebreich, Mankiewicz, Mendelsohn und der Vortragende.

— In Sachen der erweiterten Disciplinarbefugniss der Aerztekammern hat der Herr Cultusminister ein Schreiben an die Oberpräsidenten gerichtet, in welchem er die seitens der Kammern geforderte Ausdehnung dieser Befugnisse auf die Medicinalbeamten und Militärärzte ablehnt. Da sämmtliche Kammern dieses als eine Grundbedingung ausgesprochen hatten, so ist wohl anzunehmen, dass die Angelegenheit hiermit ihre Erledigung gefunden hat.

— Wir werden gebeten, darauf aufmerksam zu machen, dass ein „Deutsches Waarenhaus für Aerzte und Apotheker" in Bildung begriffen ist, welches nach dem Muster der hier bestehenden Waarenhäuser für Armee und Marine bezw. für deutsche Beamte ein-

gerichtet werden soll. Die Mitgliedschaft und Kaufberechtigung soll durch einmalige Zahlung von 10 M. erworben werden. Erklärungen zum Beitritt werden, damit ungefähr der Kreis der Interessenten vorher übersehen werden kann, bis zum 15. d. M. an das Centralbureau (Brüderstr. 5) erbeten.

— Der Docentenverein für Feriencurse hat beschlossen, den diesjährigen Herbstcursus mit Rücksicht auf den internationalen Congress in Rom erst am 2. October beginnen zu lassen.

— Herr Prof. Erb hat die an ihn ergangene Berufung nach Wien abgelehnt.

— In Wien ist, 58 Jahre alt, der kais. Rath Prof. Dr. Schnitzler verstorben, eine der, namentlich auch im Auslande bekanntesten Persönlichkeiten der Wiener medicinischen Welt. Die Laryngologie, sein specielles Fach, verdankt ihm vielerlei Anregung und Förderung; besondere Verdienste aber erwarb sich Schnitzler um die Begründung der Wiener Allg. Poliklinik, die jetzt allseitig als ein Musterinstitut anerkannt wird. Unermüdlich war er in seiner vielseitigen literarischen Thätigkeit als Herausgeber von medicinischen Wochenschriften, von Vortragssammlungen etc. Die lebhafte, stets liebenswürdige und angeregte Persönlichkeit wird Allen, die mit ihm je in Berührung gekommen sind, in freundlicher Erinnerung bleiben.

— In Neapel verstarb der dortige Kliniker, Prof. Arnaldo Cantani, bekannt namentlich durch seine Untersuchungen über Stoffwechselkrankheiten, spec. den Diabetes, sowie seine Beiträge zur Cholera-therapie; noch während der letztjährigen Epidemie hatten unsere Leser Gelegenheit, die Ansichten des erfahrenen Mannes in eingehender Darstellung kennen zu lernen. Cantani war aus Prag gebürtig, aber seit einer Reihe von Jahren in Italien naturalisirt und zählte zu den hervorragendsten Vertretern der italienischen Klinik, in deren Namen er auch, wie man sich erinnern wird, auf dem Internationalen Congress zu Berlin als einer der Redner in den allgemeinen Sitzungen das Wort erhielt.

— Der Geh. Sanitätsrath Dr. Gustav Meyer, einer der bekanntesten und angesehensten Praktiker Berlin's ist seinen Collegen und seinen zahlreichen Clientel durch den Tod entrissen worden.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät der Friedrich Wilhelms-Universität Dr. Lucae in Berlin den Charakter als Geheimer Medicinalrath und den praktischen Aerzten, Geheimen Sanitätsrath Dr. Körte in Berlin die Königl. Krone zum rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife, und Sanitätsrath Dr. Schütte ebendaselbst den Königl. Kronenorden III. Kl. zu verleihen, sowie dem Medicinalrath Dr. Osowicki in Posen zur Anlegung des Ritterkreuzes des Päpstlichen St. Gregoriusordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen.

Ernennung: Der pr. Arzt Dr. Longard in Köln ist zum Kreiswundarzt des Stadtkreises Köln ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Erdmann in Lychen, Dr. Neetzke in Britz, Dr. Unger in Schöneberg b. Berlin, Dr. Wolff in Rathenow, Dr. Johann Müller in Bütow, Gelsthövel in Bielefeld, Dr. Heinr. Schulze in Winterburg.

Verzogen sind: die Aerzte Apstein von Lychen, Dr. Hollmann von Essen nach Friedenau, Dr. Kleist von Berlin nach Wilmersdorf, Dr. Menthe von Steglitz nach Zossen, Dr. Levin von Berlin nach Schöneberg, Dr. Reinach von Schöneberg b. Berlin nach Senftenberg, Dr. Adam von Belgard, Dr. Rabbas von Lauenburg i. Pom. nach Neustadt Westpr., Bruno Lange von Gross-Rhüden nach Neustadt a. Harz, Dr. Joachim von Neustadt a. Harz, Dr. Espe von Rahden nach Neustadt a. Harz, Dr. Harstein von Ovelgönne nach Rahden, Dr. Japing von Hollenstedt nach Halle i. W., Dr. Steppetal von Strassburg i. E. nach Kreuznach, Dr. von Ley von Winterburg nach Köln, Dr. Kühlwetter von Andernach nach Goslar.

Der Zahnarzt: Paeprer von Pritzwalk nach Oesterreich.

Verstorben sind: die Aerzte Goeritz, Geheimer Sanitätsrath Dr. Gustav Meyer und Generalarzt a. D. Dr. Raffel sämmtlich in Berlin, Missionsarzt Dr. Eckardt in Odumasa (Goldküste).

Bekanntmachung.

Die mit einem Jahresgehalte von 600 M. verbundene Kreiswundarztstelle des Landkreises Breslau mit dem Amtswohnsitze in Breslau ist erledigt. Befähigte Medicinalpersonen, welche sich um diese Stelle bewerben wollen, werden aufgefordert, unter Einreichung ihrer Approbationen nebst sonstigen Zeugnissen und eines kurzen Lebenslaufs binnen 4 Wochen bei dem Unterzeichneten schriftlich sich zu melden.

Breslau, den 22. April 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Ministerielle Verfügungen.

In Folge von Erhebungen, welche der Herr Reichskanzler veranlasst hat, ist zur Sprache gekommen, dass die mit dem Gesuch um Zulassung zur Apothekergehülfen-Prüfung vorgelegten Lehrzeugnisse der Apotheker trotz der Bescheinigung ihrer Richtigkeit Seitens des zuständigen Medicinalbeamten nicht immer zuverlässige Angaben über die Dauer der Lehrzeit enthalten und dass es in der Regel für die Prüfungsbehörde unmöglich ist, die Lehrzeugnisse auf ihre Richtigkeit einer sachlichen Prüfung zu unterziehen. Da auch die Medicinalbeamten nicht immer in der Lage sein werden, eine für die Feststellung der thatsächlichen Lehrzeit ausreichende Kontrole zu üben, so bleibt die Zuverlässigkeit des Lehrzeugnisses in der Hauptsache von der Gewissenhaftigkeit des Lehrherrn abhängig. Im Einverständniss mit dem Herrn Reichskanzler wird daher ausdrücklich darauf hingewiesen, dass nur diejenige Zeit auf die vorschriftsmässig nachzuweisende Lehrzeit in Anrechnung gebracht werden darf, während welcher der Lehrling thatsächlich in der Apotheke beschäftigt gewesen ist, wogegen wirkliche Unterbrechungen dieser Beschäftigung durch längere Krankheit, durch längeren Urlaub, durch Besuch von Pharmazenteschulen oder aus anderem Anlass, von der Gesammtlehrzeit abzurechnen sind.

Nach bekannt gewordenen Vorgängen scheint in den betheiligten Kreisen eine abweichende Ansicht namentlich hinsichtlich des Besuches der Pharmazentenschulen zu bestehen, welche, so empfehlenswerth er für die theoretische Ausbildung des Lehrlings neben seiner praktischen Ausbildung in der Apotheke sein mag, doch diese letztere auch nur theilweise zu ersetzen nicht im Stande sein dürfte.

Eine irrthümliche Auffassung des Begriffs der vorschriftsmässigen, d. h. im Sinne der einschlägigen Bestimmungen anrechnungsfähigen Lehrzeit würde den Lehrling durch die selbstverständliche Hinausschiebung seiner Zulassung zur Gehülfenprüfung benachtheiligen.

Das bewusste Verschweigen in Abrechnung zu bringender Unterbrechungen, sofern dadurch die Bethätigung eines wahrheitswidrigen Lehrzeugnisses herbeigeführt wird, kann den Thatbestand der intellektuellen Urkundenfälschung erfüllen und die Bestrafung des schuldigen Lehrherrn auf Grund des § 271 des Reichsstrafgesetzbuches zur Folge haben.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, diese Verfügung den mit der Ausstellung, Bestätigung und Prüfung der Apothekerlehrlingszeugnisse befassten Personen in geeignet erscheinender Weise gefälligst bekannt zu geben, sowie nach Möglichkeit dafür zu sorgen, dass die Apothekerlehrlinge schon beim Eintritt in die Laufbahn einen hierauf bezüglichen Hinweis erhalten.

(Unterschrift.)

An sämmtliche Königliche Regierungs-Präsidenten und den Königlichen Polizei-Präsidenten hierzelbst.

Von dem mittelst Bericht Ew. Excellenz vom 18. März d. Js. (O. P. No. 3082) mir gefälligst mitgetheilten Beschlusse der Aerztekammer der Provinz Bandenburg und der Stadt Berlin vom 14. Januar d. Js., nach welchem in Zukunft die Vertretung praktischer Aerzte nicht mehr durch Candidaten der Medicin ausgeübt werden soll, habe ich mit Interesse Kenntniss genommen. Wenn die Aerztekammer im Sinne dieses Beschlusses ihren Einfluss auf die Aerzte ausüben will, so wird dies nur dem öffentlichen Interesse entsprechen und es wird ihr hierbei die Unterstützung der Behörden nicht fehlen, soweit deren Zuständigkeit reicht.

Allerdings darf sich ein Arzt in amtlichen Functionen, die ihm vom Staate oder einer Gemeinde übertragen worden sind, nach den Bestimmungen der Gewerbe-Ordnung § 29 durch eine nicht approbirte Person nicht vertreten lassen; dagegen steht ihm ein rechtliches Hinderniss nicht entgegen, dies in seiner Privatpraxis zu thun, da der Lage der Gesetzgebung nach im deutschen Reich die gewerbsmässige Ausübung der Heilkunde Jedermann frei steht.

Strafbar würde sich jedoch ein nicht approbirter Vertreter eines Arztes gemäss § 147 der Gewerbe-Ordnung machen, wenn er sich als Arzt bezeichnen oder einen ähnlichen Titel beilegen würde, durch den der Glaube erweckt wird, dass er eine approbirte Medicinalperson sei.

Im Uebrigen würde sich auch der Apotheker einer strafbaren Handlung schuldig machen, wenn er auf Anordnung eines nicht approbirten Vertreters solche Arzneien abgeben würde, welche gemäss des Beschlusses des Bundesraths vom 2. Juli 1891 bezw. des Runderlasses vom 4. December 1891 (M. 9191) in den Apotheken nur auf Verordnung eines Arztes abgegeben werden dürfen.

Sache der zuständigen Behörden ist es, wenn Ordnungswidrigkeiten letzterer Art zu ihrer Kenntniss gelangen, das Erforderliche zu veranlassen.

Ew. Excellenz ersuche ich ganz ergebenst, in diesem Sinne gefälligst die Aerzekammer mit Bescheid zu versehen und den Regierungs-Präsidenten der Provinz sowie dem hiesigen Polizei-Präsidenten Kenntniss zu geben.

Abschrift theile ich Ew. Excellenz zur gefälligen Kenntnissnahme und entsprechenden weiteren Veranlassung ganz ergebenst mit.

Berlin, den 21. April 1893.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Im Auftrage:

Bartsch.

An sämmtliche Königliche Ober-Präsidenten.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. Mai 1893. — № 20. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg. L. Popoff: Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe.
II. Aus der A. Martin'schen geburtshülflichen Poliklinik, Berlin. H. Ostermann: Die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes und der Dammschutz.
III. Aus Dr. Unna's dermatologischem Laboratorium in Hamburg. P. G. Unna: Entzündung und Chemotaxis.
IV. Aus dem pharmakologischen Institut zu Leipzig. A. Heffter: Ueber Chloralglucose und ihre Wirkung.
V. B. Lewy: Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis. (Schluss.)
VI. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg. M. Dinkler: Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis. (Schluss.)
VII. Kritiken u. Referate: Dermatologie. (Forts.) (Ref. M. Joseph.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Hirschberg, Cysticerkus im Auge; Th. S. Flatau, Krankenvorstellung; Dührssen, Tubarschwangerschaft; J. Israel, Demonstration einer nach geheiltem Sectionsschnitt wegen Ureteritis exstirpirten Niere; Gutzmann, Hadra, Gaumensegelbewegungen. — XII. Congress für innere Medicin.
IX. Wiener Brief.
X. W. Prausnitz: Berichtigung. — F. Hirschfeld: Bemerkungen.
XI. Tagesgeschichtliche Notizen. — XII. Amtliche Mittheilungen.

I. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg.

Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Bicuspidalklappe. Pulslosigkeit der rechten Radialis. Pulsirende Geschwulst am Halse.

Von

Prof. **Leo Popoff.**

Klinischer Vortrag, gehalten im November 1892 zu St. Petersburg.

M. H.! Ich möchte Ihnen heute ausser der Reihe und, ich möchte sagen, gewissermaassen eilig einen Kranken vorstellen, welcher Symptome darbietet, die recht bald verschwinden können, und dies um so mehr, als dieselben ein hohes klinisches Interesse beanspruchen.

Sie sehen hier einen 28jährigen Schneider, von mittlerem Wuchse und Körperbau, mit blasser, theils cyanotischer Hautfarbe. Die Cyanose tritt besonders an den Lippen und der Nasenspitze hervor, ausserdem auch an den Oberextremitäten unterhalb des Ellenbogens, namentlich an den Händen, und an den Unterextremitäten unter dem Knie, namentlich an den Füssen. Die Unterextremitäten sind stark ödematös, besonders die Füsse und die Unterschenkel; nach oben allmählich abnehmend, steigt das Oedem über die Knie und erreicht nicht ganz das Poupart'sche Band. Der Unterleib, namentlich unter dem Nabel, erscheint stark vergrössert. Sclerae schwach icterisch. Die Zunge etwas cyanotisch, mit einem weisslichen Belage.

An der rechten Seite des Halses, im Gebiete des M. sternocleidomastoideus, etwas nach innen und aussen von demselben (ungefähr ca. 1—1½ cm) — auf der ganzen Strecke dieses Muskels, vom Brustende der Clavicula bis zum Angulus maxillae inf. — sehen Sie eine deutliche, ausgesprochene Pulsation, und da dieses Gebiet im Vergleich mit der entsprechenden Stelle der anderen Seite mehr erhaben über dem Niveau und in seinen Dimensionen vergrössert erscheint, so kann man sagen, dass dieses Gebiet eine Art pulsirender Geschwulst darstellt. Diese Geschwulst ist ca. 15 cm lang und ca. 6 cm breit, an den Stellen ihrer stärksten Entwickelung, in der unteren Hälfte, gemessen. Etwas nach aussen von dieser pulsirenden Geschwulst sehen wir einen isolirten Strang einer erweiterten und deutlich pulsirenden Unterhautvene (v. jugul. externa). Wenn wir die Vene in der Mitte ihres Verlaufes mit dem Finger comprimiren, so bleibt oberhalb der Compressionsstelle einfach ein bläulicher Strang ohne Pulsation, der untere Abschnitt aber pulsirt.

Beim Betasten der rechts am Halse pulsirenden Geschwulst stellt es sich heraus, dass sie bei ihrem Heben einen sehr schwachen Eindruck bei dem berührenden Finger hervorruft und etwas Weiches, Zartes, sehr leicht Comprimirbares darstellt; dabei zeigen die Contouren nichts Scharfes, Bestimmtes, streng Begrenztes, sondern erscheinen allmählich und unmerklich diffus verschwimmend. Beim Comprimiren der Geschwulst quer in der Mitte ihres Verlaufes, setzt ihr unterer Theil die Pulsation fort, der obere wird flacher und pulsirt nicht. Die Zahl der Pulsationen in der Minute ist auf der besprochenen Geschwulst gleich 126.

An der linken Seite des Halses ist nichts Aehnliches zu beobachten. Was man hier beobachten kann, sind schwach entwickelte, kaum merkbare, sogen. Venenundulationen, deren Zahl weit diejenige der genannten Pulsationen übertrifft; dieselbe aber zu bestimmen ist unmöglich, da die Undulationen bei ihrer Frequenz ausserdem noch sehr gering sind.

Wenn wir nun den Puls in beiden Radiales zählen wollen, so gerathen wir dabei in diesem Augenblick auf nicht geringe Schwierigkeiten. Der Puls der linken Radialis erscheint überhaupt sehr schwach, die einzelnen Pulswellen sind sehr klein, weich, ungleichmässig, einige fallen zuweilen ganz aus. Dessen ungeachtet aber kann man den Puls hier zählen, derselbe beträgt 126, entsprechend der Pulszahl auf der am Halse pulsirenden Geschwulst. Es ist eine sehr interessante Erscheinung, auf die wir hier ganz besonders aufmerksam machen, dass in der rechten Radialis der Puls fast ganz fehlt. Zuweilen bekommt man den Eindruck, als ob man etwas dem Pulse Aehnliches fühle, aber auch diese zweifelhafte Erscheinung verschwindet bald, so dass eine vollständige Pulslosigkeit hinterbleibt. Somit haben wir hier eine ausgesprochene Erscheinung von Pulsus differens in dem Sinne, dass in der linken Radialis der Puls fühl- und zählbar, in der rechten aber so klein ist, dass er fast nicht gefühlt werden kann. Die Carotiden zeigen eine sehr geringe Pulsation, für den Finger fühlbar.

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die Pulsationskraft der Halsgeschwulst in ausgesprochenem Zusammenhang mit den Respirationsbewegungen steht: bei der Inspiration wird sie schwächer, bei der Exspiration stärker.

Bei der Betrachtung der Herzgegend bemerkt man eine geringe Hervorwölbung derselben im Vergleich mit der entsprechenden Stelle der rechten Brustseite. Der Herzstoss befindet sich hauptsächlich im 5. und 6. Intercostalraum in der Mamillarlinie und etwas lateralwärts von derselben, in der Ausdehnung von 2 cm; er ist diffus, aber sehr schwach. Bei der Inspiration wird er schwächer bis zum Verschwinden, bei der Exspiration wird er stärker. In der Herzgrube bemerkt man eine deutliche, wenn auch schwache Pulsation. Bei der Palpation an der Stelle des Herzstosses fühlt man ein geringes frémissement cataire. Die Pulsation des Herzens fühlt man bei der Palpation auch im 3. und 4. Intercostalraum, rechts sogar etwas lateralwärts von der Linea sternalis dextra.

Bei der Palpation der Epigastriumgegend und unmittelbar rechts von ihr unter dem rechten Hypochondrium fühlt man desgleichen eine

deutliche Pulsation, wobei man nicht nur den Eindruck erhält, als ob ein Stoss von irgend einem harten Körper stamme, sondern als ob die untersuchenden, auf diese Stelle gelegten Finger bei jeder Herzcontraction etwas gespreizt würden; mit anderen Worten, wir haben hier mit einer veritablen Pulsation eines auf dieser Stelle liegenden Organs, d. h. der Leber, zu thun.

Bei der Percussion der Lungen ist eine geringe Schallerhöhung links über der Clavicula zu constatiren; ausserdem finde ich, dass über den inneren Enden beider Claviculae desgleichen der Ton etwas gedämpft erscheint, was auch auf dem Manubrium sterni zu finden ist, indem die Dämpfung das Brustbein rechts auf 1 Querfinger, links auf 1½ Querfinger überragt. Von der 2. Rippe links an — bei der Percussion nach aussen von der L. sternalis sin. — erhält man eine deutliche Dämpfung, und vom oberen Rande der 3. Rippe — die absolute Herzdämpfung, welche unten am unteren Rande der 6. Rippe endet, ohne aber hier ganz hell zu werden, sondern in den dumpfen Schall der Leber übergehend. Im Querdurchmesser reicht die absolute Herzdämpfung rechts bis zur L. sternalis d., die relative überschreitet die letztere bis zur L. parasternalis d.; links endet die absolute Dämpfung nach aussen von der Mammillarlinie hart an derselben, die relative liegt noch 2 Querfinger breit weiter nach aussen. Hinten zeigt die Lungenpercussion eine geringe Dämpfung rechts unten von dem Angulus scapulae ab. Die Lungengrenze befindet sich hier beiderseits auf dem oberen Rande der 10. Rippe.

Die relative Lebergrenze beginnt in der Mamillarlinie von der 5. Rippe, die absolute von der 6.; nach unten überragt die Leberdämpfung in der Mamillarlinie den Rippenbogen um 2 Finger, in der Medianlinie befindet sich die Leberdämpfung mehr als 3½ Querfinger breit unter dem schwertförmigen Fortsatz. Hier ist die Leber palpabel und erscheint, wie oben bereits bemerkt wurde, pulsirend. Im Querdurchmesser erreicht die Leberdämpfung die Mitte des Abstandes zwischen dem linken Cl. sternalis und mamillaris.

Die Milz ist percutorisch zwischen der 9. und 11. Rippe nachzuweisen; vorne überragt sie nicht die L. axillaris media. Sie ist nicht fühlbar.

Von der Höhe des Nabels nach unten ist ein deutlicher dumpfer Ton zu constatiren. Unter dem Nabel bis zur Symphyse und etwas oberhalb des Nabels, wo der Ton noch etwas tympanitisch ist, wird bei der Palpation eine deutliche Fluctuation beobachtet. Beim Lagewechsel des Kranken wechselt auch der dumpfe Ton des Unterleibs seine Lage: überhaupt nimmt er die allertiefsten Theile der Bauchhöhle ein, der tympanitische — die höheren. Dies Alles weist auf die Anwesenheit freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle hin.

Bei der Auscultation des Herzens hört man an der Spitze zwei Geräusche: das erste kürzere, systolische, und das zweite längere, diastolische, die ineinander zusammenfliessen, so dass die kleine Zwischenpause fast garnicht zu existiren scheint. Indem wir zur Auscultationsstelle der Tricuspidalklappe auf dem Sternum fortschreiten, bemerken wir, dass das erste Geräusch seinen Character scharf ändert, es wird musikalisch, sonor und nimmt den Character des Pfeifens (sibilans) an. Bei der Auscultation der Pulmonalarterie hört man ein Geräusch neben dem ersten schwachen Ton und einem zweiten gleichfalls sehr schwachen Ton. An der Aorta hört man zwei ebenfalls schwache Töne. Bei der Auscultation der Gefässe rechts am Halse an der Stelle der pulsirenden Geschwulst hört man zwei Geräusche — ein erstes ziemlich starkes und ein zweites schwaches, mehr einem etwa dumpfen Tone ähnlich; links — als Erstes — ein Geräusch, als Zweites einen Ton, beide schwach.

Bei der Auscultation der Lungen links vorne unter der Clavicula und an den äusseren Herzgrenzen, sowie weiter in der Richtung zur linken Achselhöhle hört man in geringer Quantität pfeifende und subcrepitirende Rasselgeräusche. Hinten unter dem rechten Schulterblatt etwas abgeschwächtes Athmen. Vibration ist hier gleichfalls abgeschwächt.

Die mit dem Marey'schen Polygraphen aufgenommene Pulscurve der pulsirenden Geschwulst am Halse zeigt ziemlich hohe, aber verhältnissmässig keine breiten Wellen mit Schwankungen auf der Anacrote. Die Höhe dieser Wellen neben dem Eindruck von Weichheit und Zartheit, die der Finger bei der Palpation der Geschwulst erhält, erscheint merkwürdig und ihr allgemeines Aeussere ist ausserordentlich ähnlich, man kann sagen bis zur vollen Identität, den Curven, die überhaupt von pulsirenden Venen erhalten werden. (Vgl. z. B. Lehrbücher der Herzkrankheiten, v. Dusch u. A., sowie auch Eichhorst, Handbuch der spec. Pathologie und Therapie etc.)

Arteriencurven konnten wegen Kleinheit des Pulses nicht aufgenommen werden. Das Cardiogramm, von der Stelle des am stärksten ausgesprochenen Spitzenstosses aufgenommen, zeigt überhaupt Figuren von geringer Grösse und dabei der Form nach etwas variirend; bemerkenswerth ist dabei dennoch die am meisten sich wiederholende Figur der Curve — diejenige eines Kegels oder eines Zuckerhutes, auf einer breiten Basis aufsitzend. Das ist diejenige Figur, die nicht selten, wie ich bereits früher zu sagen die Gelegenheit hatte, bei Existenz einer Stenose des linken venösen Ostium, combinirt mit einer Insufficienz der Mitralklappe, erhalten wird. Nicht selten sieht man in diesem Falle auch einfache Figuren von Kegeln oder Zuckerhüten mit mehr oder weniger bedeutenden Elevationen auf der Anacrote. Ein Kegel oder ein Zuckerhut ist, wie bekannt, eine ziemlich characteristische Curve des Spitzenstosses bei Insufficienz der Mitralis, während die Elevationen auf der Anacrote, die wir hier beobachten, höchst wahrscheinlich durch die sich stark markirende Systole des Vorhofes bedingt werden.

Was die anderen objectiven Data anbetrifft, die unser Kranker bietet, muss man hinzufügen, dass er im Allgemeinen an einer ziemlich beträchtlichen Dyspnoe laborirt. Die Respirationsfrequenz ist gleich 26 in der Minute, bei Bewegung noch mehr. Körpertemperatur normal. Ausserdem hustet der Kranke und expectorirt dabei eine geringe Menge schleimig-eitrigen Auswurfes. Stuhl täglich, in letzterer Zeit grösstentheils ziemlich flüssig. Tägliches Harnquantum 200—500 ccm. Spec. Gew. 1021—1022, von saurer Reaction. Der Harn enthält Eiweiss in geringen Mengen und hyaline Cylinder, von denen einige mit Epithelialelementen bedeckt sind, in den anderen wiederum konnte man einer grösseren Menge indifferenter Elemente begegnen, die wie eingesprenkelt oder eingeschlossen waren, mit den weissen Blutzellen identisch.

Da der Kranke stark heiser war, so wurde eine laryngoskopische Untersuchung vorgenommen; dieselbe ergab eine Röthung der Chordae und keine vollständige Schliessung derselben bei der Phonation, aber gleichmässigen Stand.

Der Kranke klagt über starke Dyspnoe, Husten, Herzpalpitation, Oedem der Unterextremitäten und Vergrösserung des Unterleibs. Diese Erscheinungen eben zwangen den Kranken, Hilfe in der Klinik zu suchen.

Den Beginn der jetzigen Erkrankung verlegt der Kranke auf den Herbst des vorigen Jahres, als er zum ersten Male Oedem der Unterextremitäten bemerkte. Bald darauf vergrösserte sich auch der Unterleib und späterhin schlossen sich auch die übrigen oben beschriebenen Erscheinungen an, als da sind Dyspnoe, Herzklopfen, Husten. Dies veranlasste den Kranken im Januar a. c. in das Ghuchow-Hospital einzutreten, in dem er ca. 1½ Monate verblieb. Ungefähr gegen die Mitte des Februar verliess er gebessert dasselbe. Bis April fühlte er sich ziemlich wohl, dann aber kamen die früheren Erscheinungen wieder zum Vorschein. Für den Sommer ging der Kranke nach seinem Dorfe (Gouv. Twer), wo er sich etwas besser fühlte. Nach Petersburg zurückgekehrt, fühlte er sich seit Ende August wieder schlechter: Oedeme an den Beinen traten wieder auf, Dyspnoe, Husten und Unterleib vergrösserten sich merklich, was ihn auch endlich veranlasste, unsere Klinik aufzusuchen.

Vor 2 Jahren litt er im Laufe von 2 Wochen an Gelenkrheumatismus. In der Kindheit machte er Scharlach durch. Anderer Erkrankungen erinnerte er sich nicht. Alkohol consumirte er von Zeit zu Zeit in beträchtlichen Quantitäten. Der Vater des Kranken erlag vor 4 Jahren einer acuten Erkrankung, die, nach Aussage des Patienten, nach Erkältung entstand. Woran die Mutter starb, weiss der Kranke nicht anzugeben. Brüder und Schwestern hat er nicht.

Schon die objectiven Data, die bei unserem Kranken vorgefunden wurden, genügen, um in diesem Falle die Diagnose zu stellen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir es hier mit einer Herzaffection zu thun haben. Dafür sprechen sowohl die allgemeinen Erscheinungen der gestörten Blutcirculation, als auch die localen Erscheinungen, die das letztere Organ betreffen. Die Vergrösserung der Herzmaasse sowohl im Längs-, als auch namentlich im Querdurchmesser, und zwar hauptsächlich nach rechts, die Existenz von Geräuschen, die an der Herzspitze während der Diastole, sowie während der Systole gehört werden, und ihre Abschwächung bis zum vollen Verschwinden in der Richtung zur Herzbasis sprechen zur Genüge, dass die Veränderungen sich kaum auf die Aorta, sondern eher auf den Klappenapparat der Ventrikel beziehen. Bei Abwesenheit auscultatorischer pathologischer Erscheinungen an der Aorta sind die Existenz eines Doppelgeräusches an der Stelle des Spitzenstosses, die Anwesenheit der Erscheinung des frémissement cataire und die ziemlich characteristische Curve des Herzstosses insgesammt mit den genannten Veränderungen der Herzmaasse besonders nach rechts, dem kleinen frequenten und nicht ganz regelmässigen Puls, und den bedeutenden Störungserscheinungen in den Venen — solche Erscheinungen, die in erster Reihe zwingen, eine Voraussetzung zu machen, dass wir hier mit einer Stenose des linken venösen Ostium, combinirt mit einer Insufficienz der Mitralis zu thun haben. Aber, wenn wir nur diese Art von Veränderungen in unserem Falle annehmen, so können wir lange nicht alle diejenigen Erscheinungen, die wir in demselben beobachten, erklären, sowie auch den Umstand, dass einige Symptome, die dem vorausgesetzten Leiden eigen sind, hier gar nicht zu sehen sind.

Vor Allem sehen wir hier, dass das Geräusch, das wir an der Herzspitze hören, sich ganz bedeutend dem Character nach von dem Geräusche unterscheidet, welches in der Höhe der 5. Rippe auf dem Sternum (d. h. der Auscultationsstelle der Tricuspidalklappe) gehört wird, und welches hier sonor, wie man es zu nennen pflegt, musikalisch klingt, während das Ge-

räusch ad apicem diesen Character ganz und gar nicht besitzt. Ausserdem haben wir hier keinen Accent auf dem 2. Pulmonaltone, was ja eigentlich bei solch' einer bedeutenden Vergrösserung des rechten Ventrikels, wie in diesem Falle, und der Existenz nur einer Stenose des linken venösen Ostiums, combinirt mit einer Insufficienz der Mitralis beobachtet werden müsste. Endlich sehen wir hier deutliche Erscheinungen einer Venenpulsation am Halse mit der Anwesenheit einer etwa pulsirenden Geschwulst, die in der Richtung des Verlaufes der V. jugularis interna dahinzieht und offenbar von derselben gebildet wird, und eine Pulsation (der Venen) der Leber. Dies sind solche Erscheinungen, die durch den obengenannten Herzfehler allein nicht erklärt werden können, die aber sehr leicht zu erklären sind, wenn wir dabei ausserdem die Anwesenheit einer **Insufficienz der Tricuspidalklappe** annehmen. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, dass die Anwesenheit des systolischen Geräusches von einem ganz besonderen Character an der Auscultationsstelle des Tricuspidalis nicht nur durch diesen letzteren Herzfehler erklärt werden kann, sondern diese Erklärung wird durch die genannte Erscheinung, man könnte sagen, direct verlangt. Die Existenz einer Insufficienz der Tricuspidalklappe, indem sie den Abfluss des Blutes aus dem rechten Ventrikel in den Vorhof begünstigt, verringert durch eben denselben Umstand das Blutquantum, das in die Pulmonalarterie eintreten soll, und die Höhe des Druckes, unter der das Blut in diese Arterie eintritt. Jetzt wird es verständlich, warum in unserem Falle ein Accent auf dem 2. Pulmonaltone nicht beobachtet wird.

Endlich kann die Anwesenheit des Venenpulses in der V. jugularis externa, der ganz deutlich gefühlt wird, und die Bildung einer pulsirenden Geschwulst aus solch' einem Gefäss, wie die V. jugularis interna, sowie auch der Leberpuls nur durch die Existenz solch' eines Herzfehlers erklärt werden.

Was die pulsirende Geschwulst am Halse betrifft, so könnte die Frage vorgelegt werden, ob nicht eine aneurysmatische Geschwulst eines arteriellen Gefässes vorliege, welches in diesem Falle die Carotis communis d. sein müsste, aber, erstens wird dies letzte Gefäss selbstständig neben der pulsirenden Geschwulst durchgefühlt; dann aber wird die aneurysmatische Geschwulst der arteriellen Gefässe gewöhnlich viel schärfer begrenzt, ihre Pulsation stellt eine bedeutendere Kraft und Resistenz dem palpirenden Finger entgegen, und als ätiologische Momente werden für gewöhnlich arteriosclerotische oder luetische Gefässveränderungen angenommen — lauter Processe, deren Existenz wir bei unserem Patienten nicht constatiren konnten, während alle oben beschriebenen Eigenschaften der Geschwulst — keine deutliche Begrenzung ihrer Contouren, Weichheit resp. schwache Kraft ihrer Pulswelle für den palpirenden Finger, der oben erwähnte Charakter ihrer Curve, mit dem Polygraphen aufgenommen, und endlich der Verlauf und die Vertheilung der Geschwulst längs des M. sternocleidomastoideus neben einem selbstständigen, wenn auch schwachen Puls in der Carotis communis d. — zwingen diese Geschwulst als eine erweiterte und pulsirende V. jugularis interna zu betrachten, was bei Anwesenheit einer Insufficienz der Tricuspidalklappe ja ganz natürlich ist[1]). Haben wir aber angenommen, dass in diesem Falle wirklich eine Tricuspidalinsufficienz vorliegt, so wird uns eine andere Erscheinung, die hier zu sehen und ohne Existenz dieses Herzfehlers schwer verständlich ist, ganz klar. Das ist nämlich — die ausserordentliche Kleinheit des Pulses, man könnte sogar sagen, sein vollständiger Mangel in der rechten Radialis zur Zeit, wo der Puls in der linken sich als viel stärker erweist, so dass er sogar zählbar ist.

1) Es versteht sich von selbst, dass die oben angeführten Geschwulstmaasse (besonders im Querdurchmesser) sich nicht nur auf die erweiterte Vene allein beziehen, sondern auch auf das mit ihr pulsirende, ihr anliegende Gewebe.

Und in der That, da wir hier einen Klappenfehler im linken Herzen in Form einer Stenose des linken venösen Ostium und Insufficienz der Mitralis haben, wie von vorneherein angenommen wurde, so müssten wir eigentlich sogar eine entgegengesetzte Erscheinung erwarten, nämlich einen grösseren Puls in der rechten Radialis und einen kleineren in der linken, denn wir wissen, dass eben bei diesem Herzfehler durchaus nicht selten während der Compensationsstörung gerade ein Pulsus differens solcher Art beobachtet wird. Wie soll man hier den Mangel dieser und die Existenz der entgegengesetzten Erscheinung erklären? Die Annahme des Vorhandenseins einer Insufficienz der Tricuspidalklappe kann, wie es uns scheint, den beobachteten Thatsachen eine genügende Erklärung geben. Während bei uncomplicirter Mitralstenose des linken venösen Ostium der ausgedehnte und durch Blut dilatirte linke Vorhof mit den mit Blut überfüllten und erweiterten grossen Lungengefässen einen bedeutenden Druck, wie Ihnen aus meinen früheren Vorlesungen bereits bekannt ist, in der Richtung nach oben auf den Arcus aortae, und zwar auf denjenigen Theil ausübt, aus welchem die linken A. carotis und (namentlich) A. subclavia entspringen, wodurch gleichzeitig eine bedeutende Verminderung der Blutmenge und eine starke Herabsetzung des Blutdruckes, den Verzweigungen der genannten Gefässe, namentlich der A. subclavia entlang (wozu auch noch andere besondere Umstände existiren)[1]), resultirt, erhält man bei Vorhandensein einer Tricuspidalklappeninsufficienz in dieser Beziehung ganz andere Verhältnisse, welche auch bei diesem Herzfehler allein und bei seiner Existenz neben einer Stenose des linken venösen Ostium in ihrem Resultat bezüglich des Radialpulses beider Körperseiten ganz entgegengesetzte Erscheinungen geben können.

Bei Insufficienz der Tricuspidalklappe bildet sich eine Ueberfüllung und Ausdehnung des rechten Vorhofes und der grossen Venen des allgemeinen Kreislaufes, die in directer Verbindung mit diesem Vorhof stehen — der Vv. cavae sup. et inf., und der mit den letzteren im nächsten Zusammenhang stehenden grossen Verzweigungen, als da sind nämlich die Vv. innominatae und die Lebervenen. Von den Vv. innominatae wird am meisten die rechte solch' einem Einfluss unterliegen, als ein Gefäss, welches eine directe und unmittelbare Fortsetzung etwa der V. cava sup. bildet, und dann die V. jugularis int. d., als ihre Fortsetzung. Die Dilatation dieser Gefässe kann so bedeutend werden, — und in unserem Falle ist sie es eben in solchem Maasse — dass sie die Klappen des Bulbus v. jugularis insufficient macht und sich nach oben von der V. anonyma d. über die V. jugularis int. d. bis zum Angulus maxillae inf. verbreitet, indem sich auf den dilatischen Gefässen die systolischen Contractionen des rechten Ventrikels abspiegeln und dieselben hier eine pulsirende Geschwulst an der rechten Halsseite von ziemlich bedeutenden Dimension bilden, was auch früher bei ähnlichen Fällen von anderen Autoren beobachtet wurde und auch in unserem Falle so scharf beobachtet wird. Nach unten theilt sich die Ueberfüllung und die Erweiterung des venösen Systems durch die untere Hohlvene den Lebervenen, die keine Klappen besitzen, mit, indem Leberpulsation entsteht.

(Fortsetzung folgt.)

1) Siehe darüber: Ueber die Verschiedenheit des Pulses in den Radialarterien (Pulsus differens) als ein Symptom der Stenose des linken venösen Ostium. Internat. Beiträge zur wissensch. Medicin. Festschrift, R. Virchow gewidmet etc. Bd. III, 1891, und Medicinskoje Obossenije No. 1 1892 (russisch).

II. Aus der A. Martin'schen geburtshülflichen Poliklinik, Berlin.

Die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes und der Dammschutz.

Von

H. Ostermann.

Wenn wir hier zunächst einen kurzen Ueberblick über die Grundsätze der Ausübung des Dammschutzes im Allgemeinen und bei vorangehendem Kopfe geben, so geschieht dies weniger um die darauf bezüglichen Vorschriften zu vermehren, als um daran anknüpfend dem Dammschutz bei nachfolgendem Kopfe etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als demselben bei den gebräuchlichen Verfahren der Kopfentwickelung zu Theil geworden zu sein scheint.

Was die vereinzelten Stimmen betrifft, welche sich gegen die Ausübung eines Dammschutzes überhaupt, sowohl bei normaler wie durch Kunsthülfe vollendeter Geburt in älterer und neuerer Zeit erhoben haben, so ist die Praxis von jeher darüber zur Tagesordnung übergegangen. Und mit Recht, denn die Erfolge eines rationellen Verfahrens zur Erhaltung des Dammes sind so augenscheinliche, dass ein unberechtigter Eingriff in den Zweckmässigkeitsverlauf der Natur darin nicht gesehen werden kann. Vielleicht haben auch diese Gegner ihre Einwände mehr aus den Gefahren eines unzeitigen und unzweckmässigen Vorgehens geschöpft, welche freilich hinlänglich vorhanden sind.

Das Grundprincip für die Erhaltung des Dammes gipfelt darin, eine zu plötzliche Dehnung desselben zu verhüten und demzufolge sind es vor Allem zwei Punkte, welchen der Dammschutz gerecht werden soll. Wir können dieselben mit Leitung des Kopfes und Dammschutz im engeren Sinne oder Dammunterstützung bezeichnen. Die Leitung des Kopfes hat dafür Sorge zu tragen, dass derselbe mit dem möglichst günstigen Umfange zum Durchschneiden gelangt und nicht plötzlich und heftig hervortritt. Der eigentliche Dammschutz hat die plötzliche Dehnung und Zerrung der Darmgebilde direct zu verhüten und ihnen eine elastische Stütze zu geben. Es ist müssig, über die absolute Vortheilhaftigkeit der Lagerung der Kreissenden, in welcher sich der Damm am besten erhalten lässt, zu streiten. Sicher ist, dass aus leicht verständlichen mechanischen Gründen ceterus paribus die Seitenlage ihre Vorzüge hat und auch deshalb schon einer weniger bewussten Technik und der Hebamme empfohlen werden darf. Andererseits ist bei entwickelter Technik die Rückenlage insofern von Vortheil, als sie auch dem Auge die Controle des Hinterhauptes in seiner Haltung und Beziehung zum Schambogen und der anderen Commissur gestattet.

In die zwei Aufgaben, Leitung des Kopfes und specieller Dammschutz, theilen sich am zweckmässigsten die beiden Hände des Geburtshelfers; die eine Aufgabe, die Leitung, das Verhalten des zu rasch vordringenden Kopfes kann in mässiger Weise von der die Dammstütze ausübenden Hand mit übernommen werden. Um den Durchtritt mit dem günstigsten Durchmesser zu erzielen, ist darauf zu achten, dass das Hinterhaupt gut unter der Symphyse hervortrete, so dass der Nacken sich anstemmt und der suboccipito-frontale Durchmesser zum Durchschneiden kommt. Die Anweisung, deshalb zunächst einen Druck nach unten auf das Hinterhaupt auszuüben bei genügender Unterstützung und Verhaltung des Vorderhauptes ist durchaus rationell. Im Allgemeinen wird es genügen, mit 3 oder 4 Fingern der einen Hand zwischen den Schenkeln der Kreissenden von vorn durchgreifend das Vorderhaupt zurückzuhalten und damit zugleich den Schädel noch zu flectiren, während die Wirbelsäule der Frucht im Ganzen schon in Streckung übergegangen ist. Damit muss das Hinterhaupt hervortreten und wird der Nacken in die Schambogen gedrängt. Während dem legt sich die andere Hand, den Daumen und Daumenballen auf der einen, die 4 Finger auf der anderen Seite der hinteren Commissur an den Damm, indem sie den Saum desselben hervorsehen lässt. Man muss diese Haltung der Hand als die geeignetste ansehen, wenn man sich klar macht, welche Aufgaben dieselbe erfüllen soll. Wenn sie auch am Zurückhalten des Vorderhauptes sich betheiligen kann, so ist doch ganz besonders das Andrängen gegen Damm und Kopf und das Einpressen des ersteren zwischen Hand und Kopf fehlerhaft und gefahrvoll für den Damm. Eine Hand aber, welche mit Daumen- und Kleinfingerballen den Damm stützt, kann in dem zuletzt erwähnten Sinne sehr energisch wirken, wenig aber in der eigentlich erforderlichen Weise des Dammschutzes. Diese besteht vielmehr darin, activ eine langsame Dehnung und ein Nachgeben der Weichtheile zu veranlassen in der Art, dass dieselben der andrängenden Stirn bis zu einem gewissen Grade folgen. Die Handfläche und Finger werden deshalb auf der Haut des Dammes und Umgebung liegend einen Zug von hinten nach vorn und von der Seite nach der Mitte zu ausüben. Dies wird solange geschehen, bis die Dehnung soweit vorgeschritten ist, dass der Stirnscheitelwinkel zum Durchschneiden kommen kann. Alsdann muss eine vorsichtige Dehnung in entgegengesetzter Richtung von oben und vorn nach hinten und unten und ebenfalls von seitlich nach der Mitte zu, kurz das Zurückstreifen beginnen, bei welchem also auch auf die Labien eventuell ein Zug von vorn nach hinten auszuüben ist. Gewiss ist es zweckmässig als Vorbereitung für diesen Act der Dammdehnung, falls Zeit dazu ist, ein Zurückstreifen der vorderen Commissur hinter das Hinterhaupt vorzunehmen, wodurch für den entsprechenden Vorgang an der hinteren Commissur Material gewonnen wird. — Auf den wichtigen Umstand, dass der Dammschutz vor Allem zu rechter Zeit ausgeübt werden muss und dass ein zu frühzeitiger ebenso unzweckmässig und für die Geburt hinderlich ist, wie ein zu später vergeblich und gefahrvoll für den Damm, brauchen wir hier nicht besonders einzugehen. Das Letztere liegt auf der Hand und Ersteres betreffend müssen wir uns erinnern, dass der zu frühe Eingriff, abgesehen von seiner Zwecklosigkeit an sich und seiner Behinderung des Vorrückens des Schädels, energisch ausgeübt auch durch Fruchtwasserabfluss die Geburt im letzten Stadium stören kann (Lahs). Wie wenig ferner ein schematisches Stützen des Dammes durch Andrücken an den zurückgehaltenen Kopf den wirklichen Zwecken des Dammschutzes entspricht, wurde bereits erwähnt. Ebenso gestattet es der Zweck dieser Zeilen, der bekannten, die Heransbeförderung des Kopfes in der Wehenpause bezweckenden Handgriffe (Ritgen, Ould etc.) nur im Vorbeigehen zu gedenken. Wo die Geburt nun durch Kunsthülfe, also durch die Zange beendet wird, müssen die Aufgaben des Dammschutzes, die „Leitung" und die Dammstütze in analoger Weise durch beide Hände gelöst werden. Man hat hier die Wahl, ob man sich zur Leitung des Kopfes bis zuletzt der Zange bedienen, oder ob man dieselbe, wenn die grösste Peripherie des Kopfes zum Durchscheiden kommt, abnehmen und die Leitung wie bei spontaner Geburt machen will. Die Dammunterstützung ist dieselbe. Unserer Ansicht nach lässt sich die Wahrung der günstigsten Kopfhaltung und das Zurückhalten mit der Zange in so ausgiebiger Weise vollführen, dass wir es für zweckmässiger erachten, dieselbe nicht abzunehmen, zumal die Verringerung des durchtretenden Kopfumfanges um die Löffeldicke eine irrelevante ist und der Act des Abnehmens durch Wehen überrascht werden kann, wodurch eher eine Gefährdung der Weichtheile entsteht. Von Belang dürfte es sein, insofern sich



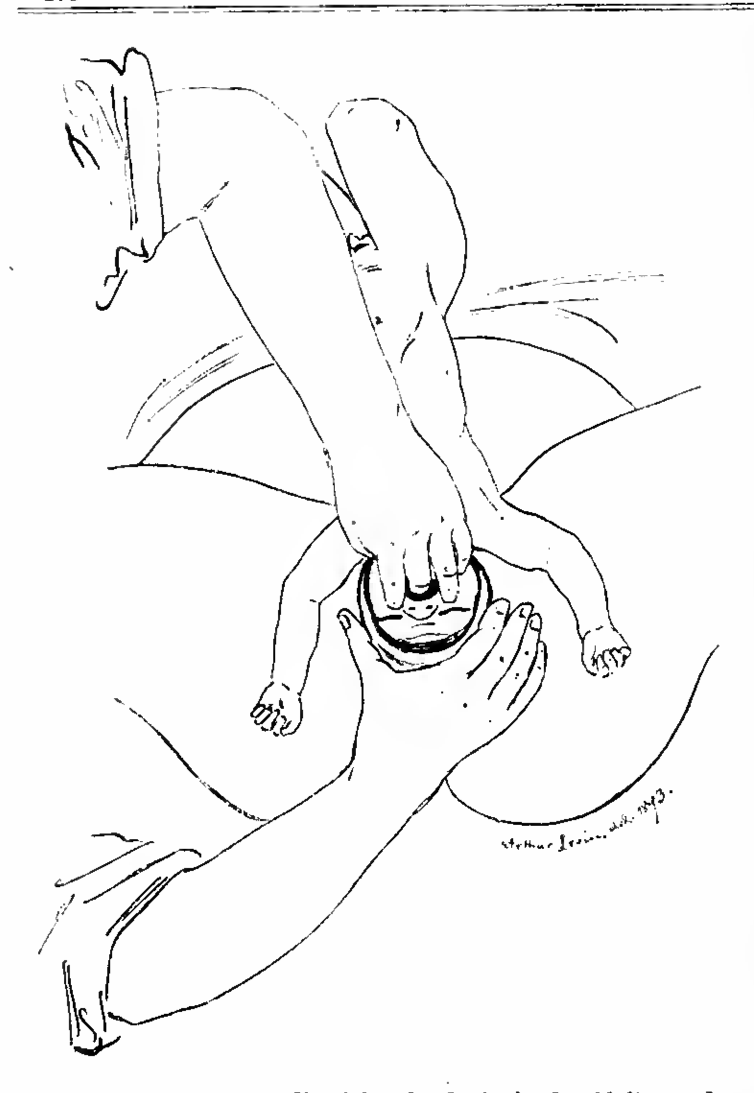
nicht an den Zug in sog. dritter Position zu binden, als darunter oft ein zu consequentes Erheben der Griffe des Instrumentes verstanden wird. Es empfiehlt sich vielleicht, auf ein längeres Ziehen bei mässig über die Horizontale erhobenen Griffen und weiches Drängen gegen die Symphyse Gewicht zu legen und damit den Stirnscheitelwinkel dem Durchtritt zu nähern. —

Es sind also zwei gleich wichtige Momente, welche die Technik des Dammschutzes ausmachen und fast scheint beim vorangehenden Schädel der Dammschutz im engeren Sinne im Vordergrunde zu stehen, insofern derselbe auch allein den Anforderungen im gegebenen Falle genügen kann, da das Verhalten und Leiten mit dem Stützen in einer Hand zu vereinigen wenigstens möglich ist. Jedenfalls wird man aber das eigentliche Stützen, das Dehnen und Zurückstreifen in difficilen Fällen nicht entbehren wollen. Es ist nun einigermaassen auffallend, dass dieser Theil des Dammschutzes bei der Geburt mit nachfolgendem Kopf fast gar nicht berücksichtigt wird und sich in der Literatur der Lehrbücher eine gewisse Lücke in dieser Hinsicht bemerkbar macht. Es findet sich in der That kaum die Möglichkeit des speciellen Dammschutzes bei der Entwickelung des Kopfes, die beinahe immer eine künstliche wird, erwähnt, es ist im Gegentheil die ganze Aufmerksamkeit der Leitung gewidmet. Dieselbe lässt sich nun allerdings beim nachfolgenden Kopfe in ganz ausgesprochener und exacter Weise ausüben, vor Allem deshalb, weil der noch im Geburtscanal steckende Kopf nicht durch den Rumpf zurückgehalten und beeinflusst wird, weil wir durch die in den Mund gesetzten Finger eine ausgezeichnete Sicherung der Flexion haben und schliesslich den schmalen Hals in die Schamfuge hineindrängen können. Damit wird der in Frage kommende Durchmesser ein noch kleinerer als bei Hinterhauptslage und Schädelgeburt; der suboccipito-frontale Durchmesser ist etwas grösser als der bei nachfolgendem Schädel zum Durchschneiden zu bringende, den man als nuchofrontalen bezeichnen könnte. —

Von den Methoden der Entwickelung des Kopfes kommt wohl nur mehr der Veit-Smellie- und der Martin-Wigand'sche Handgriff in Frage. Unzweifelhaft entspricht der letztere in vollkommenster Weise den Anforderungen der exacten Leitung des Kopfes. Wie er darin vor Allem im Beckeneingang dem Veit-Smellie überlegen ist, ist er es auch im Beckenausgang. Man kann hier in der That nicht mehr für die günstige Einstellung des Kopfes thun, als es durch das Richten des Kinns und den combinirten weichen Druck von oben geschieht. Dabei soll die Gefahr, die ein ungeschicktes und nicht dem Kopfstand sich anpassendes Durchpressen für den Damm abgiebt, keineswegs geleugnet werden. — Nun ist erfahrungsgemäss und insbesondere bei Erstgebärenden der Damm bei nachfolgendem Kopfe mehr gefährdet als beim vorangehenden, weil er auch bei vorsichtiger Entwickelung eine viel plötzlichere Dehnung durchmachen muss und in Fällen, wo gewendet werden, wo überhaupt im Interesse des Kindes extrahirt werden muss, thut die Hast, welche durch die wirkliche oder vermeintliche Gefahr des Kindes veranlasst wird, das Uebrige. — Es könnte nun bei dem unbefangenen Beobachter der Mangel an Vorschriften über speciellen Dammschutz die Ansicht erwarten, als ob ein solcher unter diesen Verhältnissen unnütz oder gar schädlich wäre, sei es aus dem Grunde, dass eine vollkommene Directive, welche dem Kopf ertheilt wird, immer hinlänglich wäre, oder dass die Schnelligkeit, mit der die Geburt des Kopfes zu vollenden sei, ein besonderes Verfahren zum Schutz des Dammes nicht gestatte. Beides ist aber thatsächlich nicht der Fall. Der Damm läuft bei nicht besonders weitem Scheidenausgange hinlänglich Gefahr, der selbst die exacteste Leitung nicht immer gewachsen ist. Auf der anderen Seite wird es sich leicht nachweisen lassen, dass ein rationelles Specialverfahren am Damm keineswegs durch Zeitverlust das Kind beeinträchtigt, sondern auch an Zeitersparniss, wie an Sicherheit einfachem vorsichtigem Herausleiten überlegen ist. —

Wenn wir uns nach Gründen umsehen für die geringe Berücksichtigung der Dammbehandlung bei nachfolgendem Kopf, so muss gewiss darauf hingewiesen werden, dass eben die Leitung eine so vollkommene und günstige ist, und jene event. entbehrlich zu machen geeignet sein kann. Gewiss aber liegt ein sehr einfacher und zutreffender Grund auch darin, dass der Geburtshelfer beide Hände bei der Kopfentwickelung und Leitung braucht, also keine Hand frei hat. Dieser Punkt hat, um den Dammschutz im Besonderen nicht zu missen, auch dahin geführt, denselben dabei durch die Hebamme leisten zu lassen, ein gänzlich zu verwerfendes Verfahren. Denn Leitung des Kopfes und Stütze des gespannten Dammes müssen sich gegenseitig ergänzen und durch Gesicht und Gefühl controllirt werden, daher in den Händen einer Person ruhen, während ein Andrücken der Hand an den Damm von anderer Seite — eine vollendetere Dammunterstützung wird dabei unmöglich erzielt werden — sicher gefährlicher ist, als gar kein Dammschutz. Möglich ist es auch, dass die Verschiedenartigkeit der Methoden der Kopfentwickelung und der Umstand, dass dieselben sich so oft der Wendung anschliessen und bei der Extraction erprobt sind, den Dammschutz als unwichtig bei Seite geschoben haben. Denn Wendung und Extraction sind bei Mehrgebärenden häufiger, wo der Damm weniger gefährdet ist. — Es lassen sich nun aber auf einfache Weise die Nachtheile der mehr oder weniger hastigen Extraction des Kopfes, der mangelnden Controlle des Dammes durch Auge und Gefühl, welche dem Herausleiten des Kopfes durch die „Handgriffe" bis zu gewissem Grade innewohnen, vermeiden und in bester Form ein specieller Dammschutz ausüben, welcher die ganze Operation keineswegs verlängert. Wir wollen deshalb diesen einfachen Weg hier darstellen. —

Dass die Entwickelung des Kopfes, wie die Armlösung in Rückenlage stattfindet, ist selbstverständlich, ebenso, dass die Lagerung auf dem Querbett, um allen Schwierigkeiten zu begegnen, die geeignetste sein wird. Indess erweist sich auch im Längs- und sog. halben Querbett das Verfahren als zweckmässig. Dasselbe trennt von vornherein die Entwickelung des Kopfes in zwei Theile. Der erste wird bis zur Geburt des Gesichts resp. der Augenbogen geführt; bis dahin ist ein besonderer Dammschutz keinesfalls nöthig, der zweite umfasst die Entwickelung der Stirnscheitelpartie u. s. w. und ist von vollständigem Dammschutz begleitet. — Wenn man im Hindurchleiten des Kopfes durchs Becken begriffen ist, so markirt sich, sei es nun, dass nach Veit-Smellie oder Martin-Wigand verfahren wird, der Moment deutlich durch Gefühl und Gesicht, wo der Stirnscheitelwinkel vor dem Einschneiden ankommt. Bis dahin wird ohne willkürliche Pause und ohne Beobachtung und Berücksichtigung des Dammes selbst operirt. Nehmen wir an, dass der Geburtshelfer beim Martin-Wigand'schen Handgriff den Mittelfinger der rechten Hand in den Mund des Kindes gesetzt hat, welches mit dem Bauch dem Unterarm aufliegt, während die linke Hand von aussen den Kopf durchs Becken drückt. In dem genannten Moment, wo die Stirn zum Einschneiden gelangt, hört der Druck der linken Hand auf, dieselbe erhebt die Füsse des Kindes und giebt dieselben der Hebamme oder einer sonstigen Person in die Höhe zu halten oder legt das Kind auf den Leib der Mutter. Zu gleicher Zeit hat die rechte Hand den Finger aus dem Munde des Kindes gezogen und legt sich, indem der Geburtshelfer mehr zur Seite tritt, an den Damm. Ihre Stelle im Munde



des Kindes nimmt nun die linke Hand ein in der Haltung. dass der Ellenbogen nach oben sieht (cf. nebenstehende Skizze). In der Schamspalte ist das Gesicht des Kindes sichtbar mit den Augenbogen. Die richtige Haltung des Kopfes ist vollständig gegeben und lässt sich durch minimalen Druck resp. Zug auf den Unterkiefer, der nach oben wirkt, aufs vollkommenste erhalten. Eine mässige Verstärkung dieses Zuges lässt die Stirn rascher oder langsamer über den Damm treten, je nachdem die rechte Hand nachgiebt, welche nun in der Lage ist, allen Cautelen des Dammschutzes zu genügen, vor allem auch die Gefahr plötzlicher Wehen bequem zu beherrschen. Der zweite Theil der Operation findet also auch unter ausgiebiger Inspection des Dammes statt, welche durch das Erheben des Kindes und zur Seite treten des Geburtshelfers ermöglicht ist. Denn nur diesem Zwecke dient hier das Erheben der Füsse des Kindes, es soll damit keineswegs, wie beim Prager Handgriff eine Hebelwirkung auf den Kopf ausgeübt werden. Beim Veit-Smellie'schen Handgriff ist das Verfahren ganz analog; der Zug der über den Nacken gelegten Hand lässt nach, sie erhebt die Füsse, die andere Hand verlässt ihre Stelle im Munde des Kindes um auf den Damm zu gleiten und die erste Hand nimmt die Stelle im Munde ein. — Durch das Wechseln der Hände wird keineswegs Zeit verloren, wie es auf dem Papier scheinen könnte, insbesondere schon deshalb nicht, weil man verhältnissmässig rascher und sicherer extrahiren kann mit vollkommenem Dammschutz, während das Herausleiten allein über Spannung und Gefährdung des Dammes im Dunkeln tastet und deshalb vielfach vorsichtiger und langsamer vorgehen muss, abgesehen von der Unmöglichkeit activer Beeinflussung des Dammes. Auch eine genügende Inspection ist bei Haltung der Hände in der ursprünglichen Art zumal bei auf dem Bett liegender Frau unmöglich. Ferner aber gelangt das Kind früher in eine günstige Position, als bei dem gewöhnlichen Verfahren. Hat dasselbe bereits Aspirationsbewegungen gemacht und ist vor Geburt des Gesichtes Schleim in Mund und Schlund gelangt, so wird jetzt durch Erheben der Füsse und Anziehen des Kiefers in verticaler Richtung die für Aspiration des Schleimes in die Trachea ungünstigste Position hergestellt, das Kind steht auf dem Kopfe. Die Schleimmassen werden weiteren Aspirationsbewegungen nicht folgen, sondern sich im Nasenrachenraum sammeln. Eine Aufnahme neuen Schleimes ist durch die freie Lage des Mundes ausgeschlossen. Ausserdem kann man, falls man es für zweckmässig hält, schon jetzt den Mund reinigen. Selbst unter diesen Verhältnissen, und dies werden unter den ungünstigen die häufigeren sein, erwächst dem Kinde ein directer Vortheil durch das Verfahren, auch wenn man den zweiten Theil der Operation in langsamster Weise ausführt. Dass letzteres aber keineswegs nöthig ist, sondern eine raschere Ausführung im Ganzen ermöglicht wird, da keine unsicher zögernde Rücksicht auf den Damm stattfindet, wurde bereits erwähnt. Man wird demnach auch in den Fällen so operiren und den Damm beobachten können, wo es sich um möglichst rasche Heransbeförderung des Kindes und Vornahme von Wiederbelebungsmaassregeln handelt, also auch für die verhätnissmässig seltenen Fälle, wo die Aspiration durch den in die Trachea eingeführten Katheter vorgenommen werden soll. Für den gewöhnlichen Fall aber, in dem kein besonderer Grund vorliegt, einen asphyktischen Zustand des Kindes anzunehmen, kann man nach Ausführung des ersten Theils der Operation das Kind als gänzlich gesichert ansehen, etwaige jetzt erfolgende Aspirationsbewegungen sind unschädlich und können beobachtet werden. Man hat deshalb, ohne besorgen zu müssen, dass solche erfolgen, Zeit, die Spannungsverhältnisse des Dammes zu besichtigen, manuell zu prüfen und demgemäss zu handeln. Dieser Gesichtspunkt ist für den weniger geübten Geburtshelfer von besonderer Wichtigkeit, indem er sich hier nicht mehr durch das ihm für die ganze Operation oberste Gesetz erscheinende Gebot der Schnelligkeit bestimmen lassen und damit die Rücksichtnahme auf den Damm wohl oder übel in den Hintergrund stellen muss. Eine solche gestattet das gewöhnliche Verfahren nur in schematischer Weise, eben durch verhältnissmässig langsame Entwickelung und möglichst gesteigerte Flexion. Es ist nun aber eine häufig gemachte Erfahrung, dass gerade diese beiden Factoren sich in gewisser Hinsicht im Wege stehen und dass es sehr leicht geschieht, dass man bei dem Bestreben, nur die Flexionsstellung des Kopfes zu erhalten, von der Geburt desselben vollständig überrascht wird. Eine solche Ueberraschung, die oft durch die sie begleitende Dammruptur sich zu einer unangenehmen gestaltet, wird durch Ausübung der Kopfentwickelung in zwei Theilen und mit speciellem Dammschutz sicher vermieden.

Seit länger denn Jahresfrist haben wir diese Modification der Entwickelung des nachfolgenden Kopfes, bei welcher wir uns ausschliesslich des Martin-Wigand'schen Handgriffes bedienen, sowohl bei spontaner Geburt (Lösung der Arme und des Kopfes, Manualhilfe nach Braun), als auch bei Extraction am Beckenende und an den Füssen ausgeübt. Die Erfolge haben, nach beiden Richtungen, was Schonung des Dammes und Sicherung des Kindes anlangt, vollkommen befriedigt. Wir glauben deshalb, dass das Verfahren Empfehlung verdient.

III. Aus Dr. Unna's dermatologischem Laboratorium in Hamburg.

Entzündung und Chemotaxis.[1])

Von

P. G. Unna.

M. H.! Als mir von Seiten Ihres Herrn Vorsitzenden die ehrenvolle Aufforderung zu Theil wurde, vor Ihnen als Gast das Wort zu ergreifen, war ich nicht lange über die Wahl eines Themas in Zweifel. Beschäftige ich mich doch seit zwei Jahren mit der Anwendung einer Lehre auf die Erscheinungen der Hautkrankheiten, deren Urheber Sie mit Stolz zu den Ihrigen rechnen und dem ich heute persönlich einige meiner Resultate vorzulegen die Freude habe — ich denke an die von Herrn Leber in seinen Arbeiten über die Entzündungen des Auges begründete Lehre von der Rolle der Chemotaxis bei der Entzündung.

Wenn schon Charakteristik und Systematisirung der verschiedenen Entzündungen an anderen Organen der Schwierigkeiten genug bieten, so sind dieselben noch unendlich viel complicirter bei den zu den Entzündungen gerechneten Krankheiten der Haut. Einfach aus dem Grunde, weil wir unvergleichlich viel mehr entzündungsartige Zustände an der Haut sehen und in ihrem ganzen Ablauf beobachten können als an irgend einem inneren Organe. Dieser Reichthum erschwert in hohem Grade jede systematische Eintheilung, an ihm scheitern auch die bisherigen Entzündungstheorien; hier wird man erst gewahr, was bei den Entzündungen innerer Organe, die uns nur stückweise vorliegen, häufig übersehen wird, dass kaum eine einzige Krankheit sich genau in demselben Rahmen bewegt wie die andere, dass jede ein Stück Pathologie für sich ist.

Aber der menschliche Geist verträgt nicht das bloss Einzelne. Wir sind nun einmal dem Zwange der Generalisirung unterworfen, und so wird auch der allgemeine, ausserordentlich Vieles umfassende Begriff der Entzündung kaum aus der Pathologie zu verbannen sein; ein Jeder hat sich mit ihm abzufinden. Wie wäre es nun schön, wenn Virchow's frühere Anschauung sich hier allgemeiner bewahrheitete, wenn die lebendigen Elemente der Haut bei jeder Entzündung in Thätigkeit geriethen und so die Symptome der Entzündung zu Wege brächten; wie befriedigend andererseits, wenn Cohnheim für die meisten Fälle wenigstens Recht hätte, dass die Schädigung der Gefässwände, das grosse X der Pathologie im Mittelpuncte der Entzündung stände. Aber gerade das Studium der Hautentzündungen lehrt uns, dass sich diese und andere Veränderungen, welche charakteristisch für die Entzündung sein sollen, häufig finden und ebenso häufig wiederum fehlen bei Zuständen, die der Kliniker nicht von den Entzündungen der Haut auszuschliessen wagt.

In der Suche und Sehnsucht nach einem noch allgemeineren, noch umfassenderen pathologischen Princip, welches einigermaassen die klinische Proteusnatur der Entzündung theilt und ihr an Ausdehnungsfähigkeit nahekommt, gerieth ich vor längerer Zeit an die Untersuchungen von Pfeffer[2]) und Leber[3]) über die chemotaktischen Wirkungen verschiedener Substanzen auf Bacterien und Leukocyten. Wie Schuppen fiel es mir vom Auge: hier haben wir ein neues, allgemeines Princip von fundamentaler, bisher unbekannter Wirksamkeit, welches — wenigstens für die mir bekannten Entzündungen der Haut — Alles leistet, was man von einem erklärenden, allgemeinen Princip erwarten kann. So geheimnissvoll die chemische Attraction lebendiger Materie uns zunächst anmuthet, sie besteht thatsächlich und damit ist die ausreichende Grundlage zum Verständniss des Wesentlichen einer jeden Entzündung, wie mir scheint, gegeben. Ja, nicht einmal ganz neu ist diese Vorstellung, denn gerade die ältesten, längst überwundenen Theorien der Entzündung waren — allerdings noch dunklere — Attractionstheorien.

Ich habe vor einem Jahre an dem Beispiele der Bockhart'schen Impetigo[1]), des echten einfachen, durch die gelben und weissen Staphylokokken erzeugten Oberhautabscesses gezeigt, dass diese Oberhauterkrankung keiner weiteren Erklärung bedarf als der bekannten chemotactischen Wirksamkeit der Staphylokokken auf die Leukocyten, kurz gesagt: ihrer leukotactischen Wirkung. Hier liegen die Verhältnisse für die Beurtheilung der Entstehung des Abscesses genau so günstig wie bei der Cornea, ja noch günstiger. Denn die Staphylokokken befinden sich hier auch lediglich in einer gefässlosen Membran, der Oberhaut, unmittelbar unter der Hornschicht, aber ohne dass ihre Proliferation die Oberhautzellen nachweislich in directer Weise schädigte. Wir können hier mithin ganz sicher sagen, dass alle krankhaften Producte, welche sich um die eindringenden Organismen ansammeln, von diesen aus der Ferne herbeigezogen worden sind und nur von diesen, da keine pathologischen Veränderungen der Oberhaut für die Wanderung und Anlockung der Leukocyten in Betracht kommen.

Wenn wir aber dann weiter sehen, dass auch in der Region, aus welcher die Leukocyten herstammen, in dem mit Blutgefässen versehenen Papillarkörper gar keine Schädigung der Gefässe, höchstens eine leichte Erweiterung derselben wahrnehmbar ist und dass die Emigration um diese Papillargefässe nach der Constituirung des Abscesses nicht andauert, sondern sofort wieder aufhört, so kommen wir nothgedrungen zu dem Schlusse, dass mit der Anlockung der Leukocyten aus den Papillargefässen auch der ganze krankhafte, der ganze „entzündliche“ Process beendigt ist. Hier, wo sogar eine eitrige Entzündung, eine offenbare Abscessbildung vorliegt, verläuft also der ganze entzündliche Vorgang in dem einfachen Rahmen einer chemotactischen Wirkung. Diese steht im Mittelpunkte der Erscheinung; alles, was wir sonst noch wahrnehmen: Bildung des Abscesses, Abkapselung oder Durchbruch desselben nach innen oder aussen sind einfache, weitere Consequenzen derselben, alle bisher aufgestellten Entzündungstheorien aber sind nicht bloss unnöthig, sondern sogar unzureichend zur Erklärung, da jede histologische Unterlage (wie Zellenproliferation, Schädigung der Gefässe, des Epithels und des Bindegewebes) für dieselben fehlt.

Dieses einfache Beispiel einer hochgradigen Entzündung, die mit der blossen chemotactischen Anlockung eines Exsudates beginnt und schliesst, ist ausserordentlich lehrreich. Sie sehen, m. H., dass das Vorbild derselben nicht der Cohnheim'sche Versuch am Froschmesenterium ist, sondern das Leber'sche Glasröhrchen in der vorderen Kammer, das sich mit Leukocyten füllt, quasi in einen Abscess verwandelt, weil es auf seinem Grunde eine leukotactisch wirksame Substanz enthält. Nicht das erweiterte Gefäss mit Randstellung der Leukocyten bildet

---

1) Vortrag, gehalten in der medicinischen Section des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg am 31. Januar 1893.

2) Pfeffer, Ueber chemotactische Bewegungen der Bacterien, Flagellaten und Volvocineen. Untersuchungen aus dem botan. Institut in Tübingen. Bd. II. pag. 582-662. 1888. — Derselbe, Ueber Anlockung von Bacterien und einiger anderer Organismen durch chem. Reize. Humboldt VIII, 6, 1888.

3) Leber, Ueber die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungserregenden Schädlichkeiten. Fortschritte der Medicin, 15. Juni 1888. — Derselbe, Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungserregenden Schädlichkeiten nach vorzugsweise am Auge angestellten Untersuchungen. 4°. pag. 535. Leipzig 1891.

1) Unna, Impetigo Bockhart, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess. Berliner Klinik, 1892, Heft 46.

den Mittelpunkt, um den sich im Kreise die übrigen Erscheinungen gruppiren und der weit davon entfernte Abscess nur ein einzelnes Phänomen an der Peripherie, sondern umgekehrt: die eingedrungene Schädlichkeit, der Staphylokokkenhaufen, stellt den Mittelpunkt dar und alle Capillaren im Umkreise participiren an der prompten Bildung des Abscesses in diesem Mittelpunkte. Nicht hinausgesendet werden die Leukocyten aus geschädigten Gefässen, um auf gut Glück in den Bereich des Schädigers zu kommen und dort festgehalten zu werden, sondern mit Ungestüm herangelockt und gezogen werden die Leukocyten aus den ungeschädigten Gefässen nach einem einheitlichen Plane, nach einem Punkte. Daher dann auch die rasche Bildung eines erheblichen Eitertropfens, ohne dass an einem einzigen Punkte der Peripherie die Veränderungen bedeutende, in die Augen springende sind.

Sie werden mir vielleicht erwidern, dass ich an die Stelle einer anerkannten Dunkelheit nur eine neue setze, dass es sich gleich bleibe, ob man die Leukocyten früher kriechen oder fortstossen liess oder ob man jetzt annimmt, dass sie gelockt und gezogen werden. Diese Versetzung der Angriffspunkte bei den hier in Wirksamkeit tretenden mechanischen Kräften scheint Ihnen vielleicht unbedeutend und irrelevant. Aber ich hoffe, Ihnen zeigen zu können, dass diese Umkehrung in unserer Anschauung mit einem Schlage viele frühere Unklarheiten in der Entzündungslehre hinwegräumt und neue Erklärungen schafft, an die wir früher gar nicht denken konnten.

Lassen Sie uns zunächst bei den Bläschenkrankheiten der Haut bleiben, denn aus den angedeuteten Gründen liefern diese exsudativen Entzündungen der Oberhaut die durchsichtigsten Beispiele für die chemotactische Entstehung von Entzündungen. Da finden sich nun im Einzelnen genug Verschiedenheiten, besonders in der morphologischen und chemischen Natur des Exsudats und gerade diese sind es, auf die ich heute Abend besonders Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte.

Eine bis in die neueste Zeit mit der staphylogenen Impetigo zusammengeworfene und verwechselte Affection ist das bläschenförmige Ekzem. Genauer genommen hat man zwei verschiedene Bläschenformen hier zu unterscheiden, das gewöhnliche Bläschen des chronischen Ekzems und eine viel seltener vorkommende Bläscheneffloreseenz von acutem Ablauf, welche durch spontane oder absichtliche Impfung der Ekzemorganismen unter die Hornschicht erzeugt wird. Nur die letztere entspricht ganz und gar der staphylogenen Impetigo nach Art der Entstehung und in ihrem Bau und nur diese wollen wir hier betrachten.

Was bei der Eiterpustel die Staphylokokken, das sind bei dieser Art des Ekzembläschens die Morokokken des Ekzems[1]) und wir verstehen auch, weshalb diese Bläschenart relativ so selten ist. Denn im Gegensatz zu den Staphylokokken, welche facultative Anaerobien sind, können die Morokokken nicht gut ohne Luftsauerstoff leben; sie sind exquisite Aerobien und daher an die Oberfläche der Haut gebannt. Dringen sie aber unter besonders günstigen Umständen einmal tiefer, so sterben sie bald ab und die durch sie erzeugte Affection heilt spontan und rasch. Ich demonstrire hier nun einerseits ein spontan entstandenes, andererseits ein von mir an der menschlichen Haut mit einer Reincultur dieser Kokken erzeugtes Bläschen. Die Aehnlichkeit derselben mit der Impetigo beruht nur in dem einen Umstande, dass auch hier die Organismen unter die Hornschicht eingedrungen sind und einen eitrigen Tropfen an sich gelockt haben, welcher jetzt die Hornschicht von der herabgedrückten Stachelschicht abhebt.

1) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein. Mon. f. pr. Dermat. 1892, pag. 419, 465.

Wichtiger aber als diese Analogie sind für uns die Differenzen beider Bläschenformen. Zunächst bilden die Staphylokokken die bekannten traubenförmigen Herde, sie sind hauptsächlich am Gipfel des Eitertropfens zwischen diesem und der Horndecke flach ausgebreitet und wachsen später radienförmig in den festen Eiterherd hinein, ohne in die Eiterzellen selbst einzudringen. Die Morokokken bilden dagegen Diplokokken und maulbeerförmige Herde, sie vertheilen sich gleichmässig in dem lockeren und flüssigen Eitertropfen und werden von den Leukocyten aufgenommen, offenbar eine Folge ihrer geringeren Vitalität bei O-Abschluss.

Ebenso different wie die Organismen ist aber auch der Inhalt und Bau dieses Bläschens. Es enthält ausser vielen Leukocyten beträchtliche Mengen Serum, der Eitertropfen ist dünn und flüssig. Die Decke, Seiten und der Boden des Bläschens sind weniger fest und von dem Eitertropfen weniger scharf geschieden. Von der Decke lösen sich erweichte Hornzellen, vom Boden gequollene Körner- und Stachelzellen ab und mischen sich dem Eitertropfen bei. Die Lymphspalten der Oberhaut in der Umgebung des Bläschens sind ausgedehnt, die letztere ist etwas ödematös. Selbst noch nach Eintrocknung der Bläschen zu Krusten erkennt man die des Ekzembläschens an ihrem reichlichen Gehalt an geronnenem Serum. Die Erscheinungen in dem Papillarkörper sind auch bei dem Ekzembläschen unbedeutend. Nur findet sich anfangs hier ein breiter hyperämischer Hof.

Während also auch hier zweifellos ein allein durch chemotactische Fernwirkung erzeugte Exsudation vorliegt, bestehen in den morphologischen und chemischen Charakteren des Exsudats bedeutsame Differenzen, die darauf hinauslaufen, dass ausser Leukocyten auch grössere Mengen von Serum angelockt werden. Man könnte a priori meinen, dem müsste immer so sein, eine Leukocytenauswanderung ohne Serumerguss wäre undenkbar und nach der Cohnheim'schen Vorstellung von einer grösseren physikalischen Porosität der Gefässe bei der Entzündung war eine solche ja auch undenkbar. Aber das Beispiel der staphylogenen Impetigo und ihre Verschiedenheit von dem morogenen Ekzembläschen belehrt uns eines besseren. Das Serum des Bläschens ist kein nothwendiger Begleiter der Leukocyten, es ist unabhängig von denselben in das Bläschen gewandert und wenn wir für die Leukocyten aus guten Gründen eine Chemotaxis annehmen, wäre es inconsequent, für die Ueberwanderung des Serums eine andere Vorstellung zu hegen — bloss weil das Serum ein ungeformter Eiweisskörper ist.

Doch betrachten wir, ehe wir uns zu weiteren Schlussfolgerungen erheben, noch einige andere Bläschenaffectionen. Das dritte Präparat, das ich Ihnen vorlege, stammt von einem Mädchen von 1½ Jahren, die einige Wochen vorher an einer Bläschenaffection erkrankte, die eine gewisse äussere Aehnlichkeit mit Impfpocken zeigte. Die Bläschen hatten hauptsächlich die obere Hälfte des Gesichtes befallen und erstreckten sich auf den behaarten Kopf, Wange und Kinn. Einzelne Efflorescenzen traten in der Inguinalgegend auf. Das Kind wurde übrigens versuchshalber und erfolgreich geimpft.

Hier liegt nun wieder ein ganz nach dem Typus der Impetigo gebautes Bläschen vor. Die Hornschicht ist durch ein linsenförmiges Exsudat von der Stachelschicht abgehoben und als Ursache finden wir genau über dem Scheitel des Exsudates an der unteren Fläche der Hornschicht und wie es scheint — dieses Mal durch einen Schweissporus[1]) eingedrungen, eine Kokkencolonie, die sich von den Haufen der Staphylokokken und Moro-

1) Ein durchaus seltenes Vorkommniss. Im Allgemeinen erfreuen sich gerade die Schweissporen einer relativen Immunität gegen bacterielle Einwanderungen.



kokken wiederum in manchen Dingen unterscheidet, ohne dass man nach diesem einzelnen Befunde bereits eine genaue Charakteristik geben könnte. Oberhaut und Papillarkörper scheinen völlig normal und nur mechanisch deprimirt zu sein. Was uns aber vor Allem interessirt, ist, dass in diesem Falle das Exsudat aus reinem Serum besteht. Nicht ein weisses Blutkörperchen findet sich im Bläschen und dessen Umgebung. Nun ist es nach der bisherigen Vorstellung wohl möglich, dass bei Entzündungen ein relativ reines, der Leukocyten baares Serum die Capillaren verlässt, aber ein ganz leukocytenfreies macht die Vorstellung nöthig, dass auch die wenigen normalerweise die Blutbahn verlassenden Leukocyten an der Emigration verhindert, dass mithin die Leukocyten geradezu abgestossen werden.

Dieses dritte Beispiel lehrt uns also wiederum von anderer Seite, dass die Mischung von Serum und Leukocyten in dem Ekzembläschen nicht etwas eo ipso durch einen gewissen Entzündungsgrad Gegebenes war. Denn hier haben wir ein reines Serumbläschen vor uns wie die Impetigo ein reines Eiterbläschen war. Immer mehr sehen wir uns zu der Vorstellung gedrängt, dass jeder Entzündung erregende Organismus je nach seinen bestimmten Eigenschaften ganz bestimmte, geformte oder ungeformte Bestandtheile des Blutes anlockt und andere abstösst und eben dadurch eine ganz bestimmte Art von Exsudat schafft. Immer klarer tritt es auch hervor, dass wohl zwischen Entzündungserreger und Exsudat eine constante und wesentliche Beziehung herrscht, nicht aber, wie wir es bisher gewohnt waren, anzunehmen, zwischen Exsudat und einem bestimmten Grade von Gefäss- oder Gewebsschädigung.

Ich könnte Ihnen, m. H., bloss aus der Reihe der Bläschenaffectionen noch eine ganze Anzahl nach dieser Richtung beweiskräftiger Beispiele vorlegen, aber ich will mich mit einem einzigen weiteren begnügen, welches zeigt, dass auch die chemotactische Auslese der ungeformten Blutbestandtheile eine in jedem Falle besondere, genau begrenzte ist.

Bei einem 10jährigen Kinde H. traten seit 4 Jahren am Gesäss und den Streckseiten der Oberschenkel in verschieden grossen Intervallen, rund oder unregelmässig gestaltete, ziemlich umfangreiche, erbsen- bis linsengrosse Blasen auf. Sie erschienen stets in Mengen auf einmal und glichen im Beginne kleinen, gelben Pusteln mit gerötheter Umgebung. Nach dem klinischen Bilde hätte man eine Impetigo von eigenthümlicher Verbreitung und Verlauf vermuthen können. Die histologische Untersuchung zeigte etwas ganz Besonderes, etwas Unbekanntes.

Die ganze Efflorescenz ist in allen ihren Theilen von fädigem Fibrin durchsetzt, sowohl die hornige aufgequollene Blasendecke wie der Inhalt der Blase und die gesammte Stachelschicht unterhalb derselben. Im Innern der Blase werden die gut erhaltenen Leukocyten von einem dichten Netzwerk von Fibrin einzeln umschlossen, ebenso die Epithelien am Blasengrunde. Sodann durchsetzen reichliche Mengen von Leukocyten die Cutis unter der Blase, die hyperämisch und ödematös geschwollen erscheint.

Sehen wir uns nach den Organismen um, welche diese bullöse Hautentzündung verursacht haben, so finden wir an den centralen Schnitten nur eine bestimmte Art, kleine Traubenkokken, welche ohne irgendwo in Leukocyten eingeschlossen zu sein, den Blaseninhalt im mittleren Theile durchsetzen; sonst finden sich keine Organismen vor. Dass wir es hier nicht mit den gewöhnlichen Traubenkokken zu thun haben, lehrt ausser der etwas verschiedenen Grösse und gewissen Formverschiedenheiten, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, schon die auffällige Menge von Fibrin, welche bekanntlich bei der gewöhnlichen Staphylokokkeneiterung ganz fehlt.

Auch hier ist es durchaus nicht statthaft, nur von einer Variation des gewöhnlichen Entzündungsprocesses zu sprechen, von einem blossen Mehr an Fibrin, als wenn bei anderen Bläschen auch stets in einer gewissen Periode Fibrin sich vorfinden müsste oder vorhanden sein könnte. Denn erstens ist die Menge des Fibrins eine so exorbitante, wie wir sie selbst bei den fibrinreichsten, typisch fibrinösen Entzündungen der Haut, z. B. dem Erysipel, nicht finden, und dann ist das Fibrin hier auf dem Höhepunkt der Bläschenbildung schon überall vorhanden; es entsteht nicht etwa bei dem Rückgang der Efflorescenz aus zerfallenen Leukocyten oder ausgewaschenen Epithelien, sondern alle zelligen Bestandtheile des Bläschens sind wohl erhalten, gut färbbar, sowohl Protoplasma wie Kerne, und daneben sind alle umrahmt von festen Fibringerinnseln, die sämmtliche Lymphspalten des Epithels erfüllen.

So bleibt uns hier auch gar keine andere Wahl als anzuerkennen, dass primär neben vielen Leukocyten fast ausschliesslich fibrinogene Substanz an Stelle des gewöhnlichen Serums aus den Blutgefässen ausgetreten und dem chemotactischen Zuge der Mikroorganismen gefolgt ist.

Führen wir jetzt im Geiste noch einmal die 4 Bläschen an uns vorüber, so haben wir in der Impetigopustel eine rein leukotactische, im Ekzembläschen eine leukoserotactische, im dritten Bläschen eine rein serotactische, und im vierten eine leukofibrinotaktische Wirkung der Organismen, resp. ebenso viele verschiedene Entzündungen der Oberhaut vor uns. In allen Fällen erkennen wir dieselbe Pathogenese; ein Mikroorganismus dringt unter die Hornschicht ein, vermehrt sich im Contact mit der Gewebsflüssigkeit, zeitigt dabei toxische Producte, welche je nach ihrer chemischen Natur in einem grösseren oder kleineren Halbkreise auf die Gewebe einwirken und die beweglichen unter ihnen, d. i. die Bestandtheile der Lymphe und des Blutes, sowie die Wanderzellen in des Wortes weitester Bedeutung in Bewegung setzen. Die Abstossung einzelner Gewebsbestandtheile geht unseren Sinnen verloren, da sie zu einer centrifugalen Ausbreitung und Zerstreuung derselben führt, die Anziehung bestimmter, geformter und ungeformter, beweglicher Theile äussert sich dagegen sehr bald am Orte der Anziehung durch das centripetale Zusammenfliessen derselben; ihre Anhäufung nennen wir das Exsudat, den ganzen Vorgang einen entzündlichen.

Sie können sich denken, m. H., dass nicht überall an der Haut die Vorgänge so klar liegen wie bei den Bläschenerkrankungen der Oberhaut. Diese sind durch die bekannte punktförmige Eingangspforte und die einseitige Richtung des Giftes auf der einen, durch die Gefässlosigkeit der Oberhaut auf der anderen Seite geradezu das durchsichtigste Untersuchungsobject, das man sich denken kann. Aber ich versichere Sie, dass das hier so klar hervortretende Princip allen anderen Entzündungen der Haut gegenüber nicht im Stiche lässt und daher auch wohl auf die Entzündungen anderer Organe anwendbar ist. Jedenfalls erleichtert dasselbe überall die Analyse der Erscheinungen auf sehr willkommene Weise.

Nur einen Punkt, der für die Erklärung sehr vieler Dermatosen ungemein wichtig ist, lassen Sie mich hier berühren. Das Princip der Chemotaxis involvirt stets den Begriff der Fernwirkung der Mikroorganismen. Allerdings ist diese noch von gewissen äusseren Bedingungen abhängig. Die Organismen müssen sich vermehren und bis zu einem gewissen Grade anhäufen können, um ihre Toxine zu bilden und die Umgebung muss bis zu einem gewissen Grade durchfeuchtet sein, um eine Diffusion der Toxine zu gestatten. So glaube ich beispielsweise nicht, dass die grossen maulbeerförmigen Drusen der Morokokken, wie wir sie oft in alten trockenen Hornschuppen finden, bläschenförmiges Exsudat anlocken können, sondern dass dazu gleichzeitig eine Durchfeuchtung des Nährbodens und eine neue Pro-

liferation der Kokken gehören. Sind die nothwendigen Bedingungen aber erfüllt, so können wir uns jetzt sehr wohl eine Einwirkung von Hornbacterien auf die Cutiselemente vorstellen, eine Anschauung, die früher für mich selbst — wie ich gern bekenne — etwas sehr Unwahrscheinliches, ja Unglaubliches hatte. Damit ist aber für viele oberflächliche Hautentzündungen, besonders für die Katarrhe der Haut und die folliculären Entzündungen erst die Möglichkeit eines ätiologischen Verständnisses herbeigeführt.

In Zukunft dürfen wir nicht einmal mehr daraus, dass wir bei einer Affection die ersten entzündlichen Veränderungen an den Cutiselementen wahrnehmen — beispielsweise beim Lichen planus — mit Sicherheit auf seinen primären Sitz der entzündungserregenden Ursachen in der Cutis schliessen, sondern wir müssen auch an die Möglichkeit ihres Sitzes in der Oberhaut, d. h. an die Möglichkeit einer Fernwirkung denken.

Aber nicht nur in die specielle Lehre von den Entzündungen der Haut greift das Princip der Chemotaxis überall fördernd ein, es wird sich auch für die allgemeine Pathologie ungemein fruchtbar erweisen.

Dass die Eiterung unter dem Einflusse bacterieller Toxine aus ihrer Isolirung wieder heraustritt, in die sie in neuerer Zeit gegenüber den anderen Formen der Entzündung durch ihre besondere Aetiologie gerathen war, ist wohl nur mit Freude zu begrüssen. Denn die scheinbare Uebereinstimmung der übrigen serösen, fibrinösen, croupösen, hämorrhagischen Entzündungen u. s. f. darin, dass sie durch alle möglichen Ursachen in gleicher Weise bei entsprechender Abstufung des Reizes hervorgerufen werden können, wird in Zukunft, wie ich glaube, auch aufgegeben werden müssen. Mit je exacteren Methoden wir untersuchen, desto deutlicher tritt uns überall eine ganz bestimmte Auslese bei der Exsudation entgegen. Einem bestimmten chemischen Reiz entspricht ein Exsudat von bestimmter chemischer Zusammensetzung schon bei den schwächsten Reizen und es wechselt sofort, wenn die Reize (Toxine) sich ändern, wie z. B. beim Absterben der Organismen, bei Zersetzung des Nährbodens. Wie mechanische Entzündungsreize wirken — wie wenige giebt es! —, wie die übrigen physikalischen Ursachen (Erhitzung, Erfrierung), und ob dieselben nicht vielleicht in chemische vorher umgesetzt werden, ist eine Zukunftsfrage.

Sodann ist auch die Diapedese der rothen Blutkörperchen, in specie die Klasse der hämorrhagischen Dermatosen, sowie die Wanderung der Fette und Pigmente unter dem neuen Gesichtspunkte zu durchforschen.

Schliesslich möchte ich noch auf die einfache Erklärung zweier alten Räthsel hinweisen, welche uns das chemotactische Princip gewährt. Ich denke an die beiden Paradoxa, welche uns Cohnheim's Studien über die Entzündung hinterlassen haben, die primäre Schädigung der Gefässe, welche uns den Austritt der Leukocyten verständlich machen soll und die Verlangsamung des Blutstromes trotz Erweiterung der Gefässe bei der Entzündung.

Nun, was die Schädigung der Gefässwände betrifft, welche seit Cohnheim so eifrig gesucht wurde, so hat wohl schon die Geschichte ihr Wort gesprochen. Niemand hat solche als constantes und primäres Symptom nachweisen können und wenn Cohnheim auch schon, den negativen Ausfall der Untersuchungen voraussehend, die Schädigung ein für alle Mal von den sichtbaren Zellen in die unsichtbaren Moleküle der Gefässwand verlegt haben wollte, so entzog er eben damit seine Hypothese der Gefässschädigung zugleich der Discussion überhaupt. In der Wirklichkeit aber wäre Cohnheim ein Nachweis sichtbarlich bleibender Gefässschädigung, wie er speciell gerade an den heute vorgeführten Hautentzündungen gar nicht zu erbringen ist, durchaus gelegen gekommen. Das Princip der Chemotaxis macht aber die Voraussetzung einer primären Gefässschädigung ganz überflüssig und die Suche nach einer solchen hinfällig. Die aus dem Gefässrohr angelockten Substanzen und Zellen bahnen sich ihren Weg durch die ungeschädigten Gefässwände und können so höchstens zu einer secundären Gefässschädigung durch die gesetzte Exsudation führen, falls diese länger andauert. Wir haben zur Erklärung nur dieselbe aussen am Gefässrohr ansetzende Zugkraft nöthig, welche dem ganzen Phänomen zu Grunde liegt. Wissen wir doch, dass eine andere Zugkraft, nämlich negativer Luftdruck, z. B. des Schröpfkopfes, sogar alle Bestandtheile des Blutes den gesunden Gefässen zu entziehen vermag.

Und ebenso einfach löst sich das Paradoxon der Verlangsamung der Blutströmung in den erweiterten Gefässen, wodurch sich ja hauptsächlich die entzündlichen Hyperämien von den Wallungs- (oder Lähmungs-)Hyperämien unterscheiden. Wie viele geistreiche Erklärungsversuche sind erdacht worden, um diese Thatsache zu erklären! Das Beispiel vom negativen äusseren Drucke beim Schröpfen, eine Kraft von gleicher Richtung und gleichem Effecte wie der positive äussere Zug der Chemotaxis, erklärt das Phänomen auf das Einfachste. Während einzelne Bestandtheile der Blutflüssigkeit entzogen werden, muss natürlich das Blut des ganzen Bezirkes durch dieselbe Attractionskraft in demselben festgehalten werden. Ja, die Fixirung des Blutes und die dadurch bedingte Stauungshyperämie muss, je mehr flüssige Bestandtheile chemotactisch beeinflusst werden, um so stärker sich geltend machen. Je nach der Art und Stärke der chemotactischen Wirkung wird also einmal die Randstellung der Leukocyten, ein ander Mal bei intensiver Serotaxis, Globulinotaxis, Fibrinotaxis die Erweiterung der Gefässe in den Vordergrund treten und diese Verschiedenartigkeit der Befunde ist es ja auch, die wir thatsächlich bei der mikroskopischen Untersuchung entzündeter Gewebe finden.

Nach dieser Auffassung steht die entzündliche Hyperämie weit ab von der nervösen, der Lähmungs- (oder Wallungs-) Hyperämie und erhält viel mehr Analogien zu der Stauungshyperämie, welche durch gewisse physikalische Ursachen, nämlich durch Aufhebung des atmosphärischen Druckes und durch die Schwere entstehen[1]). Allerdings unterscheiden sich diese wieder von den entzündlichen Hyperämien fundamental durch den Fortfall der chemischen Auslese des Exsudats, jene Analogie herrscht nur in Beziehung auf die grobe Mechanik des Processes. Und wir erhalten, wenn wir dieses bedenken, nebenbei auch eine ganz hübsche differentielle Definition der Begriffe: Exsudat und Transsudat; ein Exsudat ist hiernach das Resultat eines chemotactisch, ein Transsudat das eines physikalisch bedingten Uebertrittes von Bestandtheilen der Blutflüssigkeit aus der Blutbahn in das Gewebe.

Unsere Definition der Entzündung überhaupt würde aber vorläufig lauten: Eine Gewebsstörung (progressive oder regressive, exsudative, proliferative oder lediglich nutritive), bewirkt durch Austritt von Exsudat aus den Blutgefässen in Folge der Anwesenheit eines chemotactisch wirksamen Körpers im Gewebe[2]).

1) Unna, Vorlesungen über allgem. Pathologie der Hautstauungshyperämie. Monatsh. f. pr. Derm. 1889, Bd. 9, pag. 367.

2) Vergleiche obige Bemerkung über die etwaige Erklärung der physikalisch bedingten Entzündungen.

IV. Aus dem pharmakologischen Institut zu Leipzig.

Ueber Chloralglucose und ihre Wirkung.

Von

Dr. **A. Heffter,** Privatdocent.

In den mir eben zugekommenen Comptes rendus hebd. des séances de la société de biologie vom 20. Jan. 1893 beschreiben Hanriot und Richet die physiologischen Wirkungen einer neuen von ihnen dargestellten Verbindung, die bei der Einwirkung von wasserfreiem Chloral auf Traubenzucker entsteht und der sie den Namen Chloralose beilegen. Es wird angegeben, dass ausser diesem Körper noch ein anderer isomerer bei dem Process entsteht, der Parachloralose genannt wird. Obwohl die genannten Autoren nur sehr spärliche Mittheilungen über das chemische Verhalten der beiden Verbindungen geben, kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um zwei von mir bereits im Jahre 1889 dargestellte und analysirte Körper handelt, deren Eigenschaften ich in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft 1889, Bd. 22, S. 1050, beschrieben habe. Da die Veröffentlichung in einer chemischen Zeitschrift erfolgte, habe ich damals die von mir angestellten pharmakologischen Versuche nicht mitgetheilt, sondern es wurde nur hervorgehoben, dass die leichter lösliche Chloralglucose giftig, die schwerlösliche physiologisch unwirksam ist. Indem ich hierdurch die Priorität der Entdeckung für mich in Anspruch nehme, theile ich nachträglich die Resultate jener Thierversuche mit.

Die Wirkung der Chloralglucose auf Frösche ist eine narkotische, wie die nachfolgenden Versuche ergeben.

Lebhafte R. esculenta erhält 0,01 in den Brustlymphsack injicirt. Schon nach 15 Minuten ist eine beginnende Lähmung der hinteren Extremitäten wahrzunehmen. Nach 45 Minuten erträgt das Thier die Rückenlage. Nach 1 Stunde völlige Bewegungslosigkeit bei erhöhten Reflexen. 16 Stunden nach Einführung des Giftes ist das Thier ohne Respiration, ganz gelähmt und kraftlos. Herz schlägt ganz regelmässig. Nerven sämmtlich reizbar.

Eine andere Esculenta, mit 0,005 Chloralglucose vergiftet, zeigte ungefähr die gleichen Erscheinungen. Nach 16 Stunden völlige Reflexlosigkeit und aufgehobene Respiration. Die Reflexerregbarkeit kehrte nach 24 Stunden zurück. Das Thier starb am nächsten Tage.

Die kleinste wirksame Dosis für den Frosch beträgt nach meinen Versuchen 1 mgr. Sie ruft nach 2 Stunden 15 Minuten eine deutliche Lähmung bei erhöhten Reflexen hervor.

Von besonderem Interesse ist es, die Wirkung der Chloralglucose mit der des Chloralhydrats zu vergleichen. Während 0,0025 Chloralhydrat bei einem Frosch nicht die geringste toxische Wirkung hervorbringen, hebt die gleiche Dosis Chloralglucose nach 2 Stunden die spontane Beweglichkeit für länger als einen Tag vollständig auf. Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich, in wie eigenthümlicher Weise die Chloralwirkung durch die Anlagerung des Zuckermolecüls verändert und verstärkt worden ist.

Die Wirkung der Chloralglucose besteht nach diesen Versuchen in einer Lähmung des Grosshirns mit späterer Lähmung des Athmungscentrums. Im Anfang und bei kleinen Dosen ist die Reflexerregbarkeit erhöht. Bei grösseren Dosen wird sie später vermindert und zuletzt ganz aufgehoben. Das Herz wird auch durch grössere Geben nicht beeinflusst.

Was die Wirkung auf Warmblüter anlangt, so waren nach einer Dosis von 0,04 subcutan bei einem Hunde von ca. 4 kgr Gewicht ausser gestörter Fresslust keine besonderen Erscheinungen zu beobachten. 0,12 subcutan applicirt bewirkten bei demselben Thier eine Lähmung der Extremitäten von $^3/_4$-stündiger Dauer.

Am nächsten Tage erhielt derselbe Hund subcutan 0,24 gr. Nach 45 Minuten Parese, choreaartige Zuckungen, die längere Zeit dauerten. Pupillen stark erweitert. Das Thier lag auf der Seite, fortwährend stark zitternd. Sensibilität war immer vorhanden. Nach $2^1/_2$ Stunden war die Wirkung fast beendigt, das Thier hatte einen etwas schwankenden Gang, war aber sonst normal.

Bei Kaninchen konnte ich derartige atactische Wirkungen nicht beobachten. Einige wenige krampfartige Zuckungen abgerechnet, ist bei diesen Thieren nichts Besonderes wahrzunehmen. Sie gehen nach einer Dosis von 0,08 pro kgr an Respirationslähmung zu Grunde. Dies wird am besten erläutert durch folgenden Versuch, bei dem die Respiration mittelst Marey's Sphygmograph registrirt wurde. Das Thier war nicht aufgebunden und wog 1420 gr.

3 h 39 m	73 Resp. in d. Minute	
3 h 43 m		0,06 subcutan
4 h 19 m	37 „ „ „ „	
4 h 26 m		0,04 „
5 h 13 m	24 „ „ „ „	
5 h 43 m		0,04 „
6 h 17 m	25 „ „ „ „	krampfhafte Zuckungen
6 h 37 m	16 „ „ „ „	Sensibilität noch vorhanden
6 h 45 m	12 „ „ „ „	
7 h 2 m	10 „ „ „ „	
7 h 12 m	Tod.	

Wie hieraus hervorgeht, lähmt die Chloralglucose das Athemcentrum. Es war nun weiterhin zu untersuchen, ob auch auf das Gefässcentrum ein Einfluss ausgeübt wird. Ein mit dem Kymographion verbundenes Kaninchen (2050 gr schwer) erhielt nach und nach 0,2775 Chloralglucose in physiologischer Kochsalzlösung gelöst in die V. jugular. injicirt. Im Beginn des Versuchs betrug der Blutdruck 111 mm Quecksilber, er hielt sich eine Stunde lang ungefähr auf gleicher Höhe (106—112 mm). Erst als die Respiration merklich verlangsamt war (17 pro Minute) sank er allmählich auf 58 mm. Bald darauf sistirte die Athmung völlig. Durch künstliche Respiration gelang es, den Blutdruck wieder auf die Höhe von 116 mm heraufzubringen, aber nur für kurze Zeit. Das Herz pulsirte noch kräftig. Gleich nach Injection der ersten Dosis (0,05) zeigten sich durch die Bauchdecken deutlich wahrnehmbare, lebhafte peristaltische Darmbewegungen, die bis zum Ende des Versuchs anhielten. Der Cornealreflex erlosch erst spät vor dem Aufhören der Respiration. Sonst war ausser den schon erwähnten leichten Krampfanfällen nichts Besonderes zu bemerken. Der Harn enthielt eine reducirende Substanz.

Diese Versuche an Kaninchen zeigen also, dass die Chloralglucose weder das Gefässcentrum, noch das Herz merklich beeinflusst, dass vielmehr eine Lähmung des Athemcentrums allein den Tod herbeiführt. Es zeigt sich darin eine bedeutende Verschiedenheit gegenüber der Chloralwirkung auch beim Warmblüter. Das Chloral bewirkt bekanntlich ein continuirliches Sinken des Blutdrucks in Folge Lähmung des vasomotorischen Centrums und eine Verlangsamung der Herzthätigkeit.

V. Zur Lehre von der primären acuten Polymyositis.

Von

Dr. **Benno Lewy,**

Assistenzarzt am Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

(Schluss.)

Im ganzen sind bis jetzt 17 Fälle von Polymyositis beschrieben worden, wenigstens soweit die mir zugängliche, am Schlusse meiner Arbeit zusammengestellte Literatur reicht. Ich gebe im Folgenden zunächst, um den Vergleich mit meinen vier Fällen zu erleichtern, eine tabellarische Uebersicht über diese 17 und die 4 von mir hinzugefügten Fälle.

Zahl	Berichterstatter	Geschlecht des Kranken	Alter des Kranken	Ausgang der Krankheit	Zeitdauer der Krankheit	Fieber	Befallene Muskelgruppen	Eintritt von Muskelatrophie während der Krankheit	Hautausschläge	Sonstige Verlaufseigenthümlichkeiten
1.	E. Wagner	weiblich	43 Jahre	Tod	?	ja	Arme, Rumpf, Pharynx	—	Erythem	—
2.	"	"	34 "	"	2 Monate	"	Arme, Beine, Rumpf, Pharynx	—	"	Dyspnoe.
3.	Potain	männlich	17 "	"	5 Monate	?	Arme, Beine	—	—	Bronchopneumonie.
4.	Unverricht	"	?	"	6 Wochen	ja	Arme, Beine, Rumpf, Gesicht, Pharynx.	—	Urticaria	Schweisse, Milztumor, Bronchopneumonie.
5.	Unverricht und Marchand	"	24 Jahre	"	5 Wochen	"	Arme, Beine, Rumpf, Pharynx	—	"	Schweisse, Bronchopneumonie.
6.	Unverricht	weiblich	39 "	Heilung	6 Monate	"	Beine, Rumpf	ja	"	Gastrische Beschwerden.
7.	Paul Hepp	männlich	36 "	Tod	2½ Monate	"	Beine, Arme, Rumpf, Gesicht, Pharynx	—	Roseola	Schweisse, Angina.
8.	"	"	21 "	Heilung	3 Monate	"	Rechter Arm, rechtes Bein	ja	Herpes, Urticaria	Milztumor, Stomatitis.
9.	Gies	"	48 "	"	mehrere Monate	?	Oberschenkel	"	—	—
10.	Fenoglio	?	?	Tod	?	?	Arme, Beine u. s. w.	"	—	—
11.	Jacoby	männlich	38 Jahre	"	mehrere Monate	ja	Arme, Beine, Rumpf, Zunge	"	—	—
12.	A. Plehn	"	22 "	Heilung	10 Tage	"	Arme	nein	Erythem, Roseola, Herpes, Purpura	Milztumor.
13.	Löwenfeld	"	50 "	Tod	16 Monate	"	Arme, Beine	ja	Roseola, Hautpigmentirung	Schweisse, Bronchitis, Herzschwäche.
14.	Richard Schulz	"	19 "	"	4 Monate	"	Arme, Beine, Gesicht	ja	—	Milztumor, Decubitus; complicirt durch gleichzeitigen Morbus Addisonii.
15.	Prinzing	"	50 "	"	8 Monate	"	Arme, Beine	—	Erythem	Decubitus, Herzschwäche, Hydrothorax.
16.	Strümpell	"	70 "	"	6 Wochen	"	Arme, Gesicht, Pharynx	—	"	Gastrische Beschwerden, Stomatitis, Bronchitis.
17.	C. Breck	"	21 "	Heilung	3 Monate	"	Beine, Arme, Rumpf, Gesicht, Pharynx	ja	—	—
18.	B. Lewy	weiblich	25 "	"	2¼ Jahre	"	Arme, Beine, Rumpf, Gesicht	ja	Roseola, Purpura	Schweisse, Menorrhagie, Stomatitis.
19.	"	"	65 "	"	2 Jahre	"	Arme, Beine, Rumpf	nein	Erythem, Purpura	Schweisse, gastrische Beschwerden, Nephritis.
20.	"	männlich	70 "	"	7 Tage	nein	Muskeln nicht erkrankt	—	Purpura	—
21.	"	weiblich	50 "	"	1½ Jahre	ja	Beine, Rumpf	ja	—	Schweisse, Pleuritis sicca.

Dieser Tafel ist noch hinzuzufügen, dass in allen Fällen Hautödeme und Schmerzen bemerkt wurden, nur mein dritter Fall (No. 20 der Tafel) macht auch hiervon eine Ausnahme.

Einige der in die Tafel aufgenommenen Fälle sind von den betreffenden Berichterstattern unter anderer Diagnose beschrieben worden, es sind dies die Fälle 3, 8, 9, 14; dieselben sind jedoch von anderen Schriftstellern über Polymyositis und wohl mit Recht hierher gerechnet worden; ich zweifele nicht, dass es sich in ihnen wirklich um Polymyositis handelte, es würde jedoch zu weit führen, dies hier näher zu begründen.

Ein Blick in die Tafel lehrt zunächst, dass das männliche Geschlecht im Ganzen etwas häufiger erkrankt, indessen ist die Zahl der bis jetzt beobachteten Fälle noch zu klein, um dies zahlenmässig festzustellen. Was das Lebensalter betrifft, so ist auffällig, dass bis jetzt noch kein Fall beschrieben worden ist, der ein Kind betroffen hätte; die jüngsten Patienten sind die Fälle 3 und 14 mit 17 bezw. 19 Jahren, welche beide von ihren Autoren unter anderer Diagnose veröffentlicht sind. Vielleicht hat demnach das Erreichen der Pubertät Einfluss auf die Disposition zur Polymyositis.

Was die Zeitdauer betrifft, so schieben sich die nach Strümpell oben S. 420 angegebenen Grenzen noch weiter hinaus; der kürzeste Krankheitsverlauf beanspruchte 7 Tage, der längste 2¼ Jahre. Meistens dauert die Krankheit einige Monate.

Den Angaben Strümpell's über die Art und Weise, wie die Muskeln befallen werden, und über die Hautexantheme habe ich nichts hinzuzufügen, abgesehen davon, dass die ganze Krankheit abortiv als Purpura verlaufen kann, wie oben (S. 451) schon ausführlich erörtert wurde. Auch über die Complicationen, welche sich zu den Muskelschwellungen hinzugesellen können, ist bei meinen einzelnen Krankengeschichten das Erforderliche schon gesagt worden. Im Ganzen genommen handelt es sich dabei eigentlich nur um dieselben Complicationen, welchen wir bei allen schweren Erkrankungen zu begegnen gewöhnt sind: Milztumor, Nephritis, Bronchitis, Bronchopneumonie, Herzschwäche mit ihren Folgen, Decubitus u. s. w., nur die in 7 von den 21 Fällen erwähnten quälenden Schweisse können als charakteristische Begleiterscheinung erachtet werden. Bekanntlich ist lebhafte Schweissabsonderung regelmässig bei der trichinösen Polymyositis; es besteht daher wohl ein Zusammenhang zwischen Schweiss und Muskelerkrankung. Vielleicht können wir uns hier einen Reflexvorgang vorstellen; wir wissen, dass bei lebhafter physiologischer und pathologischer Muskelthätigkeit Schweissabsonderung eintritt, d. h. das Schweisscentrum reflectorisch gereizt wird; es liegt nahe, anzunehmen, dass auch die pathologische Muskelreizung ohne Muskelcontraction bereits die Auslösung dieses Reflexes zur Folge hat und dass es auf diese Weise, nicht etwa durch ein chemisches Krankheitsproduct, das aus den befallenen Muskeln in den Kreislauf gelangt, zur Schweissbildung kommt.

Die Prognose der Krankheit ist eine sehr zweifelhafte. Da ich das Glück hatte, alle meine Fälle genesen zu sehen, so ist durch meine Beobachtungen die Statistik beträchtlich verbessert worden; aber auch so kommen noch immer auf 21 beobachtete



Fälle 12 Ausgänge in Tod, nur 9 in Heilung. Die letztere trat meistens langsam und zögernd ein, war aber dann gewöhnlich eine vollständige. Selbst die bereits eingetretene Muskelatrophie bildete sich in einzelnen Fällen wieder zurück. Bei 7 der 12 tödtlich verlaufenen Fälle wird erwähnt, dass die am Schluckakte betheiligten Muskeln, Pharynx und Znnge, erkrankt waren, anf der anderen Seite wird nur bei einem der geheilten Fälle die Erkrankung des Pharynx angegeben; wir werden daher diesem Umstande grosse, fast Ausschlag gebende Bedeutung für die Prognose beilegen müsseu. In zwei anderen Fällen wurde der Tod durch Herzschwäche bedingt, in einem Falle bestand gleichzeitig Morbus Addisonii; von den beiden letzten tödtlich verlaufenen Fällen sind die klinischen Angaben zn dürftig, um ein Urtheil über die directe Todesursache zn erlauben.

Die Prognose ist somit so lange nicht nngünstig, als die Schlingmuskulatur intact bleibt, sie wird fast absolut ungünstig, sobald dieselbe erkrankt.

Auf die pathologische Anatomie der Polymyositis will ich mangels eigener Untersuchungen nicht näher eingeben; ich verweise hierfür auf die Arbeiten von Unverricht, Strümpell u. s. w. (vgl. das Literaturverzeichniss).

Die Krankheit ist nicht an eine bestimmte Oertlichkeit gebunden. Je ein Fall ist ans Frankreich, England, Italien, Norwegen berichtet, die übrigen 17 vertheilen sich auf die verschiedensten Gegenden Deutschlands; verhältnissmässig reichlich ist allerdings Schlesien darunter vertreten, was jedoch wohl mehr ein Zufall ist.

Es ist wohl anzunehmen, dass die Krankheit weit häufiger ist, als dies die geringe Anzahl der bisherigen Beobachtungen annehmen lässt. Ich hatte selbst noch Gelegenheit 2 Fälle zu beobachten, die möglicherweise hierher gehören. Der eine derselben konnte leider nur sehr lückenhaft von mir beobachtet werden, es handelte sich in ihm um eine 58jährige Bauersfrau, welche ich im Jahre 1887 einige Male zu sehen bekam. Sie hatte eine ganz ähnliche schmerzhafte Anschwellung der Beine und des Bauches, wie ich dies im Falle IV beschrieben habe, im Urin und an den Kreislaufs- und Athmungsorganen war nichts Krankhaftes nachweisbar; ein Exanthem bestand nicht; die Krankheit dauerte etwa 1/2 Jahr und endete mit Genesung. Endlich sah ich hier in Berlin im Jahre 1891 bei einer 35jährigen Frau eine schmerzhafte Anschwellung beider Beine mit deutlicher Infiltration der Wadenmuskeln auftreten; die Schwellung bestand hier etwa 3 Monate hindurch und verschwand schliesslich vollkommen; auch hier war an den Nieren, den Kreislaufsorganen u. s. w. nichts Krankhaftes nachweisbar; die Schwellung begann jedoch in der 5. Woche eines sonst allerdings durchaus normal verlaufenden Wochenbettes, es ist mithin nicht ganz ausgeschlossen, dass hier das Puerperium irgendwie an der Erkrankung ursächlich betheiligt war.[1]) Ich will es daher unentschieden lassen, ob diese beiden Fälle zur primären Polymyositis zu rechnen sind, besonders da in dem zweiten derselben, welchen ich genau beobachtet habe, kein Fieber bestand.

Voraussichtlich werden weitere Beobachtungen unsere Kenntnisse über diese merkwürdige Muskelerkrankung bald vermehren, und uns vor Allem Aufschlüsse über die ihr zu Grunde liegende Ursache geben.

1) In den Verhandlungen des Vereins für innere Medicin vom 28. Mai 1888 (Deutsche med. Wochenschr. No. 27, 1888) wurden von Wätzoldt zwei Fälle von Polymyositis im Puerperium beschrieben; in dem einen derselben handelte es sich um eitrige Myositis, also offenbar um puerperale Sepis, der zweite entspricht wesentlich dem von mir beobachteten; da es sich aber eben um eine Erkrankung im Puerperium handelt, so ist der Fall nicht rein und nur sehr bedingt verwerthbar.

Literatur.

(Die Zahlen entsprechen denen der Tafel S. 476, die mit * bezeichneten Fälle sind von dem betreffenden Autor nicht als Polymyositis aufgefasst worden, gehören jedoch vermuthlich hierher.)

1. E. Wagner: Fall einer seltenen Muskelkrankheit. Archiv der Heilkunde 1863, Bd. IV, S. 282. — 2. E. Wagner: Ein Fall von acuter Polymyositis. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 40. — 3. Potain*: Morve chronique de forme anomale. Bullet. de la Soc. méd. des Hopit. de Paris 1875, S14. — 4. Unverricht: Ueber eine eigenthümliche Form von acuter Muskelentzündung mit einem der Trichinose ähnlichen Krankheitsbilde. Münchener med. Wochenschr. 26, 1887. — 5. Unverricht: Polymyositis acuta progressiva. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 12. Derselbe Fall ist anatomisch beschrieben von Marchand: Verhandlungen der med. Section der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Breslauer ärztliche Zeitschrift 1880, S. 246. — 6. Unverricht, Dermatomyositis acuta. Deutsche med. Wochenschrift 41, 1891. — 7. Paul Hepp: Ueber Pseudotrichinose, eine besondere Form von acuter parenchymatöser Polymyositis. Berliner klin. Wochenschr. 17, 1887. — 8. Paul Hepp*: Ueber einen Fall von acuter parenchymatöser Myositis, welche Geschwülste bildete und Fluctuation vortäuschte. Berliner klinische Wochenschr. 22, 1887. — 9. Th. Gies*: Myositis chronica, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 11, Heft 1 u. 2. — 10. Fenoglio: Fall von Polymyositis. Vortrag, gehalten auf dem ersten Congress der Italienischen Gesellschaft für innere Medicin zu Rom. (Bericht in der Deutsch. med. Wochenschr. 48, 1888.) — 11. Geor. W. Jacoby: Subacute progressive Polymyositis. Journ. of nerv. and ment. dis. XIII, pag. 697, 1888. — 12. A. Plehn: Ein neuer Fall von Polymyositis acuta mit Ausgang in Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 12, 1889. — 13. Löwenfeld: Ueber einen Fall von Polymyositis acuta. Münchener med. Wochenschr. 31/32, 1890. — 14. Richard Schulz*: Sclerodermie, Morbus Addisonii und Muskelatrophie. Neurol. Centralblatt 1889, S. 345. — 15. Prinzing: Ein Fall von Polymyositis acuta haemorrhagica. Münch. med. Wochenschr. 48, 1890. — 16. A. Strümpell: Zur Kenntniss der primären acuten Polymyositis. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde I, 5/6. — 17. C. Breck: Et Tilfaelde af Polymyositis acuta med Udgang i Helbredelse. Norsk Mag. for Lägevid 1891 Nov. (Bericht im Centralblatt für klin. Med. 19, 1892.)

VI. Aus der medicinischen Klinik des Herrn Professor Erb in Heidelberg.

Ueber die Berechtigung und die Wirkung der Quecksilbercuren bei Tabes dorsalis.

Von

Dr. M. Dinkler,

I. Assistent und Privatdocent.

(Schluss.)

Drei Fragen sind es, welche sich der Kliniker bei der Prüfung eines Heilmittels vorlegen muss, erstens: ist von der Anwendung ein Nachtheil für den Organismus zu erwarten, zweitens: lässt sich aus der Entstehung oder den Symptomen der Krankheit eine bestimmte Indication für den Gebrauch ableiten und drittens: welche Erfolge treten danach ein.

Suchen wir an der Hand des vorliegenden Materiales die Frage: tritt bei Tabischen nach Hg-Curen eine allgemeine oder theilweise Verschlimmerung ihres Leidens ein, zu beantworten, so müssen wir zunächst die in der Gruppe III angeführten beiden Fälle etwas näher in's Auge fassen. Ein schlechter Ausgang ist in ihnen insofern eingetreten, als 2 resp. 7 Monate nach der Schmiercur der exitus lethalis erfolgt ist; doch hat die Section das J. v. B. (vergl. hierüber meine Mittheilung im 4. Heft der Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. II) durch den Befund einer diffusen syphilitischen Arterien- und Meningenerkrankung die Schmierkur als rationell und streng indicirt er-

wiesen; bei v. V. sind die cerebralen Erscheinungen, welchen von vorneherein eine grössere Bedeutung als den spinalen zu vindiciren war, gegen Ende der Erkrankung so charakteristisch geworden, dass der behandelnde Arzt, dessen Freundlichkeit wir weitere Mittheilungen verdanken, einen Gehirntumor (Gumma?) diagnosticirt hat. Ueber die Beweiskraft solcher Fälle bedarf es wohl keiner weiteren Discussion; wenn aus ihnen ein Schluss über die eingeleitete specifische Cur gezogen werden soll, so kann es doch nur der sein, dass die Behandlung in dem ersten sicher, in dem zweiten vielleicht, nicht intensiv genug gewesen ist oder dass das Quecksilber, wie schon öfters beobachtet ist, in seiner antisyphilitischen Wirkung versagt hat. Wie unsicher und wenig ermuthigend ausserdem die mercurielle Behandlung der Tabes mit schweren Cerebralerscheinungen ist, das haben die auf ein grosses eigenes und fremdes Material gestützten Mittheilungen Naunyn's (12) über die Prognose der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems in deutlicher Weise gezeigt. Es entbehren sonach die beiden unter der Gruppe: Verschlechterungen genannten Fälle der Beweiskraft und es kann nach den 70 mitgetheilten Krankengeschichten der Satz unbedenklich gefolgert werden, dass die Quecksilberbehandlung bei Tabischen keine schädlichen Folgen nach sich zieht. Es darf vielleicht hier schon auf eine Folgeerscheinung der antisyphilitischen Curen hingewiesen werden, welche die Annahme einer schädlichen Wirkung des Hg widerlegt, ich meine die Hebung und Kräftigung des Allgemeinbefindens, wie sie sich ausser manchem anderen der ziemlich regelmässigen Gewichtszunahme der Kranken zu erkennen giebt. — Zur Beurtheilung, wie viel Hg Tabiker gelegentlich vertragen können, darf wohl noch einmal auf Fall 2, Gruppe Ia, hingewiesen werden; der betreffende Kranke hat nämlich im Laufe der letzten 6 Jahre ca. 4000 Gramm Ungnentum Hydrarg. cinereum — zum grössten Theil allerdings auf eigene Faust — ohne schädliche Folgen eingerieben. —

Wenn das non nocere auch eine der wichtigsten Vorbedingungen jedes therapeutischen Handelns bildet, so kann man doch aus der Unschädlichkeit eines Mittels natürlich nicht eine Indication zu seiner Anwendung ableiten, denn danach würde mit demselben Rechte wie das Quecksilber jedes andere indifferente Medicament für die Tabesbehandlung empfohlen werden können.

Aus welchen Gründen ist nun die mercurielle, d. h. antisyphilitische Behandlung der Tabischen indicirt? Erstens ist es durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt, dass die Syphilis das wichtigste aetiologische Moment der Tabes darstellt, dass weitaus die grössere Zahl der Tabiker notorisch syphilitisch inficirt gewesen ist. Zweitens ist es eine klinisch wohlbekannte Thatsache, dass diejenigen nervösen Symptome, welche wie z. B. die Augenmuskel-Lähmungen, bei isolirten Auftreten als specifisch syphilogenen Ursprunges nach vorausgegangener Infection aufgefasst werden, bei der Tabes häufig, ja fast regelmässig (13) vorkommen, in ihrem plötzlichen Kommen und Gehen den gleichen Verlauf zeigen, kurz sich klinisch vielfach mit den isolirten Lähmungsformen identificiren lassen. Weiterhin verdient auch hier noch Erwähnung, dass bei Tabikern öfters manifeste syphilitische Processe wie chronische Ulcerationen oder Infiltrationen der Haut und Schleimhäute, Arterienerkrankungen (Aneurysmen), Knochenauftreibungen vorkommen, wie dies besonders die von Mayer gegebene Statistik beweist. Wenn auch die Zahl dieser Beobachtungen noch relativ gering ist, so lässt sich doch gerechterweise eine solche Coincidenz von Syphilis und Tabes nicht einfach ignoriren. Drittens sind es vor allem die anatomischen Befunde, welche in den letzten Jahren immer zahlreicher geworden sind; in einer Reihe von Fällen hat die mikroskopische Untersuchung das gleichzeitige Vorkommen von Tabes und manifester Syphilis constatirt und zugleich den Beweis erbracht, dass die bei Syphilis des centralen Nervensystems vorkommenden Kernatrophieen völlig mit den bei Tabes gefundenen identisch sind; damit ist die schon längere Zeit schwebende Frage, ob die Tabes mit syphilitischen Processe combinirt vorkommt, endgültig mit „ja" beantwortet. — Wenn tabische Symptome 10—11 Jahre nach erfolgter Infection, wie es der Fall J. v. B. zeigt, auftreten und weiter nach mehr als 5 jährigem Bestehen der Tabes sich frische syphilitische Processe in den Meningen und cerebrospinalen Arterien entwickeln können, so ist damit doch schlagend bewiesen, dass das syphilitische Virus, — wenn auch latent, — noch im Körper vorhanden gewesen ist. Angesichts solcher Beobachtungen liegt es gewiss nahe genug, in der früheren Infection die Quelle der zur Tabes führenden Schädlichkeiten zu sehen und daraufhin die Hg-Behandlung einzuleiten. —

In der Frage nach den Erfolgen der Quecksilbercuren, der letzten der drei anfänglich gestellten, spricht die grosse Zahl von 58 Besserungen nach dem Gebrauch von Schmierkuren gegenüber den 11 Fällen, in denen weder eine positive noch negative Wirkung aufgetreten ist, zweifellos dafür, dass ein günstiger Erfolg im grossen und ganzen die Regel bildet. — Wenn man die einzelnen Symptome in ihrem Verhalten nach den Schmiercuren vergleicht, so lassen sich in sehr verschiedener Richtung Veränderungen constatiren, denn aus begreiflichen Gründen werden selbst die Fälle, welche in ihren klinischen Erscheinungen die grösste Analogie zeigen, bei der gleichen Behandlung abweichend beeinflusst werden.

Was zunächst die Sensibilitätsstörungen anbetrifft, so kann man unter den 58 besser gewordenen Fällen zwei grosse Gruppen, je nachdem Reizerscheinungen gemildert resp. beseitigt oder Lähmungs- und Ausfallserscheinungen vermindert oder gehoben wurden, von einander trennen; zur ersteren gehören die Paraesthesieen und Schmerzen, zur zweiten die objectiv nachweisbaren partiellen oder totalen sensiblen Lähmungs- und Reizungserscheinungen (An- und Hyperaesthesieen). Die Besserung der verschiedenen paraesthetischen Störungen tritt in verschiedener Weise zu Tage: entweder verschwinden die Constrictions- Kälte- Formications- etc. Gefühle gänzlich, — dies trifft besonders für die leichteren Formen zu, während bei den schwereren ein rasches und völliges Aufhören selten ist und jedenfalls häufiger durch completen Zerfall als durch Restitution der Nerven bedingt wird, — oder sie treten in grösseren Intervallen auf oder zeigen eine Abnahme ihrer Intensität. Unter den neuralgischen Schmerzen sind es hauptsächlich die lancinirenden in den Beinen, welche nach Hg-Curen gemildert oder gehoben erscheinen; sehr hartnäckig verhalten sich dagegen die verschiedenen Arten der Crises; sowohl die gastrischen, wie die vesicalen, analen, laryngealen etc. zeigen sich wenig beeinflusst. — Auch bei den objectiv nachweisbar sensiblen Störungen tritt, wie die Einzelbeobtungen zeigen, häufig eine Besserung zu Tage; nur in einigen wenigen Fällen ist die Analgesie und die Anästhesie für tactile und thermische Reize ausgesprochener und diffuser geworden; in der grossen Mehrzahl ist ein zweifelloses Zurückgehen dieser partiellen Empfindungslähmungen zu constatiren gewesen, so ist z. B. der stereognostische Sinn in mehreren Fällen wiedergekehrt; die hypästhetischen und hypalgetischen ebenso wie die hyperästhetischen Zonen sind vielfach kleiner geworden oder gänzlich geschwunden; die Verlangsamung der Schmerzempfindungsleitung hat wieder normale Werthe erreicht. Zeitlich sind alle die genannten Besserungen im Bereich der sensiblen Sphäre relativ rasch nach den Hg-Curen nachzuweisen, in manchen Fällen treten sie schon im Verlauf der zweiten Hälfte, meist jedoch erst gegen Ende oder bald nach den Schmiercuren her-

vor. — In ihrem Verhalten ähnlich reihen sich den sensiblen Erscheinungen die coordinatorischen und motorischen Störungen an. In einer grossen Reihe von Fällen sind die ataktischen Symptome geringer geworden, ja in mehreren Beobachtungen hat sich ein vollständiges Verschwinden der Ataxie constatiren lassen. Auch in der Dauer der Besserung der coordinatorischen Störungen ist ganz analog den sensiblen Erscheinungen ein gewisser Wechsel zu Tage getreten; auf eine Monate bis Jahre anhaltende Abnahme der ataktischen Phänome folgt hier und da eine Zunahme oder es tritt die längere Zeit gänzlich beseitigte Ataxie wieder auf. Keinesfalls hat jedoch die Ataxie in ihrem Verlauf eine bestimmte Abhängigkeit von dem der sensiblen Erscheinungen gezeigt. — Erheblich günstiger haben sich die motorischen Störungen im engeren Sinne: von der leichten Ermüdbarkeit bis zur hochgradigen Parese gestaltet. Sowohl in den schweren Formen des ataktischen und paralytischen Stadiums, ganz besonders aber in der initialen Periode der lancinirenden Schmerzen sind erfreuliche Erfolge erzielt worden. So sind mehrere Patienten, welche allseitig gestützt kaum noch zu stehen vermochten, nach dem Hg-Gebrauch mit Hülfe eines Stockes im Krankensaal wieder ohne erhebliche Unsicherheit auf- und abgegangen, andere — und zu dieser Categorie gehört die Mehrzahl — sind 1/2 bis mehrere Stunden ohne grössere Anstrengung oder Ermüdung zu gehen befähigt worden, während sie vor der Behandlung kaum einige Minuten bis 1/4 oder 1/2 Stunde laufen konnten; bei einzelnen hat sich die Schwäche in den Beinen gänzlich verloren, so dass sie sogar grössere Anstrengungen, wie Bergtouren etc. unternehmen können. Auch motorische Reizerscheinungen, wie Zuckungen, athetoide Fingerbewegungen etc. sind gelegentlich gebessert worden. Ueber das Verhalten von degenerativen Muskelatrophien, welche in Folge von gleichzeitiger Poliomyelitis oder Neuritis das tabische Krankheitsbild compliciren, haben wir keine Erfahrungen sammeln können. — Von besonderem Interesse ist in vielen Fällen das Verhalten der Reflexe gewesen. Während die Hautreflexe durch die tabische Erkrankung seltener beeinflusst werden, gilt das Schwinden der Sehnenreflexe mit Recht als eines der werthvollsten Frühsymptome der Tabes und verdient deshalb besondere Beachtung. Mehrfach ist nach dem Hg-Gebrauch ein Stillstand in dem Schwinden der Sehnenreflexe beobachtet worden in der Weise, dass bald das Fehlen auf den einen oder beide Achillessehnenreflexe beschränkt geblieben oder die Differenz der beiderseitigen Kniereflexe stabil geworden ist. Häufig sind ferner die Sehnenreflexe von einer abnormen Stärke zur normalen Grösse zurückgekehrt oder aber auch schwächer als in der Norm geworden, oder gänzlich geschwunden. Schliesslich sind es auch nicht wenige Beobachtungen, in welchen die fehlenden Patellarreflexe sich vorübergehend oder dauernd wieder haben auslösen lassen. Es bedarf wohl kaum des Hinweises, dass für das genaue Studium der Sehnenreflexe das Jendrassik'sche Verfahren absolut nothwendig ist. — Was die Störungen des Sehapparates anbetrifft, so pflegen bei der Tabes am häufigsten die inneren und äusseren Augenmuskelnerven, seltener der Sehnerv afficirt zu werden. Für die Lähmungen der äusseren Augenmuskeln ist die günstige Wirkung der specifischen Behandlung hinreichend bekannt und geschätzt. Weit seltener lässt sich eine Besserung der Störungen der inneren Augenmuskeln beobachten; in einzelnen von unseren Fällen ist die träge Pupillarreaction wieder prompt und schnell geworden, oder die reflectorische Pupillenstarre ist ein- oder beiderseitig zurückgegangen, oder die Erkrankung ist dauernd einseitig geblieben. Auch die tabische Sehnervenatrophie ist mehrfach günstig beeinflusst worden; ganz besonders frappant ist die Wirkung in dem Falle J. E. (1. Gruppe A. 25) hervorgetreten: Der betreffende Patient, welcher vor dem Hg-Gebrauch so amblyopisch war, dass er überall geführt werden musste, ist nach 56 Einreibungen zu 5,0 Ungt. einer. wieder so sicher geworden, dass er Schlittschuhe laufen konnte. In einem weiteren Falle (No. 27, Gruppe 1a) ist die Atrophie zum Stillstand gekommen und während einer 7jährigen Beobachtung nicht nur stabil geblieben, sondern allmählich sogar gebessert worden, denn die Sehschärfe des (allein erkrankt gebliebenen) linken Auges hat sich von 6/24 nach einigem Schwanken auf 6/18 gehoben. In einem dritten Fall (No. 13, Gruppe Ib) ist nach der antisyphilitischen Behandlung der Befund und das Sehvermögen dauernd (jetzt ca. 5 Jahre) unverändert geblieben. Es beweisen derartige Beobachtungen jedenfalls, dass die Warnungen Alexander's (14), welcher nach Hg-Curen bei tabischer Opticusatrophie niemals eine Wiederherstellung des Sehvermögens, sondern vielmehr eine rasche Erblindung beobachtet hat, keine allgemeine Geltung beanspruchen können. — Von Seiten der Blase und des Mastdarmes, sowie der sexuellen Sphäre sind Besserungen verschiedener Art zu beobachten gewesen; die Reiz- und Schwächeerscheinungen von Seiten dieser Organe (Ischurie, Enuresis, Incontinenz, Obstipation, Impotenz, vermehrte Pollutionen etc. etc.) haben in vielen Fällen sich besserungsfähig erwiesen. — Ganz besonders verdient schliesslich noch das Verhalten des Allgemeinbefindens unter dem Einflusse des Quecksilbers hervorgehoben zu werden; die Mehrzahl der Kranken hat während und nach der Cur eine wesentliche Steigerung ihres Kräftezustandes erkennen lassen; Gewichtszunahmen von 4—5 kgr in 1—1½ Monaten sind selbst bei der gewöhnlichen Krankenkost häufig gewesen, auch die Gesichtsfarbe hat meist ein gesundes Colorit angenommen. Dieser günstige Einfluss ist dabei so häufig, dass man unwillkürlich an die gleiche Wirkung der Hg-Curen bei manifester secundärer oder tertiärer Syphilis erinnert wird; bei den Tabischen, wie bei den florid Syphilitischen scheint die Mercurialisation eine Hebung des Stoffwechsels und der Ernährungsbedingungen herbeizuführen. So handgreiflich und klar die eben skizzirten Besserungen nach Hg-Gebrauch im Verlaufe der Tabes auch sind, so bleibt immerhin die Frage des post hoc, ergo propter hoc noch zu beantworten. Für eine Anzahl Fälle muss es zunächst in suspenso bleiben, in wie weit dem Quecksilber oder der anderweitigen Behandlung der Erfolg zuzuschreiben ist. Eine wirkliche Beweiskraft hingegen können wohl diejenigen Beobachtungen beanspruchen, in welchen nur Quecksilber gebraucht und ein unzweideutiger Erfolg erzielt ist; als Paradigma hierfür kann unter vielen anderen der Fall A. Gruppe Ib 20) gelten, bei dem sich die ataktischen Störungen, die Schwäche der Beine nach der Schmiercur in so augenfälliger Weise gebessert zeigten. Als ähnlich günstige beeinflusste Fälle dürfen die Beobachtungen 11, 13, 14, 18, 19, 22, 24, 26 in Gruppe Ib angeführt werden, da bei sämmtlichen nur eine mehr oder weniger intensive antisyphilitische Behandlung eingeleitet worden ist. Ein Einwand, der in gewisser Hinsicht nahe liegt, dass nämlich die Besserung nach dem Hg-Gebrauch nur vorübergehend nachweisbar ist, könnte mit gewissem Recht gegen die Empfehlung von Schmiercuren geltend gemacht werden. Da jedoch bei der Syphilis Recidive nach energischer Mercurialisation, womöglich schon nach einem Zeitraum von einigen Wochen, nicht zu den Seltenheiten gehören, so hat auch für die Tabes, deren wichtigste Ursache die Syphilis ist, ein solches Verhalten nichts Auffallendes; Verschlimmerungen der tabischen Symptome nach temporärer Besserung lassen vielmehr die Fortsetzung resp. die Wiederholung von Hg-Curen indicirt erscheinen, wie dies Mayer (10) schon betont hat. — Auf den Werth und die Wirkung der übrigen Behandlungsmethoden, deren wir uns regelmässig bedienen, einzugehen und Vergleiche zwischen ihnen und

der Hg-Therapie anzustellen, dazu ist hier weder der Ort, noch sind auch die einzelnen Maassnahmen in ihren Wirkungen klar und exact genug. Jedenfalls stehen die Erfolge der specifischen Behandlung hinter denen der medicamentös-electrisch- und hydriatischen etc. nicht zurück. —

Es kann schliesslich nur wiederholt werden, dass die vorliegenden Mittheilungen keineswegs beabsichtigen, das Quecksilber als Panacee für die Tabes dorsalis hinzustellen; sie sollen nur an der Hand eines — nicht ausgewählten — Beobachtungsmateriales von 71 Fällen darlegen, dass die mercurielle Behandlung der Tabes auf Grund der ätiologischen, pathologisch-anatomischen und klinischen Forschung berechtigt ist, dass sie ferner nicht nur keine schädlichen Folgen hat, sondern bei der Mehrzahl der Kranken zweifellose Besserungen herbeiführt.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Geh. Hofrath Erb, fühle ich mich für die ausserordentlich freundliche Ueberlassung des Materiales und das Interesse, welches er den vorliegenden Mittheilungen geschenkt hat, zu grossem Danke verpflichtet.

Literaturverzeichniss.

1. W. Erb: Ueber die Aetiologie der Tabes. Verhandlungen des internation. medic. Congr. zu London. 1881. — 2. M. Dinkler: Tabes dorsalis mit Meningitis syphilit. etc. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, Bd. III. — 3. Th. Rumpf: Ueber die Behandlung der Tabes dorsalis. Tageblatt der Naturforscherversammlung zu Strassburg. 1885. — 4. Hammond: Philadelphia Medical Times 1883, 14. Juli. — 5. R. Schulz: Mittheilungen aus der medic. Abth. des herzogl. Krankenhauses zu Braunschweig. 1883. — 6. C. Eisenlohr: Zur Aetiologie und Therapie der Tabes. Aerztlicher Verein Hamburg. 1884. — 7. Benedikt: Ueber die Prognose und Therapie der Tabes. Wiener medic. Presse. 1887, — 8. A. Strümpell: Ueber Wesen und Behandlung der Tabes. Münchener medic. Wochenschrift. 1890, No. 99. — 9. A. Reumont: Syphilis und Tabes dorsalis. Aachen 1881. — 10. G. Mayer: Tabes dorsalis in „Aachen als Curort". 1889. — 11. B. Tarnowski: Die Hirnsyphilis und ihre Beziehungen zu anderen Erkrankungen des Nervensystems. Medicina. 1891, 4. — 12. Naunyn: Die Prognose der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. XIII. Wanderversammlung der Südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte. — 13. L. Minor: Hemi- und Paraplegie bei Tabes. Zeitschrift für klin. Medic. 1891, S. 437 u. ff. — 14. Alexander: Syphilis und Auge. Wiesbaden 1889.

VII. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

(Fortsetzung.)

Seit Aufstellung des Krankheitsbegriffes der Pityriasis rubra durch Hebra ist kein Fortschritt in der Erkenntniss dieser Erkrankung zu verzeichnen. Im Gegentheil, es wurde in den letzten Jahren die Verwirrung auf diesem Gebiete dadurch gesteigert, dass einzelne französische Autoren (Brocq) eine Abzweigung verschiedener Symptomengruppen von dem Krankheitsbilde Hebra's befürworteten. Jadassohn (Ueber die Pityriasis rubra (Hebra) und ihre Beziehungen zur Tuberculose nebst Bemerkungen über Pigmentverschleppung aus der Haut. Sep.-Abdr. a. d. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1892) macht aber sehr richtig darauf aufmerksam, dass es Hebra bei Aufstellung der Pityriasis rubra mehr auf das Gesammtbild und den Gesammtverlauf ankam, und dass er sich durch einzelne Abweichungen vom Schema in der Diagnose nicht beeinflussen liess. Jadassohn konnte nun in der Breslauer Klinik drei Fälle beobachten, welche nach mancher Richtung unsere Kenntnisse erweitern. Vor Allem war eine Schwellung der meisten oberflächlichen Lymphdrüsen auffällig, das Jucken war in einzelnen Fällen sehr hochgradig. Die Prognose ist meist ungünstig, doch scheinen einige Male Besserungen mit darauf folgenden Recidiven oder sogar Heilungen vorzukommen. Merkwürdig war in diesen Beobachtungen der schnelle Verlauf der Erkrankung bei einem Patienten, wo er höchstens auf ein Jahr zu veranschlagen war. Bei der Section wurde eine Tuberculose der inneren Organe gefunden, woran die Patienten übrigens meist zu Grunde gehen; als sehr wichtig gelang aber auch der Nachweis tuberculöser Veränderungen in den oberflächlichen Lymphdrüsen. Bei der histologischen Untersuchung der Haut wurde eine geringe Rundzelleninfiltration gefunden, die im Papillarkörper und im Stratum subpapillare am deutlichsten war und sich vielfach in kleinen, um die Gefässe gelegenen Herden, darstellte. Die Kerne der fixen Bindegewebszellen waren vermehrt und die Mastzellen, besonders im Papillarkörper und um die Schweissdrüsen reichlich vorhanden. Ausserdem fand sich in der Cutis eine Ansammlung von gelbem und bräunlichem Pigment, die Retezellen mit reichlichen Mitosen waren stark proliferirt, das Rete war verdünnt und mit Leucocyten durchsetzt, das Stratum granulosum war vermindert oder fehlte fast ganz. Die Hornschicht war in Form von Lamellen abgehoben. Jadassohn rechnet die Pityriasis rubra nach dem klinischen und anatomischen Befunde zu den primären Erkrankungen der Epidermis mit secundären entzündlichen Erscheinungen im Papillarkörper. Von ihren Symptomen ist die Röthung und die Schrumpfung das unmittelbare Resultat der erwähnten entzündlichen Erscheinungen. Die Schuppung ist in erster Linie bedingt durch eine vermehrte Proliferation der Retezellen und durch eine unvollkommene Entwickelung derselben. Das anatomische Substrat dieses Schuppungsprocesses unterscheidet sich in nichts von anderen mit Hyperaemie einhergehenden Schilderungen. Aetiologisch fand Jadassohn in zwei Fällen die Lymphdrüsen geschwollen und tuberculös verändert. Ob aber ein innerer Zusammenhang zwischen Tuberculose und Pityriasis rubra besteht, müssen erst noch weitere Untersuchungen lehren. Aus den Befunden bei dieser Affection, sowie bei den Eczemen geht hervor, dass nicht blos fremde Körper und wirkliche Blutextravasate, sondern auch pathologische Pigmente aus der Haut in die regionären Drüsen verschleppt werden können.

In den letzten Jahren war man hauptsächlich von französischer Seite für die Existenz einer neuen Hauterkrankung, der Pityriasis rubra pilaris eingetreten. Kaposi hält sie für identisch mit dem von ihm und Hebra aufgestellten Lichen ruber acuminatus. Neumann (Arch. f. Derm. u. Syph. 1) veröffentlicht dazu einen sehr lange und sorgfältig beobachteten Fall von Pityriasis rubra pilaris. Nach seiner Meinung ist die Erkrankung nicht identisch mit dem Lichen acuminatus. Als Unterscheidungsmerkmal kann Folgendes gelten: Die Knötchen sind kleiner als beim Lichen ruber, nur punktförmig mit dünnen Lamellen bedeckt und flachen sich alsbald nach ihrer Entstehung wieder ab mit Hinterlassung einer weichen, elastischen, nicht infiltrirten, blassrothen, schuppenden Hautpartie. Die Knötchen der Pityriasis rubra pilaris waren am Stamme fast nur punktförmig, etwas grösser an den Vorderarmen und den ersten Phalangen der Hand, woselbst sie entsprechend dem daselbst vorkommenden Haarkreise mehr als Hirsekorngrösse erreichen. An den Vorderarmen waren sie mehr reibeisenartig, während sie am Stamme glatt waren. Die Abflachung ging am langsamsten an den Extremitäten vor sich, am schnellsten am Stamme. Subjectiv hatte der Kranke gar nichts zu leiden, es bestand vor Allem kein Jucken. Arsen hatte auf den Verlauf der Krankheit gar keinen Einfluss, nur unter Salicylseifenpflaster und nassen Einwickelungen flachten die Knötchen ab. Mikroskopisch war vorwiegend die Epidermis ergriffen. Es handelt sich somit um einen acuten, erythematösen, in den oberen Cutislagen auftretenden Process, welcher theils mit Hyperkeratose, theils mit Exfoliation der Epidermis endigt und vorwiegend die Hautfollikel, zumal die Haarbälge trifft. Der Krankheitsverlauf erstreckt sich über lange Zeit, nach Schwund der Efflorescenzen wird die Haut normal, und es fehlt jede ernste Ernährungsstörung. Die Prognose ist gut.

Kirchner (Arch. f. Dermat. u. Syph. 4) beobachtete einen 54jährigen Mann, welcher sich seit vielen Jahren fast täglich plötzlichen starken Abkühlungen ausgesetzt hatte. Während er früher kein besonderes Unbehagen davon verspürt hatte, stellte sich plötzlich ein lebhaftes Kältegefühl, besonders an den Armen ein; die Schweissabsonderung hörte bald ganz auf, seine Haut wurde gegen Kälte äusserst empfindlich, und es trat ein sehr heftiges Jucken an den Armen auf. Sehr bald zeigten sich die ausgesprochenen Erscheinungen des Pemphigus und zwar erschienen die Blasen symmetrisch. Es wurde versucht, die Schweisssecretion zuerst durch warme Bäder mit nachfolgender Einwickelung, später mit Fliederthee, beide Male ohne jeglichen Erfolg, schliesslich durch Pilocarpin mit gutem Erfolge hervorzurufen. Als endlich spontan Schweisssecretion eintrat, hörte auch die Blasenbildung auf. Nach einigen Monaten stellte sich im Anschluss an erneute Erkältung wieder eine Pemphiguseruption ein unter gleichzeitigem, fast völligem Aufhören der Schweisssecretion. Dieses Recidiv heilte wieder ab, nachdem starker Schweiss spontan eingetreten war. Später stellte sich noch ein Recidiv ein. Verf. glaubt, dass in diesem Falle der Pemphigus die Folge einer Erkrankung gewisser Theile des Nervensystems war. Dafür scheint ihm das symmetrische Auftreten des Exanthems zu sprechen. Bemerkenswerth war, dass hier unter dem Einflusse der Kälte die Schweissabsonderung vollkommen aufhörte und darauf die Blaseneruption erfolgte. Mit dem Eintritt der Schweisssecretion besserte sich auch der Zustand. Ausser dem Pilocarpin hält Verf. für wichtig den täglichen Gebrauch warmer Bäder.

Ittmann und Ledermann (Arch. f. Dermat. u. Syph. 8) haben 9 Fälle von Dermatitis herpetiformis beobachtet und kommen gegenüber der Meinung einer Reihe anderer Autoren zu der Ansicht, dass die Aufstellung dieser besonderen Krankheit gerechtfertigt ist. Allerdings ist dies von Duhring zuerst gezeichnete Symptomenbild durch die späteren Angaben von Brocq, Unna und den Verff. zu er-

weitern. Die Impetigo herpetiformis und der Herpes gestationis werden von dieser Erkrankung ausgeschieden, und spec. der Herpes gestationis soll mit ähnlichen Schwangerschaftsaffectionen zu einer multiformen, der Dermatitis herpetiformis ähnlichen Gruppe vereinigt werden.

Den gleichen Gegenstand behandelt Elliot (New York Med. Journal, 28. Mai). Er nimmt für die Entstehung der Dermatitis herpetiformis in vielen Fällen als ursächliches Moment starke, das Nervensystem betreffende Schäden an. Daher betrachtet er diese Erkrankung als Dermatoneurose. Therapeutisch räth er die Behandlung der ursächlichen nervösen Affectionen und äusserlich Ichthyol.

Eichhorst (Therap. Monatsh. 3) beobachtete einen Fall, wo sich erst 10 Tage nach der Einnahme von Antipyrin ein Exanthem einstellte. Im Gegensatz zu diesem Spät-Exanthem trat in einem anderen Falle schon nach einer Stunde ein grossfleckiges Exanthem ein, welches nach einigen Stunden wieder verschwand, und ohne dass von Neuem Antipyrin gegeben war, nach 4 Tagen recidivirte. Im Vergleiche zu dem Früh-Exanthem gestaltete sich das recidivirende Antipyrinexanthem kleinfleckiger.

H. Fournier (Journ. de Mal. cut., Sept.) beschreibt 4 Fälle von Antipyrinexanthem. In dem einen erfolgte Roseola auf dem Stamme und den Extremitäten, in dem zweiten Urticaria, in den beiden anderen ein scarlatiniformes Exanthem.

Caspary sprach im Verein für wiss. Heilkunde zu Königsberg (22. Febr.) über Arzneiausschläge. Zunächst beobachtete er einen Fall von Antipyrinexanthem, welches jedesmal nach der Einnahme von 1—2,0 Antipyrin auftrat. Bei einem anderen Kranken stellten sich nach jedesmaligem reichlichem Alkoholgenusse, genau so wie in einem früher vom Ref. veröffentlichten Falle acute umschriebene Hautödeme ein. In 8 anderen Fällen von Antipyrinexanthem wurden jedesmal wenige Stunden bis 2 Tage nach der Einnahme von 1—2,0 Antipyrin die Lippen resp. die Mundhöhle und zugleich die Genitalien resp. die Haut um den Anus von vielen, schnell nach einander auf nicht infiltrirtem Grunde aufschiessenden, in ca. 8 Tagen abheilenden Bullae befallen. Ferner trat bei einer jungen Dame nach kleinen Dosen Jodkali jedesmal ein nur langsam weichendes impetiginöses Eczem an Gesicht und Vorderarmen auf. Als Curiosum sei der von Temple mitgetheilte Fall erwähnt, wo jedesmal bei einem Manne nach kurzem Jodkaligebrauch Rothfärbung von weissen Haaren und von Schweiss auftrat. Zum Schlusse giebt er den Rathschlag, bei jedem acuten Ausschlage, bei dem man nicht eine sicher ausschliessende Diagnose stellen kann, an Arzneiexantheme zu denken und nachzufragen.

Walker (Monatsh. f. prakt. Dermat. XIV, 7) sah nach dem Gebrauche von Jodkali einen Tumor an der Nase entstehen, welcher etwa 8 mm über das Hautniveau hervorragte und mit kleinen talgdrüsenähnlichen Oeffnungen versehen war. Die Geschwulst wurde mit dem Messer abgetragen, und es trat schnelle Heilung ein.

Schnetz (Arch. f. Dermat. u. Syph. 5) giebt ein Facit seiner über 100 Fälle sich erstreckenden Beobachtungen über Psoriasis. Er konnte die alte Erfahrung bestätigen, dass Psoriasis in den Entwickelungsjahren, mithin zur Zeit des Wachsthums des Skeletts und der Muskulatur, der Entwickelung der Spannungsverhältnisse in der Haut auftritt. Heredität war stets nachzuweisen. Bezüglich der Localisation kam er zu dem Resultate, dass Psoriasis im Allgemeinen keine Körperstelle kennt, an der sie nicht gelegentlich auftritt. Namentlich war ein ausschliessliches Befallensein der Streckseiten nicht wahrzunehmen. Recidive kehrten sich im Allgemeinen nicht streng an die Localisation früherer Ausbrüche. Wo aber diese Stellen wiederholt betroffen wurden, war die Psoriasis von grosser Hartnäckigkeit. Die Ausbreitung war meist symmetrisch und die Psoriasis fand sich gern an solchen Stellen, wo die Haut besonders straff angeheftet war und einen naheliegenden Knochen zur Unterlage hatte, ebenso wie an Stellen, deren Flächenwachsthum gegen ihre Umgebung beim Wachsen des Körpers zurückblieb. Besonders häufig (11 Male) traf er Psoriasis unguium an. Er unterscheidet strenge zwischen der primären Nagelerkrankung durch Psoriasis und der secundären Mitbetheiligung des Nagels. Erstere ist als Psoriasis der Nagelmatrix, letztere als eine Erkrankung der Nagelplatte in Folge einer im Nagelbette aufgetretenen Psoriasis anzusehen. Erstere ist ein Frühsymptom. Es zeigen sich an der Lunula des Nagels eine Anzahl lebhaft roth gefärbter Pünktchen, später folgt dann eine Tüpfelung der Nagelplatte. Die secundären Erkrankungen des Nagels (Trübungen, Längs- und Querleisten, Verdickungen, Brüchigkeit) sind dagegen Folgezustände einer psoriatischen Erkrankung des Nagelbettes. Der Process beginnt an der unter den beiden Seitenecken des freien Nagelrandes befindlichen Haut, und erst später treten neue Herde centralwärts im Nagelbette auf. An den Nagelecken tritt eine gelbliche, hornartige, später käsige, bröcklige Verdickung der Haut und der Nagelplatte ein, welche sich nach rückwärts und nach der Mittellinie des Nagels ausdehnt. Bei der mikroskopischen Untersuchung gelangt der Verfasser zu der Erkenntniss, dass das elastische Organ der Haut bei Psoriasis gleichwie die Zellen selbst zu einer vermehrten Entwickelung gelangt ist. Daher glaubt er, dass die häufige Heredität der Psoriasis leicht einer Prädisposition zur Last fallen könnte, welche durch eine ererbte, anormale Ausbildung des elastischen Organes entstünde.

Santi (Monatsh. f. prakt. Dermat. XV) kommt zu dem Schlusse, dass die als Dysidrosis, Cheiropompholyx und Pompholyx beschriebenen Processe nichts mit den Erkrankungen des Schweissdrüsenapparates zu thun haben. Den Cheiropompholyx fasst er als neuritische Dermatose auf, bei welcher die Läsion der sensiblen Nerven entweder peripher, wahrscheinlich aber central sitzt. Eine Erkrankung, welche den Namen Dysidrosis verdient, existirt nicht. Diejenigen Fälle von Hyperidrosis, bei welchen in Folge abnorm starker Epidermisentwickelung Schweissretention eintritt, dürfen unter keinen Umständen als besondere Erkrankung angesprochen werden, denn die Dysidrosis ist und bleibt in solchen Fällen nur eine Folgeerscheinung der Hyperidrosis, die Erkrankung selbst aber ist und bleibt die Hyperidrosis.

J. Smith (The Lancet 7) beobachtete einen Neger aus Jamaika, welcher an Ainhum litt. Vor 10 Monaten stellten sich zuerst Schmerzen an der kleinen Zehe des rechten Fusses ein, und bald zeigte sich hier eine Einschnürung. Keine andere Zehe war afficirt. Der Patient hatte grosse Schmerzen.

Die Frage nach der Multiplicität primärer Carcinome hat in der letzten Zeit besonderes Interesse erregt. Wenn schon das Auftreten mehrerer primärer Carcinome selten ist, so ist das Erscheinen derselben an zwei symmetrischen Stellen gewiss beachtenswerth. Hierzu liefert G. Mandry (Beitr. z. klin. Chir., 8. Bd.) einen interessanten Beitrag. Er beschreibt ein doppelseitiges Carcinom auf dem Boden alter Unterschenkelgeschwüre und als ein Unicum ein Carcinom beider Ohrmuscheln. Das letztere Vorkommniss scheint in der That noch nicht beobachtet zu sein, während doppelseitige Carcinome des Augenlids mehrmals veröffentlicht sind. Verf. glaubt, dass die Möglichkeit einer directen Uebertragung von Geschwulstkeimen durch derartige Fälle in hohem Grade wahrscheinlich gemacht wird, zumal es sich hierbei um die Entwickelung von Carcinomen auf dem Boden langjähriger Eczeme und Geschwüre handelt.

Lukasiewicz (Arch. f. Derm. u. Syph. 1) beobachtete einen 23jährigen Mann, welcher seit 4 Jahren eine grosse Reihe von Geschwülsten auf seinem Körper hatte. Es befanden sich z. B. auf der Streckseite des Oberschenkels 30 hirsekorn- bis erbsengrosse, desgleichen auf dem Unterschenkel ca. 60 solcher Geschwülste. Die Diagnose wurde mikroskopisch auf eine Neubildung, welche aus glatten Muskelfasern bestand, Dermatomyome, gestellt. Dies ist der erste Fall, der bei einem Manne in jugendlichem Alter beobachtet wurde. Auch die Localisation der Erkrankung auf der unteren Extremität unterscheidet sich von den bisher beschriebenen Fällen. Verf. glaubt, dass die Neubildung von der Muskulatur der Haare, der Gefässe und Schweissdrüsen abzuleiten sei. Es scheint die Prognose durch eine oft spontane Involution sich günstig zu gestalten, im Uebrigen ist consequente Arsentherapie anzurathen.

Hallopeau (Annal. de Dermat., Mai) stellte einen Leprakranken vor, bei welchem die Incubation ausserordentlich lange Zeit gedauert hatte. Der Kranke hielt sich im Jahre 1885 14 Monate lang auf der Insel Martinique auf, und erst 32 Jahre später zeigten sich die ersten Symptome der Lepra.

In der letzten Zeit mehren sich die Nachrichten, dass wir inmitten Europas Lepraherde besitzen, deren Gefahr keineswegs zu unterschätzen ist. Als ein Beitrag hierzu ist auch ein Vortrag von Zambaco Pascha (Bull. de l'Acad. de méd. 34, 23. Aug.) aufzufassen. Er machte auf seinen Streifzügen durch die Bretagne die Wahrnehmung, dass hier die Lepra in ziemlich grosser Zahl existirt. Allerdings handelte es sich um milde verlaufende Fälle und um eine abgeschwächte Form, aber trotzdem ist die Häufigkeit überraschend. Weiter glaubt er, dass die Morvan'sche Krankheit eine leichte Form der Lepra mutilans sei, welche die ersten Stadien der leprösen Erkrankung nicht überschreitet. Allerdings begegnete diese Meinung in der Discussion erheblichem Widerspruche. Indess ist soviel richtig, dass Zambaco Pascha einige Fälle, welche in Paris als typische Fälle von Morvan-scher Krankheit galten, als sichere Fälle von Lepra entlarvte.

M. Joseph-Berlin.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. April 1893.

Vorsitzender: Herr Siegmund, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Begrüssung des Herrn Virchow.

Hr. Siegmund: Hochverehrter Herr Vorsitzender! Die lange Zeit, während der wir Sie als Vorsitzenden entbehrten, ist für Sie eine der reichsten Ihres Lebens geworden. Ein grosses Volk hat Ihnen Anerkennung und Verehrung bewiesen, in einer Ausdehnung und mit einer Freudigkeit, die weit über das hinausgehen, was sonst einem Gelehrten als Huldigung dargebracht wird. Die Einen feierten in Ihnen den Lehrer, die Andern den Arbeitsgenossen auf den verschiedensten wissenschaftlichen Feldern, den Erweiterer mannigfacher Gebiete.

Fragen wir aber, was Ihnen die Ausnahmestellung geschaffen hat, die Sympathie so vieler Schichten der Gesellschaft bis in die höchsten Kreise hinauf, so ist die Antwort, dass man Sie im Ausland nicht nur als Gelehrten kennt. Ihr Bestreben jede wissenschaftliche Errungenschaft in ein Förderungsmittel des Gemeinwohls umzusetzen, verbunden mit dem mannhaften unerschrockenen Eintreten für das, was Sie als recht und gedeihlich erkannten, haben Ihnen auch jenseits der Grenzen unseres Reiches Volksthümlichkeit erworben.



Solches Thun zu würdigen, war keine Nation geeigneter, als die Engländer, welche uns in Bezug auf zweckmässige Gestaltung des Lebens das höchste Vorbild bieten. Wir danken diesem Volke für die Auszeichnung, die es Ihnen hat zu Theil werden lassen; wir danken Ihnen, dass Sie den deutschen Antheil an der Wissenschaft zu so allgemeiner Geltung gebracht haben.

Dürfen wir noch einen Wunsch hinzufügen, so ist es der, dass Ihnen die Eigenschaft erhalten bleibe, in der Sie Alle überragen: die Kraft, welche Goethe bezeichnet als „des Nordens Dauerbarkeit". (Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Hr. Virchow: Verehrte Freunde! Meine hochzuverehrenden Herren Collegen! Ich muss bekennen, es war nicht gerade nöthig, dass Sie die Uebertreibung, aus der ich mich eben losgemacht habe, heute auch noch durch einen so ungewöhnlichen Empfang fortsetzen. Die Umstände, welche es mit sich gebracht haben, dass ich in England einen ungewöhnlich warmen Empfang fand, sind zum Theil zurückzuführen auf ein gewisses Schuldverhältniss meinerseits. Schon seit Jahren hatten gelehrte Körperschaften in England, vorzugsweise die beiden alten Universitäten, mir den Wunsch ausgedrückt, mir eine besondere Ehre anzuthun und mich dazu eingeladen, und ich hatte mit einer gewissen, ich muss es sagen, vielleicht nicht ganz höflichen Ausdauer diesem Wunsche Widerstand geleistet. Es war mir etwas schwer, aber ich will es nicht verschweigen, dass diese öffentlichen Feierlichkeiten nicht ganz nach meinem Sinne sind. Dieses Mal konnte ich sie aber nicht verhindern. Nachdem eine der ältesten und am meisten anerkannten wissenschaftlichen Körperschaften Englands, die Royal Society, mir eine so grosse Ehrenbezeugung erwiesen hatte — und zwar, was auch etwas sehr Verpflichtendes war, in absentia — musste ich doch dem Gefühle des Dankes, welches mich tief beseelte, Ausdruck geben. So bin ich denn schliesslich auch nach Cambridge und nach Oxford gekommen, und Sie sehen mich nun mit Ehren seltener Art bekleidet vor Ihnen, als Doctor of Common Law und als Doctor of Science, beides sehr ungewohnte Eigenschaften für mich.

Ich bin Ihnen aber in einer Beziehung allerdings sehr dankbar für diesen Empfang, dass Sie mir nämlich durch den Mund Ihres Herrn Vorsitzenden haben ausdrücken lassen, dass Sie zugleich dem englischen Volke — können wir ja fast sagen, — wenigstens der englischen Gelehrtenwelt Dank ausdrücken wollten für die Ehre, die einer Ihrer Landsleute empfangen hat. Auch ich habe meine Reise nach England in der That als eine Art von internationaler Mission aufgefasst, so gut wie im vorigen Jahre die russische. Ich habe immer geglaubt, jeder Einzelne müsste, soweit er kann, mitwirken, den herzlichen Verkehr zwischen den Nationen durch seine Einwirkung so viel wie möglich zu stärken und zu sichern. Dass mir das in einem höheren Maasse gelungen ist, als ich jemals zu hoffen gewagt hatte, das ist für mich der grösste Gewinn, den ich von dieser Reise nach Hause zurückbringe. Ich freue mich aber, dass auch Sie es anerkennen, indem Sie Ihrerseits Dank aussprechen für den Empfang, der in Wirklichkeit auch Sie ehren sollte. Indem man mich ehrte, wollte man in der That Deutschland ehren. Das ist mir wiederholt ausgesprochen worden. Es war nicht bloss meine Person, welcher der Empfang galt, es war die deutsche Wissenschaft, es war die deutsche Arbeit, welcher man Anerkennung wollte zu Theil werden lassen.

M. H., wir sind gewohnt, alle in gleicher Weise zu arbeiten. Vielleicht wird manchem von Ihnen auch noch einmal etwas Aehnliches zu Theil werden. (Heiterkeit.) Lassen Sie uns fleissig fortarbeiten. Was mich anbetrifft, so freue ich mich, dass ich noch eine kleine Aussicht mitgebracht habe, mit meinen Kräften so weit auszuhalten, dass Sie noch hier und da unter mir zu leiden haben haben werden. (Lang anhaltender, lebhafter Beifall.)

(Die Mitglieder hatten diese beiden Ansprachen stehend angehört.)

Wir haben in den letzten Wochen einige Verluste von älteren Mitgliedern gehabt, die wir hochzuschätzen verpflichtet waren. Darunter steht obenan unser alter Freund Wegscheider, der nach sehr langem Krankenlager, hervorgebracht durch schwere apoplektische Anfälle, vor Kurzem von seinen Leiden erlöst worden ist.

Wegscheider gehörte, wenn ich so sagen soll, zu den Initiatoren der wissenschaftlichen Bewegung gerade in dem Kreise der praktischen Aerzte Berlins. Er kam im Anfang der 40er Jahre hier an, von Halle, wo er lange als Oberarzt in der Klinik von Krukenberg thätig gewesen war, mit all den frischen Empfindungen, welche das Hallische Leben in fast allen denen entwickelt hatte, die daran Theil genommen hatten, und zugleich erfüllt mit den neuen Studien, die er in der damals jungen Wiener Schule gemacht hatte. Sehr bald gelang es ihm, durch die freundschaftlichen Beziehungen, die er nach allen Richtungen hin anknüpfte, die wissenschaftliche Thätigkeit in einer Richtung zu entfalten, die man bis dahin in Berlin nur sehr wenig gekannt hatte. Es geschah das zunächst in der mehr freien Weise des praktischen Arztes, unabhängig von der Facultät und in organisirten Körperschaften, hervorgegangen aus der Verbindung aller derer, welche mit einander arbeiten wollten. Er ist es gewesen, der meinen verewigten Schwiegervater Carl Mayer veranlasste, die Angelegenheit der geburtshülflichen Dinge in die Hand zu nehmen, und der auf diese Weise der eigentliche Stammvater, kann man sagen, der gegenwärtigen geburtshülflichen Gesellschaft geworden ist. Er war aber auch nachher unter den ersten, welche die ehemalige Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin gründeten und auf diese Weise den Grund legten, aus dem auch unsere jetzige Gesellschaft hervorgegangen ist. Das ist eine lange Continuität von immer treuer ernster Arbeit in gleicher Richtung.

Wegscheider hat nie auf diesem Wege etwas anderes gesucht, als die eigene Belehrung. Er wünschte immer weiter zu kommen und suchte jeden Weg, neues Wissen sich zu erschliessen. Aber er war auch immer froh, das in grösserem Kreise thun zu können, und so wurde er auch in dieser Beziehung ein besonders günstiger Vertreter der Richtung, welche in Halle schon früher Sitte gewesen war. Er vertrat stets das collegiale Princip, das wir glücklich in diese Gesellschaft hinübergerettet haben, und das, wie ich hoffe, niemals hier verloren gehen wird. Wegscheider ist, obwohl er sich nach seinem ersten Anfalle sofort zurückzog, Jahre lang Mitglied unserer Aufnahmecommission gewesen und hat erst aufgehört, unter uns zu erscheinen, als er direct durch seinen körperlichen Zustand daran verhindert wurde.

Selten, kann ich wohl sagen, ist mir in meinem Leben ein College vorgekommen, der von einer so bescheidenen Stellung aus so grosse Wirkungen hervorgebracht hat.

Es ist dann noch ein zweiter älterer College dahingeschieden, der Sanitätsrath Dr. Hantke, dessen Sohn uns eben die Mittheilung macht, dass sein Vater gestorben ist.

Ich bitte Sie, m. H., sich zum Zeichen Ihres Andenkens an die Verstorbenen von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek ist seitens des Ehrenmitgliedes, Sr. Excellenz des Generalstabsarztes Dr. von Coler als Geschenk eingegangen: Sanitätsbericht über die Königl. Preussische Armee, des XII. und XIII. Armeecorps, für das Berichtsjahr 1889 90.

Vor der Tagesordnung.

2. Hr. Hirschberg: Vorstellung einer Kranken, welcher ein Cysticerkus aus dem Auge extrahirt ist. (Erscheint ausführlich unter den Originalarbeiten d. W.)

3. Hr. Th. S. Flatau: Meine Herren, die Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, eine 28jährige Frau aus gesunder Familie, ist bis vor zwei Jahren gesund gewesen, insbesondere frei von Leiden der Luftwege oder Erscheinungen behinderter Nasenathmung.

Während ihrer ersten Schwangerschaft vor zwei Jahren trat eine schmerzhafte Anschwellung der linken Seite mit Zahnschmerzen im Oberkiefer auf. Es bildete sich aber von selbst alles wieder zurück.

Im December v. Js. erlitt sie einen erneuten heftigeren Anfall dieser Schmerzen; sie befand sich damals im 4. Monat ihrer zweiten, noch jetzt bestehenden Schwangerschaft. Ein Arzt zog zwei Zähne, worauf Gesicht und Zahnfleisch aufs neue stark anschwollen und nach einiger Zeit eine Menge übelriechenden Eiters aus dem Zahnfleische entleert wurde.

Schmerzen und Schwellung wurden gelinder, ohne sich aber ganz zu verlieren, vielmehr behielt die Kranke seitdem eine dauernde Verdickung der Gesichtshaut auf der linken Seite, sodass ihr Gesicht ganz schief aussah. Ausserdem stellte sich seit Januar eine Verstopfung der linken Nasenhöhle ein, während krümelige Massen von durchdringendem Geruche sich ohne Unterlass absonderten. Dies und die entstellende Schwellung bewogen die Patientin, am 7. d. Mts. eine Poliklinik aufzusuchen.

Aus dem bei der Aufnahme erhobenen Befunde geht hervor, dass die allgemeine Untersuchung der Ende des 7. Monats befindlichen II para nichts abweichendes ergab. Das Gesicht der mittelgrossen, ziemlich kräftig gebauten, aber blutleer aussehenden Frau war durch eine bläulichrothe, etwas druckempfindliche Anschwellung der linken Wangenhaut schiefgestellt, der linken Naseneingang erodirt. Am Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers befand sich eine mässig schmerzhafte knochenharte Prominenz, in den prämolaren Alveolen stecken zum Theil vom Zahnfleisch bedeckte Wurzeln. Die linke Nasenhöhle ist von einer quarkähnlich aussehenden Masse, zumal im untern Theile, gefüllt. Diese sehr übelriechenden Massen quillen immer nach, anscheinend von hinten her; der mittlere Nasengang ist frei; auch bei Veränderung der Kopfstellung wird kein Eiter sichtbar. Die Durchleuchtung liess die linke Gesichtshälfte im Schatten. Bei der Sondirung ergab sich für die unter der untern Muschel lateralwärts eingeführte Sonde ein Defect der äusseren Nasenwand, den ich auf 3½ cm Länge und ¾ cm Höhe schätzte. Rhinoskopisch war von dieser Oeffnung nichts zu sehen; die Schleimhaut der unteren Muschel war glanzlos, auffallend dick und in ihrer ganzen Höhe und Länge dem Septum angelagert.

Trotz mehrfacher, bis zu gegenseitiger Ermüdung fortgesetzter Ausspülung und Auslöffelung der Secretmassen gelang die Entleerung der Highmorshöhle durch diese Oeffnung nicht. Ich schwankte zwischen der Annahme einer Fächerung des Antrums und einer Stagnation in einer grösseren alveolaren Bucht, wobei die letzte Möglichkeit in Rücksicht auf den offenbar dentalen Ursprung des Prozesses näher zu liegen schien. Nach Entfernung der Zahnstümpfe und Resection eines Theiles des Alveolarfortsatzes und eines interalveolären Septums mittelst Hammer und Meissel wurde nun unter Cocain-Anästhesie ein genügend grosser Zugang zu der Höhle hergestellt, um sie frei übersehen zu können. Nach Entleerung von weiteren überraschend grossen Mengen eingedickten, in einer grossen Alveolarbucht liegenden Secrets wurde ein schwärzlich grauer weicher Körper sichtbar, der mit der Zange herausgeholt wurde und sich als eine scheusslich riechende, 6 cm lange, etwas zusammengerollte Abscessmembran entpuppte. Secret und Membran enthielten keine Tuberkelbacillen. Seither bilden sich alle Erscheinungen zurück, und die Patientin beginnt sich zu erholen.

Trotz der heftigen Reizerscheinungen und der starken Druckwirkung,

die hier vorgelegen haben muss, hat, wie Sie sich noch durch den Augenschein überzeugen können, an den übrigen Wandstellen die Schleimhaut, abgesehen von einigen umschriebenen Verdickungen, keinen Schaden genommen. Der spontane Durchbruch des Empyems in dem unteren Nasengang scheint diesen Schutz ausgeübt zu haben. Nirgends ergiebt sich der sonst nicht seltene Befund streckenweise blossgelegten Knochengewebes. Es ist diagnostisch wichtig, dass die blosse Ocularinspection nichts von dem Dasein selbst so ausgedehnter Defecte dieser Gegend zu verrathen braucht. Ferner möchte ich darauf besonders hinweisen, dass eines der klassischen Symptome der Highmorshöhle-Eiterung, die Entleerung von Eiter aus dem mittleren Nasengang, unter solchen Umständen überhaupt fehlen kann. Das hat hier nicht nur die Veränderung der Abflussverhältnisse durch den Durchbruch in den unteren Nasengang bewirkt, sondern ebenso sehr die hier bis zu einem seltenen Grade vorgeschrittene Eindickung des Secretes. (Demonstration.)

4. Hr. **Dührssen**: M. H.! Gestatten Sie mir, einige Präparate von durch **Operation** gewonnenen **Tubarschwangerschaften** zu demonstriren, die nicht nur durch ihr anatomisches Verhalten, sondern auch durch die Art ihrer Gewinnung von Interesse sind.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 32jährige Primipara, seit 9 Monaten verheirathet, deren Mann 14 Tage ante nuptias eine frische Gonorrhoe acquirirt hatte. Gegen Weihnachten blieb die Menstruation 10—14 Tage aus. Am 24. December, nachdem sie auf der Nähmaschine genäht hatte, stellte sich bei ihr ein tiefer Collaps mit Erbrechen ein. Als ich nach 2 Stunden, vom Herrn Stabsarzt Dr. Richter hinzugerufen, die Patientin sah, konnte ich alle Zeichen einer inneren Blutung constatiren, die so hochgradig war, dass die Patientin beinahe pulslos war. Als sie eine Stunde später in meine Anstalt übergeführt war, war der Puls überhaupt nicht mehr zu fühlen. Das Abdomen war etwas aufgetrieben, der Uterus war verlängert, links vom Uterus fühlte ich eine weiche, empfindliche Resistenz. Ich nahm nun sofort eine subcutane Infusion von physiologischer Kochsalzinfusion vor, und zwar mit dem Effect, dass der Puls wiederkehrte, und dass er während der gleich angeschlossenen Laparotomie sogar immer besser wurde. Die Laparotomie bestätigte die Diagnose; die ganze Bauchhöhle war voll von Blut. Die Entfernung der linken schwangeren Tube machte keine Schwierigkeiten, sie konnte mit zwei Suturen abgebunden werden. Die Patientin erholte sich relativ rasch und konnte dann später vollständig geheilt entlassen werden.

Das Präparat zeigt hier sehr schön das wallnussgrosse Ei mit den zierlichen Zotten, welches zum grössten Theil aus der Rupturstelle ausgetreten ist. Ich habe eine Sonde hier durch das uterine Ende der Tube durchgeführt, und es ist bemerkenswerth, dass die Ruptur gerade an der Stelle liegt, wo die Tube sich spitzwinklig umbiegt. Nach aussen von der Rupturstelle liegt ein subperitoneales Hämatom. Der äussere Abschnitt der Tube ist durch dicke perimetritische Schwarten an das vergrösserte Ovarium dicht herangezogen. Das Ostium abdominale ist durchgängig. Das Ovarium enthält ein Corpus luteum verum.

Der zweite Fall ist ein Gegenstück zu diesem ersten, insofern der Ausgang ein ungünstiger war, und ich schiebe diesen ungünstigen Ausgang allein darauf, dass ich die Transfusion nicht vor der Operation, sondern erst nach der Laparotomie vornahm. Es waren in diesem Falle auch alle Zeichen der inneren Blutung vorhanden. Die Anämie war nicht grösser, als in dem ersten Fall. Im Gegentheil, es war vor der Operation der Puls noch zu fühlen; indess gleich nach Einleitung einer ganz leichten Narcose verschwand der Puls vollständig und trotz mehrerer nachfolgender subcutaner Infusionen von Kochsalzlösung kehrte der Puls nicht wieder. Die Patientin starb zwei Stunden nach der Operation.

Das Präparat zeigt das Ei und die Rupturstelle ebenfalls in dem mehr nach dem Uterus gelegenen Abschnitt der Tube. Das Ei ist zu einer Blutmole degenerirt. Der äussere Abschnitt der Tube ist gerade für eine Sonde durchgängig. Das vergrösserte Ovarium zeigt auch wieder das Corpus luteum verum mit einer Cyste in der Mitte.

Ich möchte im Anschluss an diese beiden Präparate hervorheben, dass ich in der Behandlung der Ruptur der schwangeren Tube mit lebensgefährlicher Blutung in die freie Bauchhöhle es als einen Fortschritt ansehe, dass man die subcutane Transfusion mit Kochsalzlösung nicht nach der Operation, sondern vor der Operation vornimmt. Es ist das ein Vorschlag, den Wyder in Zürich vor einiger Zeit gemacht hat. Diese vor der Operation vorgenommene Transfusion hat eben den Zweck, die stockende Circulation wieder in Gang zu bringen, den Tonus der Gefässe durch die eingeführte Flüssigkeit zu vermehren und dadurch denn auch die Herzthätigkeit wieder anzuregen. Dass während der Transfusion die Frau aus der Rupturstelle viel Blut verlieren sollte, ist nicht anzunehmen, weil wir wissen, dass bei der Ruptur einer schwangeren Tube die Blutung in der Zeiteinheit sehr gering ist. Der Tod wird eben nur durch die anhaltende Blutung herbeigeführt.

In dem dritten Falle, zu welchem ich von Herrn Collegen H. Lewy zugezogen wurde, handelte es sich ebenfalls um innere Blutung in die Bauchhöhle, aber nicht bedingt durch Ruptur der Tube, sondern durch den von Veit näher beschriebenen tubaren Abortus. Hier ist es nämlich nach dem Absterben des Eies zu Contractionen der Tube gekommen, die der Patientin auch als wehenartige Schmerzen fühlbar wurden, und diese Contractionen haben dann den äusseren Abschnitt der Tube auseinander gezogen, so dass ich hier am frischen Präparat in das Ostium abdominale tubae und dann auch weiter in den äusseren Abschnitt der Tube bequem den Finger bis zur Spitze des Eies einführen konnte, welches ebenfalls zu einer Blutmole degenerirt ist. Auch in diesem Falle erforderte der Symptomencomplex operatives Einschreiten. Ich konnte nämlich nach dem letzten Krampfanfall, den die Patientin gehabt hatte, constatiren, dass der Puls bedeutend schwächer geworden war. Bei der Laparotomie fand ich in der That auch sehr viel freies Blut in der Bauchhöhle. Hier war indessen die Anämie lange nicht so hochgradig, wie in den ersten beiden Fällen, und die Patientin ist dann ohne Transfusion genesen.

Der vierte Fall ist dadurch interessant, dass in der Anamnese absolut nichts für Tubarschwangerschaft sprach. Die Patientin hatte nämlich am 2. November v. J. zum letzten Male normal geboren, und an diese Geburt hatte sich ganz unstillbare uterine Blutungen angeschlossen, die nur 3 Wochen lang von Herrn Collegen Wimmer durch ein Curettement beseitigt waren. Ich selber habe bei der Patientin dann alle möglichen Mittel versucht, Secale gegeben, intrauterine Aetzungen gemacht, auch die Electrolyse angewendet, alles ohne Erfolg. Die uterinen Blutungen dauerten fort, die Patientin kam dadurch in einen solchen Grad der Anämie, dass ich mich zu einer vaginalen Exstirpation des, wie ich glaubte, myomatösen Uterus entschloss. Es fand sich nämlich vor dem Uterus ein hühnereigrosser Tumor, der ganz breit und dicht an den Uterus heranging. Nun stellte sich bei der Operation heraus, dass dieser Tumor nicht ein Myom war, sondern theilweise aus einer Hämatocele anteuterina bestand, deren Dach von dem hypertrophischen Netz gebildet wurde, und theilweise aus der schwangeren und rupturirten Tube. Die Operation an sich machte keine Schwierigkeiten. Ich nahm zuerst den Uterus heraus, dann die linksseitigen Anhänge, dann die rechte schwangere Tube. Auch diese Patientin ist genesen.

Hier ist zunächst der vergrösserte Uterus, der sich in frischem Zustande im Stadium der fettigen Degeneration präsentirte. Er war ganz gelbröthlich. Hier ist dann das Netz, welches das Dach der Hämatocele bildete, und hier ist die schwangere Tube mit der dicht am Ostium abdominale gelegenen Rupturstelle, aus welcher das degenerirte Ei als ein mandelgrosser Körper herausragt. Ich habe von diesem Fall ein mikroskopisches Präparat aufgestellt, in dem man ganz deutlich die Chorionzotten erkennen kann.

Diese 4 Präparate zeigen also verschiedene Ausgänge der Tubenschwangerschaft, die zwei ersten Ruptur der schwangeren Tube mit lebensgefährlichen Blutungen in die freie Bauchhöhle, der dritte Fall ebenfalls die freie Blutung in die Bauchhöhle in Folge von unvollständigem tubaren Abortus, also in Folge von Absterben des Eies und nachfolgenden Contractionen der Tube. Der vierte Fall endlich zeigt die Tubenschwangerschaft eigentlich abgelaufen durch die Bildung der Hämatocele. Trotzdem war auch in diesem Falle noch operatives Eingreifen nötbig, weil die Hämatocele mittelbar zu ganz unstillbaren uterinen Blutungen geführt hatte.

Was die Therapie anbelangt, so möchte ich noch einmal hervorheben, dass ich in der Transfusion ein Mittel sehe, um vielleicht zur Entscheidung zu kommen, wie wir uns bei derartigen lebensgefährlichen Blutungen in die freie Bauchhöhle im Anschluss an Tubenschwangerschaft verhalten sollen. Meiner Ansicht nach ist es das beste, in solchen Fällen sofort eine subcutane Infusion von Kochsalzlösung zu machen und, wenn der Puls sich hebt, gleich die Laparotomie anzuschliessen. Wir haben dann die Hoffnung, dass der auf diese Weise gekräftigte Organismus die Narcose und den Choc der Operation überstehen wird.

5. Hr. **James Israel**: **Demonstration einer nach geheiltem Sectionsschnitt wegen Ureteritis exstirpirten Niere.**

Meine Demonstration vor der Tagesordnung mag ihre Entschuldigung darin finden, dass das Präparat, welches ich Ihnen zeigen möchte, erst heute Nachmittag durch die Nierenexstirpation gewonnen worden ist. Ich halte es für werth, Ihnen dasselbe frisch zu zeigen, weil es nach zweierlei Richtungen von erheblichem Interesse ist.

Als ich Ihnen vor einigen Jahren einen Patienten mit Nierenstein vorstellte, bei welchem ich mir den Weg zum Nierenbecken mittels Durchschneidung der gesammten Nierensubstanz von dem convexen Nierenrande her mittels des Sectionsschnittes gebahnt hatte, hob ich als besonderen Vortheil dieser Methode im Gegensatz zur Incision des Nierenbeckens die leichte Verheilbarkeit der Wunden des Nierenparenchyms hervor. Bisher sind nun anatomische Präparate, welche den Heilungsvorgang nach künstlich angelegten Nierenwunden zeigen, nur bei Thieren bekannt geworden. Ich glaube, dass der Fall, den ich Ihnen zeigen will, der erste am Menschen ist, bei dem ein derartiger Heilungsvorgang in seinem Ausgang studirt werden kann. Ich bin in der angenehmen Lage, Ihnen heute eine Niere zu zeigen, bei welcher ich aus gleich anzuführenden Gründen am 10. Februar d. J. in der Ausdehnung von 6 cm die Durchschneidung der Niere in ihrer grössten Ebene bis in das Nierenbecken gemacht habe, welche nach Einlegung von 5 Catgutnähten durch die Nierensubstanz zur vollkommenen prima intentio gekommen ist. Wenn Sie jetzt die Niere betrachten, so werden Sie kaum eine Anomalie an derselben finden. Eine ganz seichte Rinne, welche der damaligen Incision entsprach, zeigt den Verlauf des Schnittes, und selbst auf einem quer zu der früheren Incision gelegten Schnitt werden Sie nur schwer eine Andeutung von Narbe entdecken. Nur an dieser rechten Seite des Querschnittes sieht man einen schmalen, etwas grau verfärbten Keil, welcher vermuthlich durch die Verletzung einer Endarterie seiner Zeit entstanden sein mag.

Ich will mit wenigen Worten die Geschichte dieses merkwürdigen Falles berühren, für den ich keine rechte Analogie kenne. Die Niere gehört einem 28jährigen Manne an, der sein Leiden seit 8 Jahren datirt. Die Anfänge sind nicht genau bekannt, es soll nur mit häufigem Urinlassen begonnen haben. Ob eine Gonorrhoe vorhanden war oder nicht, ist nicht mit Sicherheit zu eruiren. Es gesellten sich zu dem häufigen Urinlassen Blasenschmerzen und sehr bald ganz ausserordentlich heftige linksseitige Nierenkoliken, welche der Mann als so entsetzlich schildert, dass jede Beschreibung dagegen schwach erscheint. Sie haben ihn auch schliesslich zum Morphinismus getrieben. Der Patient bekam Anfangs circa 8 mal in der Woche fondroyante linksseitige Nierenkoliken, die er so schildert, dass, wenn sie ihn ergriffen, er wie ein wildes Thier auf die Strasse rennen musste. In der Zwischenzeit war er aber auch nicht schmerzfrei. Er ist dann in verschiedenen Kliniken behandelt worden und kam endlich abgezehrt, elend, morphinistisch, mit entsetzlichen Schmerzen behaftet, welche täglich mehrmals sich wiederholten, zu mir in's Krankenhaus. Der objective Befund in Verbindung mit den Angaben des Kranken liess kaum einen Zweifel aufkommen, dass es sich um Nierenstein handelte; sehr häufige, grob wahrnehmbare Nierenblutungen, auch mikroskopisch immer Blut im Urin, abwechselnd katarrhalische Beimischungen, nie Tuberkelbacillen, zeitweise fast klarer Urin, excessive Schmerzen, sowohl spontan, als auch ungemeine Empfindlichkeit der linken Niere bei der leisesten Berührung. Insbesondere jede Palpation des Ureters längs seines Verlaufes bis in das kleine Becken hinein ist von einem heftigen Schmerzanfall gefolgt. Wenn irgend wann und wo, so glaubte ich in diesem Falle berechtigt zu sein, den supponirten Stein durch die Operation zu entfernen. Zu meinem Erstaunen war aber gar kein Stein darin vorhanden. Ich legte die Niere frei, fand sie gar nicht vergrössert, ja, wie Sie hier sehen, für einen 28jährigen Mann verhältnissmässig klein. Ich hatte von vornherein, als ich die Niere vor Augen hatte, das Gefühl, dass hier gar kein Stein darin war, da sie sich viel weicher anfühlte, als es bei steinhaltigen Nieren der Fall ist. Nichtsdestoweniger spaltete ich sie von der Convexität bis in das Nierenbecken unter Compression der Arteria renalis, fühlte nur eine mässige Erweiterung der Nierenkelche und des Beckens, aber keinen Stein. In Folge dessen verschloss ich mit 5 Catgutnähten die Wunde. Es trat prima intentio, aber keinerlei Besserung des Zustandes, ich möchte eher sagen, eine Verschlimmerung ein, indem die Koliken noch schwerer wurden. Nun war klar, dass, wenn kein Stein in der Niere war, zum mindesten ein Abflusshinderniss im Ureter sein musste. Ich beschloss daher, nach Ausheilung der ersten Operation den Ureter frei zu legen und das Hinderniss zu suchen, und zwar waren verschiedene Möglichkeiten gegeben. Ich dachte mir, es sei entweder vielleicht ein Stein in den Ureter hinabgeglitten, ohne den Ureter ganz zu verschliessen, oder es handle sich um ein anderes, nicht vorher zu präcisirendes Hinderniss. Die cystoscopische Untersuchung ergab zunächst einmal, dass das Ostium vesicale des Ureters frei war; denn man hätte ja wohl auch noch an einen flottirenden Tumor denken können, welcher temporären Verschluss der Uretermündung und Blutungen machte. Das war nicht der Fall. Ich habe nun vorgestern noch einmal die Niere freigelegt, das Nierenbecken eröffnet, nichts darin gefunden und nun den Schnitt extraperitoneal, wie ich es früher angegeben habe, hart an der Crista ilei entlang nach unten hin bis zum Ligamentum Poupartii verlängert und habe den Ureter bis in's kleine Becken freigelegt; dabei fand ich einen sehr harten, auf den doppelten Durchmesser verdickten, Ureter, welcher an verschiedenen Stellen seines Verlaufes knorpelharte Anschwellungen zeigte und an der Seitenwand des kleinen Beckens fest mit der Unterlage verlöthet war. Es lag klar, dass es sich hier um eine Ureteritis handelte, eine Affection, welche von den Franzosen seit Langem besser gewürdigt worden ist, als bei uns in Deutschland. Um die Durchgängigkeit des Ureters zu prüfen, öffnete ich an der Stelle, welche Sie hier erkennen, mittelst einer kleinen Längsincision die Grenze von Nierenbecken und Ureter, an welchem sich ein Plaque befand, welcher ganz ähnlich den plattenartigen Anlagerungen aussah, wie man sie bei gewissen Formen der Perisplenitis findet. Ich vermochte nun den Ureter in seiner ganzen Ausdehnung bis in die Blase zu sondiren, und zwar mittelst eines französischen Bougies No. 18, an dem vorn ein Metallknopf angebracht worden ist, der also noch etwa um eine Nummer dieser Skala dicker ist. Eine Strictur des Ureters lag also in dem landläufigen Sinne nicht vor. Beim Zurückziehen des Instrumentes fühlte man an drei Stellen kleine Hindernisse, welche wohl Faltungen des Ureters entsprachen, über welche aber das Bougie leicht hinweg ging, so dass sie also kein mechanisches Abflusshinderniss darstellten. Ich wusste nicht recht, was ich mit der Geschichte therapeutisch anfangen sollte und liess zunächst die Nierenbeckenfistel offen, um dem Mann die Qualen zu verringern. Nachdem sich aber von vorgestern bis heute herausgestellt hat, dass das nicht den allergeringsten Einfluss auf die Schmerzen übte, benutzte ich die Gelegenheit, da die Wunde noch offen lag, um ihm diese Niere, welche trotz ihres normalen Volumens bereits grosse hydronephrotische Retentionsveränderungen zeigte, zu exstirpiren. Ich habe das mit schwerem Herzen gethan, da ich eine sehr conservative Ader in Bezug auf Nieren habe — es ist unter meinen 32 Nephrectomien das erste Mal, dass ich, abgesehen von maligner Tumorbildung, mit Bedacht eine noch functionsfähige Niere entfernt habe —; aber ich sagte mir, da eine therapeutische Einwirkung auf die Ureterenaffection zur Zeit uns nicht zu Gebote steht, und da nach dem bisherigen klinischen Verlauf anzunehmen ist, dass die rechte Niere gesund ist, so könnte der Mann die eine Niere opfern, um wieder arbeitsfähig zu werden, weil er ohnedies weder mit noch ohne Morphium jemals dazu gekommen wäre, wieder arbeitsfähig zu werden.

Ich gebe Ihnen hier die Niere herum und mache besonders darauf aufmerksam, dass eine ganz erhebliche hydronephrotische Erweiterung der Kelche und Abplattung der Papillenspitzen bemerkbar ist. Man sieht, bis zu welchem Grade die destructiven Consequenzen der Harnstauung gedeihen können, ohne dass eine Volumsvergrösserung der Niere selbst zu constatiren ist, und ich glaube, das ist eine Sache von grosser Bedeutung für die Erklärung der Schmerzhaftigkeit des Leidens.

Es fragt sich hauptsächlich, weshalb hat dieser Mann, trotzdem kein mechanisches Abflusshinderniss bestand, diese wahnsinnigen Koliken gehabt? Nun, ich glaube, es giebt nur eine Möglichkeit, die Sache zu erklären. Das ist die beeinträchtigte Function der Muskulatur in dem sclerotisch verdickten Ureter. Die Action der Muskulatur des Ureters ist offenbar eins der wichtigsten Beförderungsmittel des Urins in die Blase. Das starre Rohr des Ureters vermag nicht in normaler Weise mittelst peristaltischer Zusammenziehungen den Urin von der Niere in die Blase zu leiten, die Wände des Ureters liegen eng aneinander, ein offenes Lumen existirt physiologisch ebenso wenig, wie in der Harnröhre, und so hat die noch erhaltene Muskulatur des Nierenbeckens und die Elasticität seiner Wandungen schwer gegen dieses Hinderniss anzukämpfen. Gerade bei kleinen, nicht ausgeweiteten Nieren, bei welchen die Muskulatur des Nierenbeckens noch functionsfähig und die Elasticität des Nierenparenchyms noch erhalten ist, werden wir viel eher derartige schmerzhafte Koliken als Ausdruck acuter Drucksteigerung in der Niere erleben, als bei ausgedehnten. Ich habe niemals bei Hydro- oder Pyonephrosen mit Volumsvergrösserung irgend etwas Belangreiches von Koliken erlebt, wohl aber bei kleinen Nieren, welchen sich ein Abflusshinderniss in den Weg stellte, so also bei intermittirender Hydronephrose in den ersten Stadien.

Ich glaube, dass der Fall werth war, zu Ihrer Kenntniss zu kommen, weil ich kein einziges Analogon kenne. Es ist von besonderem Interesse, dass einer so schweren Affection des Ureters eine verhältnissmässig leichte Affection der Niere gegenübersteht.

Discussion.

Hr. v. Bergmann: Ich möchte mir vorbehalten, diesen Fall zu besprechen, wenn wir über den weiteren Verlauf desselben unterrichtet sein werden.

Tagesordnung.

6. **Hr. Gutzmann und Hr. Hadra: Demonstration von Gaumensegelbewegungen mit Krankenvorstellung.**

Hr. Hadra: M. H.! Als Einleitung zu dem Vortrag des Herrn Gutzmann will ich Ihnen nur in dem engen Rahmen einer Demonstration das Zustandekommen der geeigneten Bedingungen für die Beobachtungen und Untersuchungen desselben in unserem Fall berichten, zumal derselbe auch klinisches Interesse beansprucht. Helene G. wurde mir im November 1891 von Herrn Dr. Guttmann (Augenarzt) wegen Protrusion des Bulbus, Beweglichkeitsdefect, Herabsetzung des Sehvermögens, mit einer bohnengrossen, harten, ungreifbaren, malignen Geschwulst am inneren oberen Orbitalrand zur Operation überwiesen.

Sie gab an, vor fünf Jahren angeblich an dem gleichen Leiden in der Universitäts-Augenklinik mit Schmierkur und Jodkali erfolgreich behandelt worden zu sein.

Die jetzt von Herrn Collegen Guttmann eingeleitete Inunctionskur und Gebrauch von Jodkali waren erfolglos, auch fand sich kein Zeichen von Lues. Eine vorgenommene Probeexstirpation ergab ein Sarkom. Diese mikroskopische Diagnose wurde von Herrn Geheimrath Waldeyer bestätigt.

Ich habe dann an der mir überwiesenen Patientin mit dem Snellen'schen Lappenschnitt die ganze Augenhöhle mit dem Periost ausgeräumt. Reactionslose Heilung. Ein anderer primärer Herd wurde nicht gefunden, jedoch blieb eine leichte Ptosis zurück, für die jede Erklärung fehlte, zumal ich dies in ähnlichen Operationsfällen nicht bemerkt hatte. Schluss der Wundhöhle durch Granulationsbildung.

Die Patientin kam mir dann aus dem Auge, bis sie sich im December 1892 wegen anhaltender Kopfschmerzen und Supraorbital-Neuralgie wieder vorstellte. Die Untersuchung ergab ein locales Recidiv in der Orbita, irgend welche Symptome von Seiten der Nase (Blutungen, Verstopfung der Nase etc.) bestanden nicht.

Am 17. I. 93 erst konnte aus socialen Gründen die Auskratzung der Augenhöhle stattfinden. Hierbei zeigte sich sowohl die untere Wand des Sinus frontalis, als auch die untere Wand der Orbita vollständig zerstört.

Nach oben tastet der Finger den ganzen Sinus als mit sarkomatösen Schleimpolypen gefüllt aus, nach unten dringt der in die Augenhöhle eingeführte Finger mit Leichtigkeit aus dem linken Nasenloch heraus.

Langenbeck'scher Oberkiefer-Resectionsschnitt links neben der Nase in halber Narkose und sitzender Stellung der Patientin. Entfernung des ganzen Oberkiefers mit Ausnahme der Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes, die gesund sind, Entfernung der Muscheln des grössten Theils des Jochbeins, Nasenbeins und Thränenbeins, sowie des hinteren Theils des Vomes, welcher auch erkrankt war und des oberen Theils des Gaumenbeins, Ausräumung des Sinus frontalis. Die Wangentasche wird nur im oberen Theil eröffnet.

Die grosse bis in die mittlere Schädelgrube reichende Höhle wird namentlich an der nicht unverdächtigen Schädelbasis und in der Siebbeingegend energisch mit dem Paquelin'schen Kuppelbrenner cante-



risirt; auch die Lider mussten exstirpirt werden und der Weichtheillappen war durch Geschwulstmassen, die durch den Canalis infraorbitalis gewuchert waren, inficirt.

In den ersten Tagen traten Zeichen von Hirnreizung und Parotitis zu Tage.

Auf Jodoform musste wegen Jodoformekzems verzichtet werden. Nach Abstossung der Brandschörfe zeigten sich wiederum in der mittleren Schädelgrube verdächtige Wucherungen ebenso wie am Siebbein, welche nochmals energisch cauterisirt wurden.

Wieder meningeale Reizung, allmählich erfolgte eine Abstossung von mehreren, ca. 10 Pfennigstücke grossen Sequestern an der Schädelbasis. Hierauf schneller Schluss der gut granulirenden Höhle.

In der schön granulirenden Höhle war viel besser als jetzt, wo dieselbe durch die allseitig zusammenrückenden Weichtheile und die von oben her wuchernden Granulationen sich colossal schnell schliesst, der harte und namentlich auch weiche Gaumen wundervoll zu übersehen, sowie der Tubenwulst und Hintertheil der Muscheln der anderen Seite, weshalb ich die Patientin Herrn Collegen Gutzmann überwies.

Die Entstellung ist, wie Sie sich überzeugen werden, sehr gering, die fibrösen Weichtheile täuschen fast Knochenneubildungen vor, die Sprache ist bei Tamponade der Höhle vollständig normal. Trigeminus und Facialis sind intact.

Hr. Gutzmann: Ich habe in diesem Falle die Gaumensegelbewegungen genau untersucht, sowie die Verhältnisse des Passavantschen Wulstes. Dazu habe ich mir einen zweiarmigen Hebel aus Aluminium gemacht. Der eine kleinere Arm trägt ein kleines Silbergewicht, und dieses Silbergewicht liegt auf dem Gaumensegel auf. Sowie sich der Gaumen hebt, senkt sich der grosse Hebelarm. Dieser grosse Hebelarm ist mittelst eines Strohansatzes sehr weit verlängert. Am Ende trägt er eine kleine weisse Scheibe, damit die Bewegung auf grosse Entfernungen deutlich sichtbar wird. Was die besonderen Resultate der physiologischen Untersuchungen anbetrifft, so kann ich diese hier nicht in kurzen Worten schildern. Ich möchte aber darauf aufmerksam machen, dass bei den verschiedenen Vocalen die Hebungen des Gaumensegels nicht gleichmässig sind, und das hat eine gewisse physiologische Bedeutung. Das stimmt mit den von Gentzen veröffentlichten Untersuchungen, auch mit den von Jackson in Virchow's Archiv im 79. Bande veröffentlichten Fällen genau überein. Eins ist aber mit dem dort Mitgetheilten nicht übereinstimmend. Es geben die Curven, die ich mittelst des langen Aluminium-Hebelarmes auf einer vorbeigezogenen berussten Papierrolle aufgezeichnet habe, an, dass bei stärkerem Vocalanschlag das Gaumensegel sich stärker hebt, als bei schwächerem Auschlag. Ich gebe die Curven herum, an einer derselben habe ich eine kleine Tafel angeklebt, die die Gentzen'schen Curven wiedergiebt; auch die Schluckbewegungen habe ich aufgenommen und die von Gentzen verzeichnete Curve zum Vergleich daneben gegeben. Alles, was daraus zu ersehen ist, sehen Sie an den Curven selbst. Ich bitte, die Curven von rechts nach links zu lesen Hätte ich sie anders aufzeichnen wollen, so hätte ich noch einen complicirten Apparat anbringen müssen. Die besonderen Erscheinungen an den Gaumensegelbewegungen lassen sich durch blosse Inspection lange nicht so gut ins Einzelne verfolgen, wie durch einen solchen Apparat. Der Apparat ist ja sehr einfach gebaut. Der Drehpunkt des Hebels ist an dieser horizontalen Stange befestigt. Der kleine Hebelarm geht vorn durch die Augenhöhle hindurch bis zur Oberfläche des Gaumensegels. Die kleine Platte, die auf dem Gaumensegel ruht, ist aus Silber, damit sie das Gegengewicht zu dem langen Hebelarm bildet. (Demonstration.)

Lasse ich nun die Patientin hintereinander a-i, oder a-u sprechen, so sehen Sie ganz deutlich an der weissen Scheibe bei i und u einen viel grösseren Ausschlag als bei a. (Demonstration.)

Ausführlich kann ich hier weder auf die ziemlich umfangreiche Literatur, noch auf die Einzelheiten meiner Versuche eingehen. Jedoch werde ich die Resultate meiner Untersuchungen in einer grösseren Arbeit anderweit veröffentlichen.

Discussion.

Hr. B. Fränkel: Die Beobachtung, dass bei den verschieden Vocalen eine verschiedene Bewegung des Velum palatinum statt hat, je nachdem sie laut oder leise ausgesprochen werden, ist auch schon von A. v. Vogel graphisch dargestellt worden. Vogel benutzte ebenfalls einen Fall, an welchem der Defect durch eine Operation entstanden war. Einer meiner Schüler, Herr Joachim, hat an einem Falle meiner Poliklinik ähnliche Studien gemacht und dieselben veröffentlicht, bei welchen die ganze Nase durch Syphilis verloren gegangen war. Der betr. Fall ist jetzt nicht mehr in gleicher Weise zu benutzen, da Herr J. Israel an ihm eine Rhinoplastik ausgeführt hat.

Hr. Beckmann: Ich möchte zu der Demonstration bemerken, dass im Jahre 1879 Hartmann ähnliche Versuche veröffentlicht hat. Doch braucht man sich dazu nicht eines Falles mit vollständigem Fehlen der inneren Nase zu bedienen, da sich die gleichen Versuche bei jedem Menschen mit durchgängigem unteren Nasengange sehr viel leichter anstellen lassen. Zudem haben solche bei normaler Nase angestellte Versuche viel mehr physiologischen Werth, als solche bei einem so hochgradig pathologische Verhältnisse darbietenden Falle. Deshalb würde ich es für zweckentsprechender halten, solche Versuche am normalen Menschen anzustellen, da sich hier die Versuche viel leichter und einfacher machen lassen und beweiskräftigere Ergebnisse liefern.

Hr. Gutzmann: Die Sondenversuche, die Herr Beckmann erwähnte, stammen schon aus viel früherer Zeit her, und zwar hat Czermak bereits eine Sonde durch den unteren Nasengang geführt, um die Gaumensegelbewegungen zu beobachten. Der Grund, warum ich diesen Fall vorgestellt habe, ist nur, um einer grösseren Gesellschaft die Gaumensegelbewegungen in einfacher und bequemer Weise demonstriren zu können. Das kann man bei Sonden nicht, die man durch den unteren Nasengang einführt. Ich habe das bei mir selbst versucht. Ich habe eine Sonde durch den unteren Naseneingang eingeführt und habe genau dieselben Erscheinungen, und zwar dasselbe Verhältniss der Gaumensegelerhebungen bei den einzelnen Vocalen gefunden, wie bei dieser Patientin, so dass ich bestreiten muss, dass, obwohl hier abnorme Verhältnisse vorliegen, auch in Bezug auf die Gaumensegelbewegungen abnorme Verhältnisse vorhanden sind. Dass man an derartigen Fällen viel sorgfältigere Untersuchungen machen kann, als sonst bei normalen Verhältnissen, beweisen wohl die zahlreichen Arbeiten, die gerade bei solchen Patienten vorgenommen wurden. Aber abgesehen davon, habe ich besonders erwähnt, dass ich auch über die Bewegungen des Passavantschen Wulstes im Verhältnisse zum hinteren Gaumensegelrande Beobachtungen gemacht habe. Derartige genaue Beobachtungen sind bei normaler Nase nicht möglich.

Dann möchte ich noch in Bezug auf das, was Herr Prof. Fränkel gesagt hat, bemerken: ich kenne die Veröffentlichungen sehr wohl, ich habe sie aber in Rücksicht auf die kurz bemessene Zeit nicht erwähnt. Es besteht eine grosse Literatur in Bezug auf die Gaumensegelbewegungen; es verdient aber jeder einzelne Fall immer wieder benutzt zu werden, denn zum Theil widersprechen sich die Beobachtungen.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Zweiter Tag. Nachmittagssitzung.

Vorsitzender: Herr v. Jaksch-Prag.

Hr. Adamkiewicz-Wien berichtet zuerst über seine Untersuchungen über den Krebs und sucht darzuthun, dass es sich hier um eine Infection handle, allerdings nicht durch specifische Mikrobien, sondern in dem Sinn, dass die Krebszellen selber die infectiösen Lebewesen seien. Sie bilden das eigenthümliche Krebsgift, sie wandern activ in die Gewebe, — wofür A. namentlich Versuche der Implantation von Krebsstücken in das Gehirn von Kaninchen anführt. Seiner Ansicht nach gehören sie zu den Protozoen, weswegen er sie „Coccidium sarcomalytus" tauft. Auf diese Anschauung gründet er seine Behandlung, indem er den Patienten das von den Krebszellen producirte Gift — Cancroin — oder das diesem gleichwerthige Neurin einführt, welches durch Abtödtung der Krebszellen auf das Carcinom reducirend, ja bis zu einem gewissen Grade heilend wirke.

Sodann hält Hr. Heinrich Rehn-Frankfurt a. M. Vortrag über: Myxoedem im Kindesalter. Es werden 3 Mädchen mit Myxoedem vorgestellt. Bei dem ältesten (14 Jahre) war ein Stück menschlicher Schilddrüse in die Schilddrüsengegend implantirt worden und eingeheilt, bei welcher Gelegenheit sich der Mangel der Schilddrüse constatiren liess. Die beiden anderen ($6^1/_2$ und $4^1/_2$ Jahre) wurden innerlich mit Schilddrüsenextract behandelt. Das Bild des Myxoedems im Kindesalter ist nicht von dem beim Erwachsenen verschieden: Starke Wulstung der Haut und der Muskeln liess sich bei allen 3 Patienten nachweisen. Bei allen dreien fand sich keine Spur einer Schilddrüse. Der Extract wurde gut vertragen, nur einmal traten bei Steigerung der Dosis Schwächezustände ein, so dass einige Zeit ausgesetzt werden musste. Bei allen Patienten trat Hebung des Allgemeinbefindens und der Intelligenz, sowie Schwinden der myxoedematösen Infiltrationen ein.

In der Discussion spricht Hr. Ewald-Berlin, welcher auf seinen Reisen viele Fälle von Myxoedem gesehen hat, sich dahin aus, dass er den einen Fall entschieden als Myxoedem bezeichnen und Heilung constatiren könne. Betreffs der beiden anderen Fälle könne er sich nach einmaliger Untersuchung nicht äussern. Hr. Hoffmann-Leipzig hat einen Fall beobachtet, wo die sogenannte Heilung, d. h. die Rückbildung der Anschwellungen viel mehr als eine durch allgemeine Abschwächung des Körpers bedingte Abmagerung aufzufassen war.

Weiter theilt Herr Vierordt-Heidelberg Versuche über den Kalkstoffwechsel bei Rachitis mit. Baginsky hatte gefunden, dass die Ausscheidung des Kalkes bei Rachitischen und Gesunden keine Differenzen ergiebt. Bei Erwachsenen tritt auf Kalkzufuhr eine prompte Vermehrung des Harnkalkes auf. Es wurde nun an gesunden und rachitischen Kindern der Einfluss der Kalkzufuhr studirt. Die Kinder wurden gleichmässig mit Milch und Brei ernährt, wobei sich die Kalkausscheidung constant zeigte. Wurde jetzt Kalk in essigsaurer Lösung zugeführt, so stieg der Harnkalk bedeutend, und zwar sowohl bei rachitischen, wie bei gesunden Kindern, woraus folgt, dass die Kalkresorption bei der Rachitis nicht vermindert ist, und dass alle Theorien der Rachitis, welche auf verminderte Kalkresorption gegründet sind, hinfällig sind.

Hr. v. Jaksch-Prag giebt sodann Beobachtungen über die Zusammensetzung des Blutes gesunder und kranker Menschen. In 102 Fällen wurde der Eiweissgehalt des Blutes bestimmt, und zwar wurden immer je 2 Bestimmungen gemacht und aus diesen der Durchschnitt gezogen. Die Eiweissbestimmung wurde durch Ermittelung des Gesammtstickstoffes nach Kjeldahl bewerkstelligt, und

zwar in besonders dazu hergestellten Kölbchen. Das Blut wurde durch Schröpfkopf entleert. Schröpfkopf- und Aderlassblut zeigen nahezu denselben Eiweissgehalt, so dass der hierdurch bedingte Fehler vernachlässigt werden kann. Ebenso sind die Stickstoffmengen, welche aus im Blute enthaltenem Harnstoffe, Harnsäure etc. entstehen, so gering, dass sie nicht in Betracht kommen. Die Menge des Blutes braucht nur etwa 1 bis 1,5 gr zu sein. In 45 Fällen wurde auch der Eiweissgehalt des Blutserums bestimmt. Bei 6 Gesunden zeigte das Blut einen Eiweissgehalt von 22,63 pCt., das Serum einen solchen von 8,6 pCt. Bei Pneumonien zeigte sich der Gesammteiweissgehalt meist etwas vermindert, ebenso bei Typhus, und zwar um so mehr, je schwerer der Typhusfall war. Der Eiweissgehalt des Serums zeigte sich bei beiden Krankheiten nicht gegen die Norm vermindert. Bei Diabetes war der Eiweissgehalt normal, dagegen zeigte sich der Wassergehalt sehr niedrig, die Trockensubstanz sehr hoch. Bei einer Reihe von anderen Krankheiten, wie Nerven- und Herzkrankheiten, konnten keine constanten Abweichungen gefunden werden, ebenso wenig bei Vergiftungen. Sehr verschieden verhielten sich Nierenerkrankungen: bei denselben war der Eiweissgehalt zuweilen sehr niedrig, zuweilen ganz normal. Bei letzterem konnten trotzdem Oedeme bestehen, so dass die Hydrämie mit den Oedemen eigentlich nichts zu schaffen hat. Die Leukämie zeigt verminderten Eiweissgehalt des Blutes; noch mehr die perniciöse Anämie, am meisten die Chlorose.

Was die Trockensubstanz des Blutes betrifft, so war dieselbe, wie erwähnt, sehr hoch bei Diabetes, sehr niedrig bei den Anämien.

Der Wassergehalt ist beim Gesunden zwischen 76 und 80 pCt., bei Diabetes sehr gering, bei schweren Anämien sehr hoch.

Als Gesetz lässt sich der Satz aufstellen: Der Wassergehalt des Blutes steht im umgekehrten Verhältnisse zum Eiweissgehalte des circulirenden Blutes.

Mit dem Eiweissgehalte geht auch im Allgemeinen der Gehalt an rothen Blutzellen und an Hämoglobin parallel, während der Gehalt des Serums an Eiweiss mehr selbstständig ist und z. B. bei Anämien trotz niedrigem Gesammteiweissgehalte oft vollkommen normal erscheint.

Hr. Stintzing-Jena macht Mittheilungen zur Blutuntersuchung. Zu einer genauen chemischen Analyse bedarf man grösserer Blutmengen. Aderlässe sind jedoch nicht immer zulässig und liefern auch nur venöses Blut. Es wurde daher ein Verfahren angewandt, nach welchem man mit ganz kleinen, aus der Fingerkuppe entleerten Blutmengen (0,2 bis 0,3 gr) die nothwendigen Bestimmungen ausführen kann. Zur Aufnahme des Blutes dienten kleine, 20 mm im Durchmesser haltende Glasschälchen mit Deckel von ungefähr 5—6 gr Gewicht, von Zeiss in Jena angefertigt. In solchen Schälchen hielt sich das Gewicht des Blutes bis zu einer Viertelstunde constant. Das Blut wurde nach sorgfältiger Wägung getrocknet und zwar bei 65° C., da nach Trocknung bei höheren Temperaturen die Trockensubstanz zu schnell Wasser anzieht. Die Trocknung dauerte 6 Stunden und die darauf folgende Wägung muss in ca. 1 Minute vollendet sein. Zwischen den Werthen, welche Herr v. Jaksch gefunden hat und den Werthen des Vortragenden besteht im Allgemeinen eine erfreuliche Uebereinstimmung, wenn auch die Trockensubstanzwerthe des Ersteren zuweilen etwas höher sind. Dagegen finden sich zwischen den Trockensubstanzbestimmungen und den Bestimmungen der Dichtigkeit des Blutes nicht zu vernachlässigende Divergenzen. Da die Eiweisssubstanzen den Trockenwerth fast ganz in Anspruch nehmen (bis auf 1 pCt.), so ist der Trockenwerth zugleich eine approximative Bestimmung der Eiweisskörper. Daneben wird dann noch der Hämoglobingehalt bestimmt, welcher aber ebenfalls meist dem Trockenwerthe proportional zu sein pflegt. Wassergehalt resp. Trockensubstanz betrugen beim Manne 78,3 pCt. resp. 21,7 pCt.; beim Weibe 79,8 pCt. resp. 20,2 pCt. Bei schweren Anämien kann die Trockensubstanz bis auf 10 pCt. heruntergehen. Reichliche Wasseraufnahme ändert den Wassergehalt des Blutes nicht. Typische Chlorose und Leukämie zeigen keine so niedrige Zahlen für die Trockensubstanz, wie schwere Anämien.

In der Discussion weist Herr v. Jaksch-Prag nochmals auf die Verminderung des Eiweissgehaltes bei Typhus abdominalis hin, während Herr Moritz-München empfiehlt, das zur Analyse nothwendige Blut mittelst einer Pravaz'schen Spritze aus der Vena mediana zu entnehmen.

Hr. Egger-Arosa berichtet über Veränderungen des Blutes im Hochgebirge. Viault hatte 1890 angegeben, dass in den Cordilleren bei 4000 m das Blut von 6 Personen sich sehr reich an rothen Blutkörperchen gezeigt und in seinem eigenen in 8 Wochen die Zahl der rothen Blutkörperchen von 5 auf 8 Millionen gestiegen war. In Arosa (1800 m) wurden 27 Personen hierauf geprüft und zwar 2 Neurasthenische, 2 Chlorotische, 14 leichte Lungenkranke und 9 Gesunde. Alle zeigten nach 14 Tagen eine beträchtliche Vermehrung der Zahl der rothen Blutscheiben, auch wenn die Ernährung und Beschäftigung genau dieselbe war, wie vorher. Bei Kaninchen zeigte sich dasselbe bei ganz gleicher Ernährung. Die Vermehrung ist eine dauernde, denn auch Eingeborene zeigen einen sehr grossen Blutkörperchengehalt des Blutes. Diese Vermehrung zeigte sich in allen Blutproben, mochten sie hergenommen sein, aus welchem Körpertheile sie wollten. Eine Eindichtung des Blutes durch die Veränderung der klimatischen Verhältnisse wurde ebenfalls durch directe Blutuntersuchung ausgeschlossen.

Ausser der Zahl der Blutkörperchen wurde auch noch der Hämoglobingehalt in demselben Blute bestimmt und zwar bei 11 Personen nach einem verbesserten Fleischl'schen Verfahren. Alle Personen und ebenso 8 Kaninchen zeigten eine beträchtliche Zunahme des Hämoglobingehaltes, doch blieb der Hämoglobingehalt anfangs etwas hinter der Vermehrung der Zahl der Blutkörperchen zurück und erst später liefen beide parallel.

Kehren nun die Personen oder Thiere ins Tiefland zurück, so sinkt auch die Zahl der Blutkörperchen wieder; es ist also hier keine wirkliche Heilung der Olygocythämie eingetreten.

Nach Ansicht des Vortragenden beruht die Vermehrung der rothen Blutkörperchen auf einem Anpassungsbestreben des Organismus an den verminderten Sauerstoffgehalt der Höhenluft.

Ebenfalls über Blutuntersuchungen im Gebirge spricht Herr Koeppe-Reiboldsgrün. Auch in Reiboldsgrün, welches nur 700 m über dem Spiegel der Ostsee liegt, fand sich ständig eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen, dagegen eine Verminderung des Hämoglobingehaltes. Die Vermehrung der rothen Blutkörperchen begann schon wenige Stunden nach der Ankunft in Reiboldsgrün. Vergleicht man die Untersuchungen der verschiedenen Autoren, so findet man, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen genau proportional der Höhe des Ortes zunimmt. Bestimmt man mittelst des Hämatokrit das Volum der Blutkörperchen, so findet man dasselbe trotz der viel grösseren Zahl nicht oder nur sehr unbedeutend vermehrt. Mikroskopisch fanden sich in der That sehr viele ganz kleine Blutscheiben. Diese kleinen Blutscheiben enthalten anscheinend weniger Hämoglobin.

In der Discussion schreibt Herr Wolff-Reiboldsgrün den beobachteten Blutveränderungen zwar grosses Interesse zu, warnt aber davor, aus denselben zu wichtige Schlüsse zu ziehen, indem nunmehr ein Wettstreit zwischen den verschiedenen Curorten entstehen könnte nur auf die Frage hin: welcher Curort liefert die meisten rothen Blutkörperchen? Herr Stintzing-Jena fand bei dem von ihm angewandten Hämatokrit keine so constanten Resultate, dass man dieselben ohne Weiteres verwerthen könnte, während Herr Koeppe-Reiboldsgrün die Resultate des Hämatokrit als durchaus zuverlässige und constante bezeichnen muss.

Hierauf trägt Hr. Stern-Breslau: Ueber einige Beziehungen zwischen menschlichem Blutserum und pathogenen Bacterien vor. Bei gewissen Infectionskrankheiten, z. B. bei Tetanus, nimmt das keimfreie Blutserum toxische Eigenschaften an. Es wurden nun Ermittelungen betreffs des Erysipelblutserums angestellt. Dasselbe zeigte sich toxisch, ohne Bacterien zu enthalten; noch höher toxisch erwies sich der Inhalt einer Erysipelasblase.

Auf der anderen Seite hat das Blutserum nach überstandener Infectionskrankheit aber schützende Eigenschaften, so z. B. nach Typhus abdominalis, wo die schützende Eigenschaft des Blutes oft noch nach vielen Jahren nachweisbar war, doch hat auch das Blutserum von manchen Gesunden diese Wirkung. Das schützende Serum scheint in dem Organismus Veränderungen zu erzeugen, durch welche die eingeführten Mikroorganismen vernichtet und die Giftstoffe unschädlich gemacht werden.

Zum Schlusse der Sitzung berichtet noch Hr. Posner-Berlin: Ueber farbenanalytische Untersuchungen.

Die Untersuchungen Ehrlich's hatten bereits mit Sicherheit erwiesen, dass die elective Fähigkeit der Zellen und ihrer Elemente gewissen Farbstoffen gegenüber auf chemischen Vorgängen beruhe. Was bisher nur mikroskopisch dargestellt war, konnte zuerst A. Schmidt deutlich im Reagensglase nachweisen: er zeigte, dass bei Behandlung mit Ehrlich-Biondi'schem Dreifarbengemisch (Eosin-Säurefuchsin-Methylgrün) stets die albuminreichen Sputa sich roth, die mucinösen sich grün färben, während eitrige eine Mittelfarbe, blau bis violett, annehmen. Es liess sich zeigen, dass diese Reactionen reinem Serumeiweiss verschiedenster Provenienz bezw. chemisch reinem Mucin anhaften. Vortr. konnte aber weiter, dank dem Entgegenkommen des Herrn Kossel, an reinen Kernsubstanzen arbeiten und zeigen, dass die gereinigte Nucleinsäure in schönster Weise die grüne Reaction giebt. Wie gleichzeitig auch Herr Lilienfeld gefunden hat, ist nun diese Farbenwahl nicht auf bestimmte Farblösungen beschränkt, sondern es reagiren durchweg die Albuminate auf die sauren, die Nucleine auf die basischen Anilin-Farbstoffe — das Eiweiss (bzw. Plasma) verhält sich wie eine Base, die Kernsubstanz der Zelle wie eine Säure. Vortragender schliesst mit einem Hinweis auf die Untersuchungen Auerbach's, nach dessen Forschungen sich bei der Befruchtung der Spermakern kyanophil (oder basophil), der Eikern erythrophil (oder oxyphil) verhält.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.

IX. Wiener Brief.

Wien, Ende April 1893.

In der feierlichen Jahressitzung der Gesellschaft der Aerzte brachte Prof. Kundrat aus seiner reichhaltigen Erfahrung eine eingehende Darstellung der Pathologie der Lympho-Sarcomatosis. Das Lymphosarcom, welches genetisch mit den lymphatischen Apparaten in Verbindung steht, ist nach der Ansicht des Vortr. nicht in den Typus der Neubildungen einzureihen; es zeigt keine Neigung zur retrograden Metamorphose, macht nur äusserst selten Metastasen auf dem Wege der Blutbahn und hält sich in seinem Uebergreifen auf benachbarte Texturen

immer an die grossen Lymphwege. So kommt es auch bei den mächtigen Tumoren am Halse niemals zu einem Hineinwuchern in die Blutgefässe, sondern höchstens zu einer Obturation und Thrombose.

Zum Unterschiede von der Leukaemie und Pseudoleukaemie ist eine Mitbetheiligung von Leber, Milz und Knochenmark ausgeschlossen, die beiden erstgenannten Organe sind entsprechend der starken Consumption eher klein.

Das Lymphosarcom trifft am häufigsten Personen im mittleren Lebensalter, kräftige Männer häufiger, als Weiber; bemerkenswerth ist seine Beziehung zur Pseudoleukaemie und zum Granuloma malignum (fungoides), aus welchen es sich zuweilen entwickelt. An einer Seite von interessanten Präparaten schildert K., der sich auf 50 Fälle eigener Beobachtung bezieht, die häufigsten Verlaufsarten und Varietäten des genannten Processes.

Der häufigste Ausgangspunkt der Erkrankung sind die Drüsen am Halse, im Mediastinum, die retroperitonealen und mesenterialen Drüsen. Nicht selten bilden die Halsorgane (Tonsillen) und der weiche Gaumen den ersten Sitz der warzigen und beetartigen Infiltrate, von wo aus ein directes Fortschreiten auf den Larynx beobachtet wird. Vom Mediastinum aus wachsen die Tumoren zu beiden Seiten nach der Pleurahöhle zu, dringen auf dem Wege der Lymphbahnen vom Hilus gegen die Lunge und etabliren sich an der Pleuraoberfläche zuerst in Form kleiner Knötchen, später in Form zusammenhängender, plattenförmiger Infiltrate. Bei dieser Art der Verbreitung kommt es nicht selten zu Stenosen der Trachea und der Bronchien. Im Magen und Dünndarm tritt das Lymphosarcom auch primär auf und bildet starre Infiltrate der Wand, welche im Darme zum Unterschiede von Carcinom nicht Stricturirung, sondern spindelförmige Erweiterung zur Folge haben. Im Coecum und Rectum erreichen die Tumoren eine beträchtliche Grösse und imponiren für Carcinome, weich' letztere sie in der Bösartigkeit des Verlaufes noch übertreffen, so dass der Versuch einer Exstirpation durch ein um so rascheres Vorwärtsschreiten des Processes von jedem chirurgischen Eingriffe abschreckt. —

In einer früheren Sitzung demonstrirte Billroth einen 84jährigen Mann mit vollkommenem Defect der Diaphyse des rechten Humerus ohne jede Beeinträchtigung in der Function des Armes. Der Mann, der als Kutscher ungestört seinem Berufe obliegt, giebt an, dass er in früher Jugend nach einem starken Trauma lange Zeit an einer Eiterung des rechten Oberarmes gelitten habe. An Stelle derselben präsentirt sich ein Hautsack, der in der Achse einen derben Strang (Arterie, Vene und Nerven) führt und sich an den vollkommen normalen, bewegungstüchtigen Vorderarm ansetzt.

Am selben Abend machte v. Frankl-Hochwart Mittheilungen zur Kenntniss der cerebralen Anaesthesien. Den Ausgangspunkt seiner Untersuchungen bildete die hysterische Hemianaesthesie, bei welcher Gehör, Geruch, Geschmack und Gefühl einer Seite fehlt, die Functionen der contralateralen Körperparthie intact sind und doch Gesichtsfeldeinschränkung beider Augen auftreten. Die Vermuthung, dass die Störung ursprünglich beide Seiten betroffen und nur wegen der genaueren Methoden am Gesichtssinn nachgewiesen wird, wurde schon früher geäussert und Fr. erbrachte den Beweis hierfür durch genaue Prüfung der Hörweite und Farado-Sensibilität der hemianaesthesischen Seite sehen. Die durch Suggestion erzielte Besserung oder Verschlechterung auf der einen Seite brachte homologe Verhältnisse auch auf der anderen Seite und so erscheint es plausibel, dass jede Hirnhemisphäre beide Körperseiten mit sensiblen Bahnen versorgt, wie dies in gleicher Weise für die motorischen Functionen erwiesen ist. Zur Erklärung der doppelseitigen Amblyopie bei der Hysterie und bei Herden in der inneren Kapsel muss man annehmen, dass jede Hemisphäre zur gesammten Peripherie beider Retinen Fasern schickt und dass die peripheren Fasern lateral in der Sehbahn liegen. Nach diesen Gesichtspunkten entwickelt Fr. das Schema für die Hemianopsie. —

Der beim Ausbau der orthopädischen Chirurgie unermüdlich thätige Prof. Lorenz demonstrirte an einer Patientin den Erfolg seiner operativen Behandlung der angeborenen Hüftluxation. Die Anregung zu dem Verfahren stammt von Hoffa; dasselbe besteht in der Reduction des luxirten Kopfes in die vorher künstlich vertiefte Pfanne.

L. macht den Schnitt nach innen von der Spina ant. sup., durchtrennt den Rectus cruris, Tensor fasciae lat. und den Sartorius, welche der Reduction Widerstand leisten. Hierauf wird die Pfanne blossgelegt und durch Ablösung der Knorpelmassen derart ausgehöhlt, dass den Kopf entsprechend umfasst. Die besten Chancen giebt diese Methode bei Kindern innerhalb der ersten 5 Lebensjahre, während jenseits des 7. und 8. Jahres bereits Schwierigkeiten erwachsen. Das Resultat für die Function ist ein geradezu glänzendes, das vorgestellte Kind zeigte keine Spur von hinkendem Gang und beschreibt mit dem kranken Bein für den Gehact vollkommen ausreichende Excursionen. —

Auch die Behandlung des angeborenen Schiefhalses hat durch Lorenz eine wesentliche Verbesserung erfahren. Nach Durchtrennung der beiden Portionen des Kopfnickers, sowie aller verkürzten Muskelfascien und Gewebsstränge (Platyma, Cucullaris) bekämpft er die Cervicalskoliose der anderen Seite durch ein allmähliches, modellirendes Redressement. Den Schluss der Behandlung bildet die active Gymnastik der Halswirbelsäule. —

Bei einem interessanten, der Krankenvorstellung gewidmeten Abend des Wr. med. Club demonstrirte Dr. Nobl einen polyartionlären gonorrhoischen Rheumatismus, der wegen der Schwere des Verlaufes, durch das Befallensein von höchst selten afficirten Gelenken (Halswirbel- und Kiefergelenke) und durch den Ausgang in Hydrarthrose der Kniegelenke zu den Seltenheiten zählt.

Im Anschlusse an eine von Dr. Jul. Weiss vorgeführte Pat. mit einem diastolischen musikalischen Distanzgeräusch an der Aorta sprach Prof. v. Schrötter in anregender Weise über das Zustandekommen der musikalischen Herzgeräusche und demonstrirte eine Reihe seltenster Präparate seines Besitzes, bei welchen die verschiedensten Momente (gespannte Sehnenfäden, abgerissene Semilunarklappenzipfel etc.) den anatomischen Erklärungsgrund für das genannte Phänomen abgeben. —

Dr. Schlesinger demonstrirte ein von ihm und Dr. Herz construirtes Algesimeter zur Bestimmung der Hautschmerzempfindung, eine Schere mit stumpfen Branchen, mit welcher eine aufgehobene Hautfalte gekneipt wird, bis Schmerzempfindung entsteht. Eine mitangebrachte, empirisch graduirte Scala giebt einen ziffermässigen Ausdruck für die vorkommenden Varietäten.

Ein Fall von lienaler Leukaemie, den Dr. Kobler vorführte, zeigte nebst Knoten in der Haut auch Infiltrate an subcutanem Gewebe — ein bisher noch nicht beobachtetes Vorkommen.

Einer klinischen Untersuchungsreihe des Dr. Kohane über die diagnostische Bedeutung der Essigsäuretrübung im Harne entnehmen wir einen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen Nucleoalbuminausscheidung und den Verlauf einiger Infectionskrankheiten und Toxicosen. Er fand Nucleoalbumin bei Phosphor-, Salzsäure-, Kalilauge- und Cantharidinvergiftung, ein Ueberdauern der Reaction bei Angina und Erysipel; bei Pneumonie, Pleuritis und Pericarditis einen Parallelismus zwischen Höhe des Fiebers und der Intensität der Reaction und dieselbe Proportionalität beim Abdominaltyphus, sowie eine sehr intensive Ausscheidung während des Schüttelfrostes bei der Malaria. K. führt die Nucleinausscheidung auf den Zerfall zelliger Elemente zurück.

Von der Auffassung des Blutes als Gewebe geht eine Arbeit aus, über deren Ergebnisse Dr. Herz im med. Club Mittheilung machte. Die Pathologie des Blutes muss sich in Anlehnung an die Kriterien für die Beurtheilung krankhafter Organveränderungen an die Bestimmung des Volums und der Masse der rothen Blutkörperchen halten. Diese sind die wesentlichen Elemente im Blute, die Leukocyten dagegen nur accidentelle Bestandtheile derselben.

Nach einer Methode, welche ich der Weitläufigkeit halber hier nicht näher erörtern kann (s. Wiener med. Presse No. 12) gelangt Herz zu einer Reihe von Werthen und er construirt nach den jeweiligen Veränderungen seiner Befunde Krankheitstypen, welche die Analogie mit den gangbaren pathologischen Schemen herstellen sollen. Die Volumszunahme der rothen Blutzellen im Fieber nennt er acute Quellung und Schwellung, er spricht bei einer Verdünnung des Blutplasmas, von einem Oedem der Intercellularsubstanz. Bei Fällen von leichter Anaemie, bei Cachexie und Marasmus führt er die Verarmung an Haemoglobin auf eine chronische Schwellung der Erythrocyten zurück, während die eigentliche Chlorose und die perniciöse Anaemie als Atrophie des Blutgewebes einer pathologischen Volumsveränderung entspricht. Eine ebensolche Schrumpfung der rothen Zellen fand H. bei Nephritis und erklärt sie aus der Wasserabgabe an das Blutplasma, dessen Dichte herabgesetzt ist (Hydraemie). — Wie man sieht, ist dieses System aprioristisch, aber geistvoll analogisirt. Ein coup d'oeil auf die Ausgestaltung der Blutpathologie; das Ganze tritt mit dem Prestige der Zukunftsmusik auf und man hört schon die Dissonanzen mit dem Chor der eosinophilen Haematologen. —t—.

X. Berichtigung

zu der Mittheilung von Dr. F. Hirschfeld: „Die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen." (Berl. klin. Wochenschr. 1893, No. 14.)

Von

W. Prausnitz-München.

In vorliegendem Aufsatz greift Herr Hirschfeld eine von mir im Archiv für Hygiene, Bd. XV, publicirte Abhandlung über die Kost der Haushaltungsschule und der Menage der Friedr. Krupp'schen Gussstahlfabrik in Essen an. In dieser Arbeit berechnete ich die in der Kost der Menage enthaltenen Nahrungsstoffe. Da in der Menage seit mehreren Jahrzehnten täglich Hunderte von Arbeitern (zur Zeit circa 800) beköstigt werden, da ferner das Bestreben der Leitung dieser Fabrik, für das körperliche Wohl ihrer Arbeiter zu sorgen, allgemein bekannt und anerkannt ist, hielt ich eine nähere Erörterung dieser Kost für wohl am Platze.

Soweit sich Herr Hirschfeld mit mir beschäftigt, ist jede seiner Behauptungen thatsächlich unrichtig.

Herr Hirschfeld erklärt zunächst: „Neuerdings will Prausnitz die Richtigkeit der Voit'schen Zahlen damit beweisen, dass der Eiweissgehalt der Kost bei den Arbeitern in den Krupp'schen Werken nach seinen Beobachtungen ein sehr bedeutender ist. Die diesbezüglichen Angaben sind aber entschieden ungenau."

Herr Hirschfeld hätte diesen schweren Vorwurf nicht ausgesprochen, wenn er sich die Mühe genommen, meine Arbeit wirklich zu

lesen. Er hätte dann gefunden, dass es sich gar nicht um „Beobachtungen“ meinerseits handelt, sondern dass ich nur die in der zweiten Auflage der Beschreibung der Wohlfahrtseinrichtungen der Krupp'schen Fabrik enthaltenen Angaben über die dort gereichte Kost einer Rechnung unterzogen habe. Selbstverständlich habe ich den dort mitgetheilten Speisezettel in meiner Arbeit wortgetreu wiedergegeben.

Der zweite Vorwurf, dass ich „ganz willkürlich als tägliche Brodmenge nur 400 gr in Anrechnung bringe“ ist ebenfalls thatsächlich unrichtig, da ich in meiner Arbeit meine Annahme genau motivirt habe.

Wenn endlich Herr Hirschfeld sagt: „Prausnitz sowohl wie Demuth betonen immer, dass sie nie einen so niederen Stickstoffgehalt in der Nahrung gefunden hätten, wie ich ihn in meinen Versuchen herbeigeführt habe u. s. w.“, so sehe ich mich zu der Erklärung genöthigt, dass ein solcher Satz in meiner Arbeit nicht nur nicht „immer“, sondern sogar niemals vorkommt. Der Angabe des Herrn Hirschfeld fehlt jede thatsächliche Grundlage.

Auf die Sache selbst glaube ich nicht näher eingehen zu brauchen, ich könnte doch nur wiederholen, was ich in meiner Arbeit gesagt habe und würde dann zu demselben Schluss kommen, dass nämlich es: „zweifellos zweckmässiger sei, bei Bestimmung des Kostsatzes für Arbeiter sich nach guten Vorbildern zu richten, die sich nach langjähriger Erfahrung bewährt haben, als auf Grund zweifelhafter, nichts oder nur wenig beweisender Versuche diese praktisch so wichtige Frage zum Schaden der arbeitenden Bevölkerung im ungünstigen Sinne beeinflussen zu wollen.“ —

Bemerkungen zu vorstehender Berichtigung.

Von

Dr. F. Hirschfeld.

Um die Berechtigung meiner Kritik der Arbeit des Herrn Prausnitz darzulegen, möchte ich die betreffenden Ausführungen aus dem Arch. f. Hyg. hier wörtlich mittheilen.

Herr Prausnitz berechnet aus den Rohmaterialen der Nahrung, dass ein Arbeiter an dem von mir citirten Tage in dem Mittag- und Abendbrot ausser einigen Zuthaten in 2,25 kgr Kartoffeln, 240 gr Erbsen, 125 gr Mettwurst, 100 gr Blutwurst nach Abzug der Abfälle zusammen 108 gr Eiweiss, 64 gr Fett und 291 gr Kohlehydrate zu sich nimmt. Dann fährt er S. 400 weiter fort:

„Weiter ist noch eine bestimmte Brodmenge in Ansatz zu bringen. Ich habe pro Tag 400 gr Roggenbrod angenommen, welche Zahl keinesfalls zu hoch, sicherlich zu niedrig gegriffen ist, da der Soldat pro Tag 500—700 gr erhält. Mit 400 gr Brod stellt sich die Kost des Krupp-schen Arbeiters auf 159 gr Eiweiss, 113 gr Fett und 677 gr Kohlehydrate.

Diese Zahl kann als Minimum angenommen werden, weil ja die von mir berechnete Brodmenge eine sehr geringe und weil ferner für Frühstück und Vesper, d. h. die zu diesen Mahlzeiten genossene Milch und Zucker gar nicht berücksichtigt ist, ebenso wenig die bei Genuss von Getränken, besonders Bier, aufgenommenen Nahrungsstoffe.

Der hierdurch bedingte Fehler wird jedenfalls nur theilweise dadurch compensirt, dass bei und nach den Mahlzeiten gewisse Mengen in den Kochgeschirren und unverzehrt auf Tellern und Schüsseln zurückbleiben.“

Wenn Herr Prausnitz jetzt darauf hinweist, dass er den ersten Speisezettel wortgetreu einem andern Werk entnommen hat und damit wohl die Verantwortung von sich ablehnt, so ist jedenfalls die Menge der verzehrten Vegetabilien sehr bedeutend. Wenn dann Herr Prausnitz aber, um einen Ausgleich herzustellen, die Ernährung im übrigen Theil des Tages nicht untersucht, sondern entweder gar nicht, oder nur gering in Anrechnung bringt, kann ein derartiges Vorgehen doch keinen Anspruch auf Genauigkeit machen.

Dass Herr Prausnitz auch in obigen Ausführungen die Berechtigung, 400 gr als tägliche Brodzufuhr annehmen zu dürfen, „genau motivirt“ hat, vermag ich nicht anzuerkennen.

Wenn Herr Prausnitz zum Schluss noch erwähnt, dass ein bestimmter Satz weder in seiner eigenen, noch in der Arbeit des Herrn Demuth vorkommt, so hat er nur dem Wortlaut und nicht dem Sinne nach Recht. Denn S. 406 spitzt sich seine Polemik gegen meine Arbeiten doch darauf hin zu, dass man eine Kost, bei welcher man kurze Zeit auskommen könne, nicht als richtig preisen dürfe. Voit hätte aber die Nahrungsmengen bestimmen wollen, bei welchen sich das Gros der Arbeiter dauernd leistungsfähig erhalten könne.

Hier möchte ich noch sachlich hinzufügen: Wenn auch sicher nachgewiesen wird, dass unter verschiedenen Verhältnissen Arbeiter täglich über 100 gr Eiweiss geniessen, so ist doch damit noch nicht der Beweis erbracht, dass eine solche Eiweissmenge immer unumgänglich nothwendig ist. Für die wissenschaftliche Hygiene genügt es nicht, wie Herr Prausnitz will, sich einfach nach guten Vorbildern zu richten, wenn man allgemein gültige Gesetze aufstellen soll. Ich habe die eiweissarme Ernährung nie als Ideal hingestellt, sondern die betreffenden Versuche nur unternommen, um zuerst bestimmte physiologische Grundsätze sicher zu stellen, aus denen man weiterhin Schlüsse auf das Gebiet der Hygiene ziehen kann. Jedoch glaube ich, diesen Punkt schon genügend in meinen bisherigen Arbeiten betont zu haben, so dass ich hier nicht näher darauf einzugehen hätte.

Was Herrn Prausnitz betrifft, so ist durch die Wiedergabe des Wortlauts seiner Darstellung wohl der Beweis geliefert, dass ich seine Ausführungen genau gelesen habe und meine frühere Kritik vollständig berechtigt war.

XI. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ueber die Vorbereitungen zum Congress in Rom erfahren wir neuerdings, dass beschlossen worden ist, die Sectionssitzungen (mit wenigen Ausnahmen) in dem neuerbauten allgemeinen Krankenhaus (Policlinico) stattfinden zu lassen. Für die allgemeinen Sitzungen plant man auf dem gleichen Grundstück die Errichtung eines grossen Hallenbaues; doch ist hierüber noch Nichts entschieden. Ueber die Reiseerleichterungen sowie über die Wohnungsfragen sollen binnen Kurzem endgültige Bestimmungen getroffen werden. Reges Interesse giebt sich für die Ausstellung kund, für welche in letzter Zeit auch aus Deutschland zahlreiche Anmeldungen ergangen sind.

— Am 25. und 26. d. M. tagt in Frankfurt a. M. der Verein der deutschen Irrenärzte. Folgende Themata stehen zur Berathung: Psychiatrie und Seelsorge (Reff. Siemens-Lauenburg, Zinn-Eberswalde); Die zweckmässigste Art der Gehirnsection (Reff. Siemerling-Berlin, Edinger-Frankfurt a. M.); Die Bestrebungen zur Abänderung des Verfahrens bei der Anstaltsaufnahme und Entmündigung Geisteskranker (Ref. Pelmann-Bonn); Irrenrecht in Deutschland (Ref. Renss-Alttönning). Vorträge haben angemeldet: Herr Roller-Brake, Sioli-Frankfurt a. M. und Nissl-Frankfurt a. M.

— Für die Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie (Breslau, 25.—27. Mai) sind folgende Themata zur Discussion gestellt: 1) Die Symphyseotomie (Ref. Zweifel); 2) Die Adnexoperationen, ihre Indicationen, Technik und Erfolge (Ref. Schauta).

— Die zweite Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft findet vom 19. bis 21. d. M. in Frankfurt a. M. statt.

XII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Marx zu Rochus, Kreis Neisse und dem Medicinalrath a. D. Dr. Helmrich in Schierstein den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, die von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin vollzogene Wahl als ordentlichen Professor der Anatomie an der Friedrich Wilhelms-Universität, Dr. Oskar Hertwig zu Berlin, zum ordentlichen Mitgliede der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie zu bestätigen.

Der seither mit der commissarischen Verwaltung des Physikats des Kreises Strelno beauftragte Stabsarzt a. D. Dr. Janssen in Strelno ist zum Kreisphysikus dieses Kreises ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Begemann, Dr. Bohnstedt, Dr. Tobias Cohn, Dr. Gericke, Dr. Gossmann, Dr. Leipziger, Dr. Albert Meyer, Dr. Josef Neumann, Dr. Fritz Sachs und Dr. Wittkowski sämmtlich in Berlin, Dr. Krapoll in Bonn, Dr. Kaufmann in Eckenhagen, Dr. Beckmann in Goch, Dr. Neuenhorn in Krefeld, Dr. Overmann in Wesel, Dr. Kemke und Dr. Kurt Wagner beide in Königsberg i. Pr., Dr. Czygan in Kaymen.

Die Zahnärzte: Wittkopp in Lippstadt und Westphal in Elberfeld.

Verzogen sind: die Aerzte Freundlich von Metz, Dr. Goldmann von Stendal, Dr. Klempner von Wiesau, Dr. Orthmann von Düsseldorf, Dr. Schütte von Paris sämmtlich nach Berlin; Dr. Arnheim und Dr. Aeves-Symmes beide von Berlin nach Charlottenburg; Dr. Reimann und Ober-Stabsarzt Dr. Sommerbrodt beide von Berlin nach Schöneberg; Dr. Werner von Berlin nach Rixdorf, Dr. Eiermann von Berlin nach Fürth (Bayern), Dr. Wilh. Meyer von Berlin nach Karlsruhe (Baden), Dr. Memelsdorf von Berlin nach Stettin, Dr. Neuhauss von Berlin nach Fürstenwalde, Dr. Raab von Berlin nach Eichstätt (Bayern), Dr. Stroebe von Berlin nach Freiburg (Baden); Dr. Aron, Dr. Frentzel und Dr. Sträter von Berlin ins Ausland; Dr. von Gorski von Miedczisko und Bartisch von Bromberg beide nach Exin; Dr. Szarfarkiewicz von Stralkowo nach Strelno, Drezewski von Witkowo nach Stralkowo; Dr. Görlcke von Strassburg i. E. und Dr. Diettrich von Eisenach beide nach Erfurt.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Beiakowicz in Exin, Dr. Kurtz in Düsseldorf, Dr. Siebel in Elberfeld, Dr. Rheins, Kreiswundarzt in Neuss, Sanitätsrath Dr. Sperber in Königsberg i. Pr., Dr. Falkson in Berlin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. Mai 1893. **№ 21.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. H. Senator: Ueber hereditäre Ataxie (Friedreich'sche Krankheit.)
II. Th. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.
III. F. Hueppe: Ueber wasserlösliche Kresole in der operativen Medicin und Desinfectionspraxis.
IV. A. Kossel: Neuere Untersuchungen über die Blutgerinnung.
V. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg. L. Popoff: Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe. (Forts.)
VI. Kritiken u. Referate: Dermatologie. (Forts.) (Ref. M. Joseph.) — A. Weismann, Keimplasma; O. Hertwig, Die Zelle und die Gewebe; R. Volkmann, Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes beim Menschen und Säugethier; Liebreich, die Ausführung mikroskopischer Schnitte in Metalleinbettung. (Ref. Hansemann.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Grabower, Kehlkopfmuskellähmung; Th. Landau, Demonstration von Präparaten; Freyhan, Klinische Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose; Th. Landau, Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
VIII. W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen.
IX. A. Schmidt (Dorpat): Erklärung.
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber hereditäre Ataxie (Friedreich'sche Krankheit.)

Von

Prof. **H. Senator.**

(Vortrag mit Krankenvorstellung in der Gesellschaft der Charitéärzte am 16. März 1893.)

M. H.! Der Patient, den ich hier vorzustellen mir erlaube, ist ein 19jähriger Bursche vom Lande. Sein Vater ist ganz gesund, seine Mutter starb vor 4 Jahren an der Lungenentzündung; von seinen 5 Geschwistern leidet, wie er sagt, eine Schwester, die jetzt 32 Jahre alt ist, seit der Kindheit an ganz derselben Krankheit wie er, nur ist die Krankheit, ihrer längeren Dauer entsprechend, viel weiter vorgeschritten, so dass diese Schwester sich kaum noch rühren kann, meistens sitzt, hockt oder liegt. Eine Schwester seiner Mutter hat in Folge von „Gicht" ganz verkrümmte Hände.

Ueber den Beginn seines eigenen Leidens kann Pat. nichts angeben. Er wäre, meint er, von Kindheit auf schlecht gegangen, was ihn aber nicht hinderte, die Schule zu besuchen und später als Gärtner auf dem Lande sich zu beschäftigen. Erst im Laufe des letzten Jahres hat sich sein Leiden so gesteigert, dass er in der letzten Zeit, bevor er zu uns kam, nicht mehr im Stande war, kleine Arbeiten, mit denen er sich im Hause und auf dem Felde bis dahin beschäftigt hatte, zu verrichten.

Sie sehen nun einen seinem Alter entsprechend gut entwickelten Menschen von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustande. Sein Körpergewicht beträgt 55 Kilo. Seine Intelligenz ist so, wie man sie von einem Menschen seiner Lebensstellung erwarten kann, obgleich er auf den ersten Blick etwas schwerfällig von Begriffen zu sein scheint. Das liegt aber an der Art seines Sprechens, worauf ich gleich zurückkommen werde. Bei längerer Beobachtung hat sich keinerlei Abnormität seines psychischen Verhaltens gezeigt. Auch seine Handschrift, von der ich Ihnen hier eine Probe zeige, entspricht durchaus derjenigen gleichalteriger gesunder Menschen seines Bildungsgrades. Seine inneren Organe zeigen keine Abnormität, die Untersuchung des Urins, die wiederholt vorgenommen wurde, hat auch niemals etwas Abnormes ergeben. Fieber war niemals vorhanden.

Die auffallendste Störung zeigt sich beim Stehen und Gehen. Sie sehen, dass er stehend selbst bei offenen Augen stark schwankt, weshalb er gern breitbeinig steht und sich an einem Gegenstand festhält. Bei geschlossenen Augen ist das Schwanken etwas stärker, so dass er in Gefahr kommt, zu fallen, und zwar nach hinten. Der Gang ist ebenfalls breitbeinig, unsicher, vielleicht ein ganz klein wenig stampfend, leicht zickzackartig, der Oberkörper dabei etwas vorüber geneigt, kurz etwa dem Gang eines Betrunkenen ähnlich. Das Umdrehen beim Gehen steigert die Unsicherheit. Wenn er lange stehen oder gehen muss, geräth er ins Zittern und wird leicht schwindelig. Auch ohne dies klagt er öfters über Schwindelgefühl. Im Sitzen ist keine Spur von Schwanken zu bemerken. Auch sonst sind Erscheinungen, die man als eigentlich atactische Bewegungen bezeichnen könnte, nirgends vorhanden. Sitzend und liegend kann er mit den Beinen alle Bewegungen gut ausführen. Die Musculatur der Beine ist sehr gut entwickelt, vielleicht mehr als normal stark, fühlt sich etwas derb an, aber sie hat nicht die Beschaffenheit, wie man sie etwa bei der Pseudohypertrophie der Kinder sieht. Die Sensibilität der Beine ist nach allen Richtungen vollständig gut erhalten, die cutanen Reflexe normal, die Patellarreflexe dagegen sehr herabgesetzt. Zuweilen gelingt es auch mit Hülfe des Jendrassik'schen Kunstgriffs nicht, den Reflex hervorzurufen, andere Male gelingt es, aber doch schwächer als normal. Kein Fussclonus. Cremaster- und Bauchdeckenreflexe sind sehr lebhaft. An den oberen Extremitäten ist keinerlei Abnormität vorhanden, namentlich keine Ataxie, wie Sie unter Anderem auch schon an der erwähnten Schriftprobe erkennen können, nur ermüden die Hände leicht.

Der Kopf ist wohlgebildet, das Gesicht zeigt nichts Abnormes, keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörung. An den Augen fällt ein geringer horizontaler Nystagmus, jedoch nur beim Blick nach der Seite, zumal der rechten, auf. Pupillen reagiren auf Lichteinfall und bei Convergenzstellung in normaler Weise. Der Augenhintergrund ist normal.

Die sonst normal beschaffene Zunge zeigt beim Herausstrecken geringe fibrilläre Zuckungen, aber auch nicht jedes Mal. Die Pharynxmusculatur zeigt keinerlei Störung, ebenso wenig der Kehlkopf bei der laryngoskopischen Untersuchung.

Dagegen ist die Sprache langsam, zögernd und schwerfällig, auch etwas monoton, doch nicht eigentlich skandirend. Es macht den Eindruck, als ob er sich erst lange besinnen müsste, ehe er etwas herausbringt, und wie gesagt wird dadurch auch der Eindruck einer gewissen psychischen Schwäche erzeugt, für die sich sonst kein Zeichen finden lässt. Alle Sinnesorgane functioniren normal, ebenso die Blase und der Darm.

Die elektrische Untersuchung hat nur an den Ober- und Unterschenkeln sowohl für den faradischen, wie für den galvanischen Strom eine mässige Herabsetzung der Erregbarkeit ergeben, so dass es ziemlich starker Ströme bedarf, um eine Zuckung hervorzurufen.

Nach diesem Befund und mit Rücksicht auf die ätiologischen Verhältnisse kann die klinische Diagnose nicht zweifelhaft sein. Wir haben einen Fall von „hereditärer Ataxie" vor uns, jener Krankheit, die von Friedreich zuerst beschrieben

wurde und deshalb mit Recht seinen Namen trägt. Und zwar stellt dieser Fall die Krankheit in ihrer reinsten Form dar, so wie sie nur in wenigen der unter derselben Bezeichnung beschriebenen Fälle beobachtet worden ist. Deshalb verdient er wohl eine besondere Aufmerksamkeit und ist geeignet, zur Aufklärung über die Krankheit etwas beizutragen.

In den 30 Jahren, welche seit den ersten diesbezüglichen Mittheilungen Friedreich's vergangen sind, ist eine schon ganz ansehnliche Zahl von Fällen beschrieben worden, von welchen ein grosser Theil mehrere, von Friedreich nicht erwähnte Symptome zeigte, oder sogar manche von ihm für wesentlich gehaltene Zeichen vermissen liess und somit von dem ursprünglichen Krankheitsbilde erheblich abwich. So ist es dahin gekommen, dass jetzt fast jede in der Kindheit entstandene oder auf hereditärer, familiärer Anlage beruhende Schwäche und Steifigkeit der Unterextremitäten mit irgend welchen Störungen der Coordination als „Friedreich'sche Krankheit" beschrieben wird, wobei zweifellos ätiologisch und namentlich anatomisch ganz verschiedene Krankheitszustände zusammengeworfen werden.

Dem gegenüber ist zu betonen, dass die Friedreich'sche Krankheit characterisirt ist durch einen auf Grund ererbter Anlage in der Kindheit oder um die Pubertätszeit auftretenden und sich langsam weiter entwickelnden Complex folgender Symptome: Schwäche und Unsicherheit in den Beinen mit einer eigenthümlichen („statischen") Ataxie, welche von anderen Formen der Ataxie, namentlich derjenigen bei Tabes dorsalis, verschieden ist, durch Schwerfälligkeit der Sprache, Nystagmus, Fehlen von Sensibilitätsstörungen, von Störungen der Blase und des Mastdarms, von Pupillenstarre und durch Abschwächung oder Aufhebung der Patellarreflexe. Genau diesen Symptomencomplex zeigt unser Fall, nicht mehr und nicht weniger, und auch das ätiologische Moment der Familienanlage trifft zu.

Demnach bedarf es keiner Differentialdiagnose gegenüber anderen Krankheiten, welchen das eine oder andere der genannten Symptome zukommt, namentlich gegenüber der Tabes dorsalis, der multiplen Sclerose oder, wenn wir an gewisse unter ähnlichen ätiologischen Verhältnissen vorkommende Krankheiten denken, gegenüber der Chorea infantilis und den in der Kindheit auftretenden choreatisch-spastischen Paralysen, sowie endlich der Thomsen'schen Krankheit. An letztere erinnert vielleicht etwas die auffallende Derbheit der Unterschenkelmusculatur unseres Patienten, aber weiter auch gar nichts.

Nur auf eine Affection möchte ich etwas näher eingehen, weil sie in neuerer Zeit in eine gewisse Beziehung zur Friedreich'schen Krankheit gebracht worden ist, nämlich auf die von Gowers sogenannte „atactische Paraplegie". Dieselbe hat nach seinen Auseinandersetzungen, namentlich in dem vortrefflichen Handbuch der Nervenkrankheiten[1]), Aehnlichkeit einerseits mit Tabes dorsalis, andererseits mit spastischer Spinalparalyse. Sie ist „spastische Paraplegie plus Ataxie", hat nach Gowers mit der hereditären Ataxie (Friedreich'sche Krankheit), welche er als „Combination von atactischer Paraplegie und Tabes" betrachtet, grosse Aehnlichkeit und beruht auf einer combinirten Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge, häufig, aber nicht immer, in dem Typus der sog. „combinirten Systemerkrankungen".

Nun sind in der That bei der Friedreich'schen Krankheit zuerst von Kahler und Pick im Jahre 1878 und dann von Anderen Erkrankungen der Hinter- und Seitensträge in bald mehr, bald weniger streng systematischer Ausbreitung gefunden worden und es hat sich in Folge dessen allgemein die Ansicht gebildet, dass die Friedreich'sche Krankheit im Wesentlichen eine „combinirte Systemerkrankung des Rückenmarks" sei.

Dieser Ansicht kann ich nicht beipflichten. Ich kann auf die noch keineswegs abgeschlossene Lehre von den „combinirten Systemerkrankungen" hier nicht ausführlich eingehen und behalte mir das für eine andere Gelegenheit vor. Nur das möchte ich auf Grund nicht nur der in der Literatur niedergelegten Fälle, sondern nach meinen eigenen aus fünf Fällen mit Section geschöpften Erfahrungen aussprechen, dass das Krankheitsbild dieser Fälle demjenigen der uncomplicirten, reinen Friedreich-schen Ataxie sehr wenig ähnlich sieht. Ich zeige Ihnen hier Präparate und Zeichnungen der Rückenmarksschnitte von vier meiner Fälle (der 5. ist noch nicht schnittfähig) und bitte Sie, dieselben mit verschiedenen Abbildungen der Rückenmarksbefunde bei Friedreich'scher Krankheit, welche ich Ihnen aus der Literatur vorlege, zu vergleichen. Sie werden finden, dass in meinen Fällen die Degeneration, die „Sklerose" fast durchweg eine viel typischere Anordnung zeigt, als in den Fällen der Friedreich'schen Krankheit, dass aber insbesondere diejenigen „Systeme", aus deren Betheiligung man die charakteristischen Symptome der Friedreich'schen Krankheit zu erklären sucht, die Goll'schen und Burdach'schen Stränge, sowie die Pyramidenseitenstränge vom Lendenmark bis hinauf in den Halstheil ergriffen sind. In anatomischer Beziehung entsprechen diese Fälle also durchaus Dem, was man der jetzt herrschenden Ansicht nach von der Friedreich'schen Krankheit verlangt und erwartet. Aber das klinische Krankheitsbild entsprach keineswegs dem heute hier vorgestellten Fall, der, wie ich wiederhole, die Friedreich'sche Krankheit in reinster Ausprägung, das durch keinen fremden Zug getrübte Urbild dieser Krankheit darstellt. Und nur solche Fälle können doch, wenn es sich um die Feststellung des Wesens der Krankheit handelt, verwerthet werden.

In jenen Fällen „combinirter Systemerkrankung", deren Präparate und Abbildungen Sie hier sehen, wie wohl in allen unter diesem Namen beschriebenen Fällen, hat man sofort den Eindruck einer Rückenmarkserkrankung, oder allenfalls einer chronischen Neuritis. Diesen Eindruck macht unser Patient ganz und gar nicht, vielmehr erinnert sein Verhalten auf den ersten Blick an eine Kleinhirnerkrankung.

Namentlich das Schwanken beim Stehen, der eigenthümliche taumelnde Gang, der Nichts gemein hat mit den schlendernden, über das Ziel hinausschiessenden, atactischen Bewegungen der Tabiker, ist äusserst characteristisch und gleicht genau dem, was man bei Kleinhirnerkrankungen, man kann wohl sagen in jedem Fall sieht. Die Aehnlichkeit, oder vielmehr Gleichheit dieser eigenthümlichen „statischen" Ataxie bei der Friedreich'schen Krankheit und bei Kleinhirnerkrankungen ist natürlich auch anderen Beobachtern nicht entgangen, jedoch wie mir scheint, nicht gebührend gewürdigt, insbesondere immer auf die Erkrankung des Rückenmarks bezogen worden. Nur Hammond ist geneigt, die Medulla oblangata als primären Sitz der Affection anzusehen mit anschliessender Betheiligung des Cerebellum[1]).

Aber auch die anderen typischen Symptome sind solche, wie sie den Kleinhirnerkrankungen sehr gewöhnlich zukommen und selbst als charakteristisch für sie gelten, nämlich: Schwindel, die eigenthümliche Sprachstörung, Nystagmus, dabei Fehlen jeder Sensibilitätsstörung. Und auch Ab-

1) Uebersetzt von Grube. Bd. I, 1892, S. 459 ff.

1) Mendel's Neurol. Centralbl. 1882, S. 557.



schwächung oder Aufhebung der Patellareflexe ist dabei beobachtet. Durch die Annahme einer Kleinhirnaffection also lassen sich die sämmtlichen Erscheinungen unseres Krankheitsfalles und das sind die wesentlichen Erscheinungen der Friedreich'schen Krankheit erklären, während sich von einer Rückenmarksaffection, wie man sich dieselbe auch denken mag, höchtens das eine oder andere Symptom erklären lässt, die Mehrzahl gar nicht, oder nur in der allergezwungensten Weise.

Welcher Natur diese von mir angenommene Kleinhirnaffection sein muss, kann gar nicht zweifelhaft sein. Dem ganzen Verlauf und den ätiologischen Verhältnissen nach kann es sich nur um eine Entwickelungshemmung, um eine mangelhafte Anlage, sei es des ganzen Kleinhirns oder einzelner physiologisch wichtiger Theile desselben handeln. Darum ist es auch leicht verständlich, dass manche anderen Symptome, die häufig bei Kleinhirnaffectionen vorhanden sind und in gewissem Sinne auch als diagnostisch wichtig gelten, hier fehlen, so namentlich Stauungspapille, Hinterhauptsschmerzen, Erbrechen u. s. w., denn diese sind keine eigentlichen Ausfallserscheinungen, sondern Folge von Druck und Reizung benachbarter Gebilde und kommen nur raumbeschränkenden und entzündlichen Processen, also Geschwülsten, diffusen Entzündungen und Sklerosen, Abscessen u. dgl. zu. —

In der Literatur liegen Beobachtungen über Kleinhirnatrophie vor. Ihre Zahl ist nicht gross und ein Theil derselben ist noch durch Anomalieen und Erkrankungen der Brücke, des Grosshirns, des Rückenmarks complicirt, wodurch anderweitige, dem Ausfall des Kleinhirns nicht zukommende Störungen bedingt werden, oder es sind entzündliche Veränderungen mit im Spiel, in Folge deren, wie gesagt, sich ebenfalls zu den eigentlichen Ausfallserscheinungen noch andere Symptome der Reizung hinzugesellen. Es ist also nicht zu verwundern, wenn diese Fälle dem unserigen, bei welchem kein Grund vorliegt, irgend eine derartige störende Complication anzunehmen, nicht auf's Haar gleichen. In neuester Zeit sind auch zwei Beobachtungen einer auf familiärer Anlage beruhenden, allmählich fortschreitenden Erkrankung von P. Menzel[1]) und M. Nonne[2]) mitgetheilt worden, die, worauf beide Beobachter auch hinweisen, in mancher Beziehung Aehnlichkeit einerseits mit der Friedreich'schen Krankheit und andererseits mit den Erscheinungen, wie sie von Atrophie des Kleinhirns beschrieben sind, darboten. Es fand sich denn auch in beiden eine auf Entwickelungshemmung zurückzuführende Atrophie des Kleinhirns und des Rückenmarks und in dem Falle Nonne's auch noch des Grosshirns. Dagegen fehlten in diesem letzteren Falle irgend welche Degenerationen der Hinter- und Seitenstränge, welche in dem Falle Menzel's ähnlich dem auch sonst schon bei der Friedreich'schen Krankheit gemachten Befunde, von denen ich vorher gesprochen habe, vorhanden waren. Trotzdem, d. h. trotz des Fehlens jener bisher für wesentlich gehaltenen combinirten Systemerkrankung des Rückenmarks zeigte Nonne's Fall[3]) neben anderen Symptomen gerade auch die typischen Zeichen der Friedreich'schen Krankheit: die eigenthümliche Ataxie, Sprachstörung, Nystagmus, Fehlen jeder Sensibilitätsstörung und zwar ebenso, ja vielleicht noch reiner ausgeprägt, wie in dem Menzel'schen Falle. Hier bestand nämlich, abgesehen von anderen Abweichungen, die gewöhnliche spinale Ataxie, während in jenem Fall, wie Nonne ausdrücklich hervorhebt, die Ataxie nicht den stampfenden oder schlendernden Gang der spinalen Ataxie zeigte. Einen besseren Beweis dafür, dass eines der wichtigsten Symptome der Friedreich'schen Krankheit, die eigenthümliche „statische" Ataxie unabhängig von der „combinirten Systemerkrankung" ist, kann es wohl kaum geben.

Zugleich folgt aber noch daraus, dass auch diejenige Anomalie, welche beiden Fällen gemeinsam zukommt und welche auch in anderen Fällen Friedreich'scher Krankheit gefunden worden ist, nämlich die abnorme Kleinheit des Rückenmarks nicht die Ataxie erklären kann, welche eben den „cerebellaren" Charakter zeigt. Dass die anderen Symptome, z. B. der Nystagmus, Sprachstörungen nicht gut aus einer Rückenmarksaffection erklärt werden können, habe ich schon erwähnt.

Es bleibt nur das Verhalten der Patellarreflexe, deren Fehlen vielleicht von der Beschaffenheit des Rückenmarks abhängig gedacht werden könnte. Nicht von der einfachen Atrophie, denn diese war in beiden erwähnten Fällen vorhanden und doch fehlte der Patellarreflex in beiden nicht, sondern von einer ausser der Atrophie noch vorhandenen Erkrankung (Degeneration) gewisser Bezirke im Lendentheil des Rückenmarks, wie sie in einigen Fällen Friedreich'scher Krankheit gefunden worden ist, in anderen nicht. Ob von diesem verschiedenen Verhalten und insbesondere von welcher Localisation der Erkrankung das wechselnde Verhalten der Patellarreflexe bei der Friedreich'schen Krankheit abhängig sei, ist eine schwierige und vor der Hand nicht zu entscheidende Frage, auf welche einzugehen ich hier keine Veranlassung habe. Uebrigens ist auch bei Kleinhirnerkrankungen allein Fehlen der Patellarreflexe zu beobachten. —

Mir kam es darauf an, nachzuweisen, dass die Friedreich'sche Krankheit in ihren wesentlichsten Zügen beruht auf einer meist durch familiäre Anlage bedingten congenitalen Atrophie des Kleinhirns, die wahrscheinlich zugleich mit einer ebensolchen Atrophie des Rückenmarks (einschliesslich des verlängerten Marks) einhergeht.

Solche congenital mangelhaft entwickelte Organe, namentlich auch das Nervensystem, sind bekanntlich sehr zu nachfolgenden Erkrankungen entzündlicher und degenerativer Natur geneigt. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass bei der ausnahmslos sehr langen Dauer der Friedreich'schen Krankheit im Laufe der Zeit sich solche Erkrankungen namentlich auch im Rückenmark hinzugesellen und dass durch diese secundär hinzutretenden Erkrankungen eine Reihe anderweitiger, accidenteller und unbeständiger Symptome bedingt ist, wie sie in wechselnder Häufigkeit beobachtet worden sind. Auch das ist klar, dass wenn neben dem Kleinhirn und Rückenmark noch andere Organe, insbesondere das Grosshirn, sei es von vornherein oder im weiteren Verlauf an der Atrophie oder Erkrankung betheiligt werden, dass dann von vornherein oder weiterhin ein complicirtes Krankheitsbild zu Stande kommen wird, aus welchem der reine Symptomencomplex der Friedreich'schen Krankheit gleichsam erst herausgeschält werden muss.

Dass bei den später hinzutretenden, secundären Erkrankungen des Rückenmarks eine gewisse Gleichmässigkeit, um nicht zu sagen, Gesetzmässigkeit sich zeigt, ist ebenfalls wohl erklärlich. Zum Theil mag die Localisation der Erkrankung im Rückenmark unter dem Einfluss der Anomalie des Kleinhirns gerade in gewissen, mit diesem anatomisch oder functionell in enger Verbindung stehenden Fasersystemen stattfinden, zum Theil mag sie davon abhängen, dass einzelne Systeme im Rückenmark mehr als andere in der Entwickelung zurückgeblieben und deshalb

1) Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten. Bd. XXII, 1891, S. 160.

2) Ebenda, S. 283.

3) Nonne bezeichnet den zur Section gekommenen Fall von den 3 in ähnlicher Weise erkrankten Brüdern als den ältesten, während es nach seinen anderen Angaben wohl der jüngste Bruder war.

mehr zu nachträglicher Erkrankung (Degeneration, Sklerose) geneigt sind. Dass gewisse secundäre Degenerationen zu Kleinhirnaffectionen hinzutreten, ist bekannt. Was insbesondere das Rückenmark betrifft, so will ich nur auf die neuesten von Marchi an Thieren, welche Luciani operirt hatte, ausgeführten Untersuchungen verweisen, wonach in Folge von Zerstörung des Kleinhirns degeneriren: die seitlichen Partien der Tractus antero. laterales, Fasern der Pyramidenstränge und Fasern im vorderen Theil der Kleinhirn-Seitenstrangbahnen[1]). Die Erkrankung dieser letzteren Bahnen wird von Manchen als die constanteste bei der Friedreich'schen Krankheit angesehen.

In unserem Fall sind, wie wir aus dem uncomplicirten Symptomenbild schliessen müssen, zu der, wie wir annehmen, congenitalen Atrophie des Kleinhirns (und Rückenmarks) noch keine erheblichen Secundärerkrankungen hinzugetreten, oder vielleicht höchstens eine geringfügige Veränderung im Rückenmark, von welcher man das Fehlen der Patellarreflexe ableiten könnte, wenn man will. Dass später, wenn der Patient nicht einer intercurrenten Krankheit erliegt, solche Erkrankungen hinzutreten und das Krankheitsbild compliciren werden, halte ich für wahrscheinlich. Wir werden dies leider zu verfolgen wohl keine Gelegenheit haben, da er demnächst die Anstalt verlassen will, was ich ihm bei der Erfolglosigkeit unserer Behandlung nicht verdenken kann.

II. Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.

Von

Theodor Escherich,

Professor der Kinderheilkunde in Graz.

Die eine Zeitlang schlummernde Frage betreffs der Stellung des sog. Pseudodiphtheriebacillus ist neuerdings (in No. 9 dieser Wochenschrift) von C. Fraenkel in einer Weise zur Discussion gestellt worden, welche durch die unseren heutigen Anschauungen widersprechenden Thesen die Kritik herausfordert. Um dem der Streitfrage ferner Stehenden einen Ueberblick über den Stand derselben zu ermöglichen, schicke ich einige Bemerkungen über die Geschichte des Pseudodiphtheriebacillus und die Bedeutung, welche die verschiedenen Autoren mit diesem nicht gerade glücklich gewählten Worte verbunden haben, voraus. Dieselbe führt uns zurück auf die aus dem Grazer pathologischen Institut hervorgegangene Mittheilung von Hofmann-Wellenhof: „Untersuchungen über den Klebs-Löffler'schen Bacillus der Diphtherie und seine pathogene Bedeutung" [2]). Bei Nachprüfung der von Löffler bei Diphtherie erhobenen Befunde constatirte er das häufige Vorkommen eines den Diphtheriestäbchen sehr ähnlichen Bacillus, der sich jedoch durch kürzere, dickere Formen, üppigeres Wachsthum auf Agar und mangelnde Virulenz von demselben unterschied. Unter 45 daraufhin untersuchten Mundhöhlen fand er ihn 26 Mal, so dass er als ein ganz regelmässiger Bewohner der Mundhöhle angesehen werden konnte. Ausserdem aber isolirte Hofmann aus einem Diphtherie-, 3 Masern-, 6 Scarlatinafällen, sowie aus 3 anscheinend gesunden Mundhöhlen einen Bacillus, der morphologisch wie in der Cultur von dem Diphtheriebacillus sich nicht unterschied, jedoch im Thierversuch sich als vollkommen unschädlich herausstellte. Hofmann beschränkte sich auf die Mittheilung dieser „schwer zu deutenden Befunde", ohne daraus bestimmte Schlüsse zu ziehen. Leider verhinderte der Tod des begabten Forschers die angekündigte ausführliche Veröffentlichung.

Zeitlich dem Vortrage Hofmann's vorausgehend, aber doch durch dessen Befunde veranlasst, berichtet Löffler in einem am 21. April 1887 in der Berliner militär-ärztlichen Gesellschaft gehaltenem Vortrage[1]), dass aus den Membranen eines der zuletzt untersuchten Diphtheriefälle zwei ausserordentlich ähnliche und doch verschiedene Bacillenarten gewachsen waren. Die eine war identisch mit den von ihm beschriebenen Diphtheriestäbchen und sehr virulent für Meerschweinchen, die andere dagegen war ganz unschädlich und stimmte in ihren Eigenschaften mit der ersten der von Hofmann gefundenen Arten überein. Löffler erklärte beide Stäbchen für zwar sehr ähnliche, aber doch verschiedene Arten und belegte den letzteren mit dem Namen des Pseudodiphtheriebacillus. Den gleichen Standpunkt nehmen bis auf Fraenkel alle deutschen Autoren ein, unter denen Zarniko[2]) ein weiteres Unterscheidungsmerkmal, das Ausbleiben der Säurebildung auf Bouillon, angegeben hat. Nur in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens bestand ein Gegensatz zu den diesbezüglichen Angaben Hofmann's, insofern die späteren Autoren Zarnickow, Kolisko und Paltauf[3]), ich selbst[4]) u. A. m. den Pseudodiphthericus nur selten und zumeist in Fällen gefunden haben, welche mit Diphtherie nichts zu thun hatten. Nur Beck, dessen sorgfältige Arbeit wegen der lapidaren Kürze des Stiles durch lange Zeit in der deutschen Literatur zu wenig beachtet wurde, fand den von ihm in gleicher Weise gekennzeichneten Pseudodiphtheriebacillus bei gesunden wie an Angina leidenden Kindern etwa in einem Drittel der untersuchten Fälle. Beck[5]) erwähnt aber weiter, dass er ebenso wie Hofmann bei einer Anzahl der Diphtheriefälle neben den virulenten Löffler'schen Bacillen noch solche fand, die morphologisch denselben ganz ähnlich, jedoch für Meerschweinchen nicht pathogen waren (16 Mal unter 51 Fällen). Merkwürdigerweise thut er aber dieser nicht virulenten Löfflerbacillen weder in der Epikrise noch bei der Besprechung der Virulenzverhältnisse Erwähnung, so dass man über die Beziehungen derselben zu den virulenten Formen nicht recht ins Reine kommt.

Abgesehen von dieser etwas unvermittelten Angabe Beck's stimmen alle genannten Autoren darin überein, dass die pathogene Wirkung der bei Diphtherie gefundenen Stäbchen auf Meerschweinchen eine constante und zur Charakteristik derselben unbedingt erforderliche Eigenschaft ist. In ähnlichem Sinne äussern sich auch die in deutscher Schule gebildeten amerikanischen Bacteriologen: Abbot[6]) und Koplick[7]). Ersterer hat unter 53 daraufhin untersuchten Fällen nur dreimal Bacillen

1) S. Luigi Luciani, Il Cerveletto. Firenze 1891. S. 17 ff.

2) Nach einem am 20. September 1887 auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden gehaltenen Vortrag. Wiener med. Wochenschrift 1888, No. 3 und 4.

1) Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde 1887, Bd. II, S. 105.

2) Inauguraldissertation, Kiel 1889, und Centralblatt für Bacteriologie. Bd. VI. 1889.

3) Wiener klin. Wochenschrift 1889, No. 8.

4) Centralblatt für Bacteriologie 1890, No. 1 und Paediatrische Arbeiten. Festschrift für E. Henoch, herausgegeben von A. Baginsky. Berlin 1890.

5) Zeitschrift für Hygiene, Bd. VIII. 1890.

6) Forms of true diphtheria, which simulate simple catarrhal angina. The New-York Medical Journal, August 27. 1892.

7) Further studies upon the relation of the pseudo-diphtheric bacillus to the diphtheric bacillus. The John Hopkins Hospital Bulletin, No. 17. 1891.



gefunden, die in Cultur und Aussehen den Löffler'schen entsprachen, sich jedoch als nicht virulent erwiesen. Koplick berichtet gleichfalls über 4 derartige Befunde bei Kindern, die mit leichten entzündlichen Erscheinungen im Rachen erkrankt waren. Er hält dieselben wegen der mangelnden Virulenz für eine von den Löffler'schen Bacillen verschiedene Art und führt unter Anderem als Beweis an, dass es auch durch die Injection der grössten Dosen des Pseudodiphtheriebacillus nicht gelingt, Meerschweinchen gegen Diphtherie zu immunisiren.

Ganz anders entwickelte sich diese Frage unter dem Einflusse der Pasteur'schen Ideen in Frankreich. Der ausgezeichnete Bacteriologe Roux, Professor am Institut Pasteur, dem wir die klassischen Arbeiten über die Bildung und die Natur des von den Diphtheriebacillen erzeugten Giftstoffes verdanken, hat in Würdigung der Bedeutung dieser Untersuchung für die Praxis gemeinsam mit Dr. Yersin bei einer Anzahl der in den Diphtheriepavillon des Hôpital des enfants maladies geschickten Kinder den Krankheitsverlauf bacteriologisch und klinisch verfolgt und die Resultate in dem 3. Mémoire[1]) seiner Studien über Diphtherie mitgetheilt. Es fiel ihnen dabei eine constante Beziehung zwischen der Schwere des klinischen Verlaufes und der Virulenz der aus dem betreffenden Falle isolirten Bacillen auf. Die aus uncomplicirten, tödtlich verlaufenen Fällen isolirten tödteten ausnahmslos die Meerschweinchen in kurzer Zeit. Sehr viel schwächer wirkende Bacillen finden sich bei den leicht verlaufenden Anginen und Croupfällen, sie erscheinen aber auch bei schweren Diphtherien dann, wenn dieselben den Ausgang in Heilung nehmen und treten in dem Maasse, in welchem die Krankheitserscheinungen schwinden, an Stelle der virulenten Formen. Dieselben schwächeren, nicht virulenten Bacillen fanden sie aber auch sehr häufig in dem Munde von Kindern, welche niemals an Diphtherie erkrankt und vor jeder Berührung mit derselben bewahrt waren. (Von 59 Schülern einer Erziehungsanstalt, die sich in einem gesunden, seit Langem nicht von Diphtherie heimgesuchten Städtchen befand, wurden sie bei 26 constatirt.) Besonders regelmässig fanden sie sich bei Masernkranken: 5mal unter 7 Untersuchungen. In all' diesen Fällen war jedoch stets nur eine geringe Zahl von Colonien vorhanden, 1—4 auf je einem Blutserumröhrchen, während bei Züchtungsversuchen aus typischen Diphtheriefällen sich die Bacillen in grosser Anzahl in den angelegten Culturen finden. „Diese constante und characteristische Verschiedenheit in der Zahl der in den geimpften Blutserumröhrchen aufgehenden Colonien erlaubt, seltene Fälle ausgenommen, die Diagnose der Diphtherie noch bevor das Resultat der Thierversuche bekannt ist." Im Uebrigen betrachten die Verff. die nicht virulenten Bacillen, in denen sie mit Recht den Hofmann'schen Pseudodiphtheriebacillus erkennen, als einen mit dem echten Löffler'schen identischen, nur der Virulenz beraubten Diphtheriebacillus und erklären die von den deutschen Autoren angeführten Unterschiede in Aussehen und Wachsthum für belanglos und inconstant. Noch weniger erscheint der Mangel der Virulenz ausschlaggebend für eine Trennung der beiden Arten, nachdem „durch die Arbeiten der Pasteur'schen Schule die Möglichkeit der Abschwächung und der Wiederkehr der verlorenen Virulenz exact erwiesen worden ist". Auch ist es den Verff. in mühsamen und sinnreich angestellten Versuchen gelungen, die Virulenz abgeschwächter Bacillen, die nur eine leichte locale Veränderung, aber nicht mehr den Tod der Thiere herbeiführten, zu steigern, und umgekehrt virulente Formen bis zur Unwirksamkeit gegenüber dem thierischen Organismus abzuschwächen. Es ergiebt sich daraus die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit, dass die Diphtherie

1) Annales de l'institut Pasteur 1891.

bei einem vorher ganz gesunden Menschen ohne äussere Ansteckung, lediglich durch das unter gewissen Verhältnissen (Symbiose mit Streptokokken) eintretende Wiedererwachen der Virulenz der in seinem Munde vorhandenen Pseudodiphtheriebacillen entstehen kann.

Die Weiterführung der klinischen Untersuchungen übernahmen unter Roux's Leitung Morel und Martin. Ersterer spricht in seiner vortrefflichen Arbeit[1]) noch von dem Pseudodiphtheriebacillus und stellt die Diagnose auf Diphtherie nur dann, wenn zahlreiche Colonien in den Culturröhren vorhanden sind oder noch besser, wenn durch Verimpfung die Virulenz der Culturen erwiesen ist. Martin[2]) hat die Bezeichnung Pseudodiphtheriebacillus völlig verlassen, dagegen unterscheidet er auf Grund der Form und Lagerung der Stäbchen mehrere Varietäten des Diphtheriebacillus: den Bacille long, der mit dem typischen Diphtheriebacillus der Autoren identisch ist, und den Bacille court, kurze, plumpe, zumeist parallel gestellte Stäbchen. Die Colonien des letzteren auf Serum sind mehr weiss und feucht glänzend, sie wachsen auch bei Zimmertemperatur noch weiter und erweisen sich im Thierversuch als nicht oder wenig virulent; sie entsprechen offenbar dem Pseudodiphtheriebacillus der deutschen Autoren; endlich den Bacille moyen, der in Bezug auf Länge und Virulenz zwischen beiden steht. Genauere Längenmaasse und Thierversuche fehlen. Gleich Roux fand er den Bacille long in den schweren, zumeist tödtlich verlaufenden Fällen, die schwach oder gar nicht virulenten bei den in Heilung ausgehenden. Entsprechend den oben dargelegten Anschauungen betrachtet Verfasser auch jene Fälle, in welchen der kurze, nicht pathogene Bacillus und ganz leichte oder auch gar keine Krankheitserscheinungen vorhanden waren, als echte, wenngleich prognostisch günstige Diphtherien.

Damit war er auf einem Standpunkt angelangt, welcher in directem Gegensatz zu dem von der deutschen Schule eingenommenen stand und welcher eine völlige Umwälzung der bis jetzt geltenden und anscheinend so gesicherten Anschauungen herbeiführen müsste. Es schien, als ob das Verblüffende und Neue der von Roux mit solchem Aufwand von Mühe und Scharfsinn vertheidigten Thesen eine sachliche Kritik derselben verhinderten. Denn in keinen der seit jener Mittheilung erschienenen deutschen Arbeiten ist von diesen Untersuchungen, so wie es ihrer Bedeutung entspricht, Notiz genommen. Und doch war es klar, dass einmal der Zeitpunkt kommen musste, an welchem ein Ausweichen nicht mehr möglich und auch die deutschen Forscher gegenüber denselben Stellung nehmen mussten. Dies geschah zum ersten Male in dem erwähnten Artikel von Fraenkel, freilich in einer Weise, welche sich bedingungslos den Anschauungen der französischen Autoren anschliesst. Gleich Roux ist Fraenkel der Ansicht, dass die Verschiedenheit, welche im Aussehen und Wachsthum zwischen dem Diphtherie- und dem Pseudodiphtheriebacillus bestehen, nicht ausreiche, um einen Artunterschied zu begründen; am wenigsten aber das Vorhandensein resp. Fehlen der pathogenen Fähigkeit, da diese eine der wandelbarsten Eigenschaften vieler Bacterien sei. Die beiden seien daher nicht als zwei verschiedene Mikroorganismen, sondern als Angehörige der gleichen Bacterienart zu betrachten. Bei echter Diphtherie sind virulente und abgeschwächte Bacillen vorhanden; die letzteren werden unter pathologischen Verhältnissen auch in Fällen angetroffen, die ausserhalb des Machtbereiches der Diphtherie liegen und sind geradezu als häufige

1) Contribution à l'étude de la diphtherie. Paris, Steinheil. 1891.

2) Examen clinique et bactériologique de deux cent enfants, entrés au pavillon de la diphthérie à l'hôpital des enfants malades. Annales de l'institut Pasteur 1892.

Bewohner der gesunden Schleimhaut des Mundes und des Rachens zu betrachten.

Damit war Fraenkel zu einem Resultate gelangt, welches bis auf den Wortlaut mit den von Hofmann eruirten Thatsachen übereinstimmt — mit dem Unterschiede, dass er dem Vorgange Roux's folgend, die von jenem angegebenen morphologischen und biologischen Unterschiede zwischen dem Pseudodiphtheriebacillus und dem nicht virulenten Löfflerbacillus leugnet. Es ist dies um so auffallender, als sämmtliche deutsche Autoren diese Unterscheidungsmerkmale in ganz übereinstimmender Weise hervorheben und selbst Martin sich veranlasst sieht auf Grund der constanten morphologischen Verschiedenheiten den bacille court von dem typischen Diphtheriebacillus zu unterscheiden.

Die Beweisführung Roux's weist aber gerade an der entscheidenden Stelle eine bedenkliche Lücke auf, indem es ihm nicht gelungen ist, diejenigen Stäbchen, welche der Wirkung auf den Thierkörper vollständig entbehren — und gerade diese sind es ja, welche unserem Pseudodiphtheriebacillus entsprechen — in den virulenten Zustand zurückzuführen. Wenn Roux aus dem Umstande, dass er schwach virulente Diphtheriebacillen in stärker virulente überführen konnte, folgert, dass dies auch bei den gar nicht pathogenen Pseudodiphtheriebacillen gelingen dürfte, so handelt es sich eben nur um einen Analogieschluss, dem wieder andere Bedenken, so die von ihm ganz ausser Acht gelassenen culturellen Verschiedenheiten entgegenstehen.

Die Consequenzen, welche sich aus dieser Lehre ergeben, sind aber so weitgehende, dass nur zwingende Gründe zur Annahme derselben bewegen sollten. Glaubt man an die Möglichkeit der Umwandlung eines häufigen, wenn nicht regelmässigen Mundbacteriums in virulente Diphtheriebacillen, so wäre damit eine ganz neue und durch keine Isolirungsmaassregel zu bekämpfende Entstehungsweise der Diphtherie gegeben. Fällt die Unterscheidung zwischen virulenten und nicht virulenten Bacillen, so werden bei einer grossen Zahl gesunder oder an anderen Erkrankungen leidender Personen Diphtheriebacillen gefunden, bei denen klinisch von dieser Krankheit keine Rede ist. Damit erscheint aber auch der wichtigste und fruchtbarste Fortschritt, den wir der bacteriologischen Aera verdanken: die frühzeitige und sichere Stellung der Diagnose durch den Nachweis der Bacillen ernstlich in Frage gestellt. Freilich will Fraenkel diese Folgerung nicht gelten lassen. Nachdem, wie Roux nachgewiesen, die Stäbchen bei echter Diphtherie in grossen Mengen, unter anderen Verhältnissen dagegen meist nur vereinzelt und spärlich angetroffen werden, ist er der Meinung, dass eine verständige Berücksichtigung aller Verhältnisse nach wie vor die Möglichkeit gebe, das Richtige zu treffen und die diagnostische Bedeutung der Diphtheriebacillen unerschüttert zu lassen. Allein, welcher gewissenhafte Forscher wird es wagen, in einem zweifelhaften Falle auf Grund eines mehr oder weniger von Colonien die Diagnose der Diphtherie aufrecht zu halten oder umzustossen? Ist nicht mit der von Roux und Yersin geübten Methode der Impfung (directer Ausstrich von den Membranen auf Blutserum) nothwendig eine solche Ungleichheit in der Menge des in jedem einzelnen Falle verimpften Materiales verknüpft, dass eine zahlenmässige Angabe, wie viele Colonien zur Diagnose der Diphtherie erforderlich, von vornherein unmöglich und auch thatsächlich von Niemandem aufgestellt worden ist? Endlich, wie verhält sich diese bis jetzt noch nicht exact erwiesene, sondern mehr auf speculativen Gründen und Analogieschlüssen aufgebaute Hypothese zu dem Ergebnisse der klinisch-bacteriologischen Praxis, welche bisher den Nachweis virulenter Löffler'schen Bacillen als eine conditio sine qua non für die Annahme einer Diphtherie aufstellte und schon nach kürzester Zeit zu ebenso überraschenden als praktisch wichtigen Resultaten geführt hat. Nachdem ich dieselbe als einer der Ersten[1]) zu klinisch diagnostischen Zwecken übte und seitdem ihre Sicherheit nur noch mehr schätzen gelernt, sehe ich mich angesichts der Zweifel, welche der Fraenkel'sche Artikel bezüglich ihres Werthes hervorzurufen geeignet ist, veranlasst, die Erfahrungen mitzutheilen, welche ich betreffs der angeregten Fragen gemacht habe, und bemerke schon hier, dass wenigstens für die klinische Diagnostik noch keine Ursache vorliegt, den bisherigen Standpunkt zu verlassen. Die Untersuchungen wurden vom rein praktischen Standpunkte aus ausgeführt, in dem Wunsche, die Diagnosenstellung möglichst rasch und sicher zu gestalten, die biologischen Verhältnisse nur so weit verfolgt, als es zur Erreichung dieses Zweckes nothwendig erschien. Die Versuche wurden in dem Laboratorium für experimentelle Pathologie zum Theil unter persönlicher Theilnahme des Leiters desselben, meines Freundes und Collegen Professor Klemensiewicz ausgeführt, dem ich hierfür meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Der leichteren Uebersicht halber trenne ich die einzelnen zu beantwortenden Punkte.

(Fortsetzung folgt.)

III. Ueber wasserlösliche Kresole in der operativen Medicin und Desinfectionspraxis.

Von

Ferdinand Hueppe.

Durch meine Untersuchung über die Orthophenolsulfosäure und durch die Mittheilungen von Laplace über die Gewinnung kräftiger Desinfectionsmittel aus der rohen Carbolsäure war die Aufmerksamkeit auf Körper gelenkt worden, die bis dahin für die Desinfection nicht in Betracht gezogen werden konnten. Diese Körper waren vor Allem dadurch ausgezeichnet, dass ihr Desinfectionswerth den der Carbolsäure übertraf, und zum Theil dadurch, dass umgekehrt ihre Giftwirkung gegenüber dem Menschen geringer war. Dann ermittelte C. Fraenkel, dass von allen in Betracht kommenden Körpern die Kresole die kräftigste

1) Baginsky hat in dem am 30. Januar v. J. gehaltenen Vortrage: Zur Aetiologie der Diphtherie (diese Wochenschrift 1892, No. 9) das Verdienst, die ersten methodischen Untersuchungen in Deutschland über die bacteriologische Diagnostik aller in die Krankenhäuser eingebrachten Fälle von Diphtherie ausgeführt zu haben, für sich und das von ihm geleitete Krankenhaus in Anspruch genommen. Ich selbst habe meine diesbezüglichen Untersuchungen im Mai 1889 begonnen und im Januarheft des Centralblattes für Bacteriologie 1890, sowie in der Festschrift für Henoch 1890, somit zwei Jahre vor denen Baginsky's, ein Jahr vor Eröffnung des Diphtheriepavillons im Kaiser Friedrich-Krankenhause, veröffentlicht. Aus der Vergleichung dieser Publicationen dürfte hervorgehen, dass ich meine Untersuchungen gleichfalls unter voller Berücksichtigung der klinischen Verhältnisse und nicht weniger zielbewusst und gründlich angestellt habe als Baginsky, wenngleich ich zugebe, dass die Zahl der in so kurzer Zeit inmitten der klinischen Thätigkeit und bei beschränkten Mitteln von den jeweiligen Assistenzärzten ausgeführten Untersuchungen keine ausserordentlich grosse ist. Auch gehen die Resultate Baginsky's nach keiner Richtung hin über die von mir erhaltenen hinaus.

Nachdem Baginsky auch in der soeben erschienenen Auflage seines Lehrbuches meiner Arbeiten mit keiner Silbe Erwähnung thut, könnte man annehmen, dass ihm dieselben unbekannt geblieben — wenn sie nicht in der unter seiner Redaction herausgegebenen Festschrift erschienen wäre. Ich benutze also die hier sich bietende Gelegenheit, um diese Angabe in dem Vortrage Baginsky's richtig zu stellen.



Desinfectionswirkung entfalten, so dass die Darstellung derselben eine um so wichtigere Aufgabe wurde, als man erwarten durfte, dass sich auf diesem Wege nicht nur bessere, sondern auch billigere Desinfectionsmittel gewinnen lassen. Die Lösung dieser Aufgabe lief praktisch darauf hinaus, die an sich in Wasser nicht löslichen Kresole wasserlöslich zu machen und dadurch auch solche Körper herzustellen, die ähnlich dem giftigen Sublimat auch die widerstandsfähigen Dauerformen in genügend kurzer Zeit vernichten konnten.

Die chemische Seite der Frage stiess auf viele Schwierigkeiten, die sich auch in der Literatur geltend machten. Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen[1]) und eingehender Versuche meines damaligen Assistenten, Hammer[2]), habe ich in einem Referate an den internationalen Congress in London versucht, etwas Klarheit in diese Dinge zu bringen, die dem Arzte zum Theil fern liegen, die er aber doch etwas kennen muss, wenn er den grossen Fortschritt für die operative Medicin und die Desinfectionslehre würdigen will, der in der Einführung der Kresole in wasserlöslicher Form liegt. Durch die Desinfectionsmaassregeln gegen die Cholera ist diese Frage momentan von genügender Bedeutung, um eine Ergänzung meiner damaligen Mittheilung zu rechtfertigen, um so mehr als die dort gegebene Klärung der Frage von anderer Seite nicht genügende Beachtung gefunden hat.

Diese letzteren Arbeiten knüpfen an meine Erklärung über das verschiedene Verhalten von Kreolin und Lysol an. Durch eine ganz neue, von mir als eine unhaltbare chemische Behauptung bezeichnete Theorie, nach der Kreolin eine Lösung von Seife in Theeröl, Lysol jedoch eine Lösung von Theeröl in Seife sei, will Engler die bekannte Thatsache erklären, dass Kreolin beim Verdünnen mit Wasser eine Emulsion, Lysol dagegen eine Lösung giebt. Ich habe schon früher nachgewiesen, dass diese Theorie gar nichts erklärt und ganz überflüssig ist. Neuere Versuche von Engler und Dieckhoff[3]) über Löslichmachen von Kresolen und Kohlenwasserstoffen bestätigen eingehend, dass der charakteristische Unterschied zwischen Lysol und Kreolin nur in der von mir hervorgehobenen Erscheinung besteht, dass das Theeröl für Kreolin viel Kohlenwasserstoff enthält, das Theeröl für Lysol dagegen weniger Kohlenwasserstoff und mehr Phenole. Die Sache ist nun vom chemischen Standpunkte sehr einfach. Die Phenole sind in Seifenlösung leicht, die Kohlenwasserstoffe schwer löslich. Man muss deshalb beim Verdünnen von Lysol eine Lösung, beim Verdünnen von Kreolin aber eine Emulsion erhalten, welche letztere dadurch entsteht, dass ein grosser Theil der Kohlenwasserstoffe nicht in Lösung gehen kann, sondern sich in feinen Tröpfchen abscheidet.

Es ist eine fast elementar zu nennende Thatsache, dass Kohlenwasserstoffe gute Extractionsmittel sind. Daher kommt es zwingend, dass die in der Kreolin-Emulsion schwebenden Tröpfchen von Kohlenwasserstoffen einen Theil der Phenole des Kreolins beim Verdünnen der Lösung entreissen. Die Bildung der Kreolin-Emulsion der Kohlenwasserstoffe stellt wegen der feinen Vertheilung dieses Extractionsmittels eine ideale Form des dem Chemiker bekannten Vorganges des „Ausschüttelns" dar. Es ist geradezu erstaunlich, dass Engler und Dieckhoff noch besondere Versuche für nöthig gehalten haben, um diese selbstverständliche, von mir schon ausserdem früher besonders erwähnte Thatsache nochmals zu constatiren, dass in den Kohlenwasserstofftröpfchen auch Phenole enthalten sind.

1) Berl. klin. Wochenschrift 1891, No. 45.

2) Archiv für Hygiene 1891, XII, S. 559; 1892, XIV, S. 116.

3) Archiv der Pharmacie 1892, Bd. 230, S. 561.

Die verschiedenen Theeröle sind je nach ihrem Gehalt an Kohlenwasserstoffen in derselben Seife in ganz verschiedenem Grade löslich. Dieselben Theeröle sind aber ausserdem, wie zuerst Otto und Beckurts, später Hammer und ich, jetzt auch Engler und Dieckhoff ermittelten, in verschiedenartigen Seifen in verschiedenem Grade löslich. Solchen Thatsachen gegenüber bedarf es doch sicher keiner Theorie, die gar nichts erklärt.

Ich hatte 1891 weiter angegeben, dass früher Lysol alkalisch gewesen sei. Auch Behring nennt ausdrücklich 1890 (Zeitschrift für Hygiene IX., S. 420): Lysol, eine Anflösung von Phenolen in „alkalischer Seife" und sagt S. 450: „das neuerdings eingeführte stark alkalische Lysol ist gleichfalls, ebenso wenig wie Kreolin ein sporentödtendes Mittel bei 24stündiger oder kürzerer Einwirkungsdauer." C. Fraenkel und A. Heider haben 1892 sogar gemeint, dass ich resp. Behring im Irrthum gewesen seien, weil das Lysol als eine Seifenmischung nicht richtig geprüft worden sei! Das Lysol des Handels war aber früher thatsächlich alkalisch. Erst seit 1891 wird Lysolum purum im Handel eingeführt, unter dessen Eigenschaften Raupenstrauch 1891 auch das Freisein von freiem Alkali erwähnt. Engler weiss doch ebenso gut wie jeder andere Fachmann, dass die Lysolfabrikanten dieses Lysolum purum erst eingeführt haben, als sie einsahen, dass das neutrale Solveol das alkalische Lysol verdrängen musste. Es ist deshalb sehr spitzfindig, wenn Engler und Dieckhoff erklären, dass sie bei vielen Dutzenden Flaschen von Lysolum purum „ausnahmslos neutrale Reaction" gefunden haben. Herr Dammann hat mir persönlich 1891 auf dem hygienischen Congresse in London erklärt, dass der von Hammer und mir getadelte Uebelstand der alkalischen Reaction jetzt, d. h. im August 1891, schon seit einiger Zeit nicht mehr bei dem Lysol des Handels bestehe und durch Verbesserung des Verfahrens behoben sei!

Da alle diese Körper nicht unverdünnt angewendet werden, so kommt es aber für den medicinischen Gebrauch in Chirurgie und Gynäkologie auf die Reaction der zu verwendenden Lösung an. In diesem Sinne habe ich die stets neutrale Reaction der Solveollösungen gegenüber der stets alkalischen Reaction der Lysollösungen als einen Vorzug der ersteren erwähnt. Die inconstante Zusammensetzung des Lysols ist von der Fabrik selbst wiederholt zugegeben worden und damit wurde sogar die von Professor Gruber und Schottelius übernommene Controle des Präparates motivirt!

Ueber die chemische Seite der Theeröl-Seifenlösungen kann ich wohl jetzt hinweggehen, nachdem ich gezeigt habe, wie diese angeblich so wunderbare Sache sich auf einfache, längst bekannte chemische Erscheinungen zurückführen lässt. Die Kenntnisse dieser Dinge reicht übrigens zum Theil viel weiter zurück als das Lysol-Patent. J. Schenkel hatte schon 1874 Sapocarbol dargestellt und 1887 und 1888 darüber publicirt; H. Hager hat 1884 darüber eine Mittheilung gebracht. H. Buchner und Riedlin hatten 1887 Phenole durch Emulgiren in Seifenspiritus in eine wasserlösliche Form gebracht und deren Desinfectionskraft gegenüber der von Koch ermittelten Unwirksamkeit der nur alkoholischen Lösung festgestellt; Dammann nahm 1889 das Lysolpatent und im selben Jahre gaben ganz unabhängig davon Nocht und Henle die Möglichkeit an, rohe Carbolsäure durch Seifenzusatz wasserlöslich zu machen und dadurch wirksame Desinfectionsmittel herzustellen.

Es giebt aber neben den Seifenlösungen noch andere, davon ganz unabhängige Methoden, um Theeröle in wasserlösliche Form überzuführen. Ich hatte schon 1886 zum Theil davon Gebrauch gemacht, als ich zur Gewinnung von Orthophenolsulfosäure von der rohen Carbol-

säure ausging. Später wurden die Mischungen der rohen Carbolsäure mit Schwefelsäure und Salzsäure von Laplace eingeführt und C. Fraenkel übertrug diese Ermittelungen noch ganz speciell auf die Kresole. Diese Art der Aufschliessung der Kresole hat aber trotz ihrer ausgezeichneten Wirkung auf die Desinfectionskraft der resultirenden Mischungen und Lösungen auch grosse Nachtheile wegen der zerstörenden Wirkung der Mineralsäuren auf die Desinfectionsobjecte.

Es blieb deshalb nothwendig der Wunsch bestehen, die Kresole in solchen wasserlöslichen Formen zu gewinnen, die einerseits durch neutrale Reaction eine Verwendung in der Medicin ermöglichen, als Antiseptica, andererseits als Desinfectionsmittel die Säuremischungen in ihrer Wirksamkeit erreichen, ohne deren Nachtheile für die zu desinficirenden Objecte zu besitzen.

Dieses Ziel wurde erreicht durch Herstellung der Solveole für medicinische Zwecke und der Solutole für die grobe Desinfection. Die Solveole sind neutrale wässrige Lösungen der Kresole in den Salzen der Orthooxycarbon- oder Orthooxysulfonsäuren, während bei den alkalischen Solutolen die Kresole in Kresolalkali gelöst sind. Das zur Herstellung der Solveole verwendete Princip ist ein vollständig neues und dürfte einer Verallgemeinerung fähig sein, die weit über das Interesse an der Löslichmachung von Kohlenwasserstoffen und Phenolen und über das Interesse an der Herstellung von Desinfectionsmitteln hinausgeht. Es ist hiermit gelungen, in Wasser schwer lösliche und fast unlösliche Körper in Wasser löslich zu machen, indem zwei derartige Körper gemeinsam mit Wasser zusammengebracht sich lösen, so dass also die beiden schwer löslichen Verbindungen sich gegenseitig löslich machen, ohne dass dabei eine chemische Verbindung vor sich geht. Trotzdem Engler und Dieckhoff diese neue Gruppe von Erscheinungen selbst als etwas neues und wichtiges anerkennen müssen, suchen sie an anderer Stelle den Anschein zu erwecken, als sei das Lysol der Ausgang für die Herstellung dieser ganz neuen und eigenartigen Präparate gewesen. Es „entstanden, sagen sie wörtlich, in dem Solveol und Solutol von F. v. Heyden's Nachfolger, neuerdings in dem wasserlöslichen Phenolin von Artmann ähnliche Präparate bez. Nachahmungen". Eine ärgere Verdrehung der Thatsachen ist doch kaum denkbar, soweit Solveol und Solutol in Betracht kommen.

Ich hatte den Umstand, dass Lysol gleichzeitig desinficirt und reinigt, nur für einen scheinbaren Vortheil erklärt. „Man reinigt, sagte ich, wo etwas Unreines zu entfernen ist, aber man reinigt nicht fortwährend überflüssiger Weise, wenn die Aufgabe ist zu desinficiren." Hiergegen führen als „objectiv Ueberlegende" Engler und Dieckhoff sogar den „gesunden Menschenverstand" gegen mich in die Schranken. Auch Heider bekämpft meine Ansicht. Im vorliegenden Falle hat nun der gesunde Menschenverstand, von dem ich trotz seiner vielen Irrthümer als Gegengewicht gegen Autoritätsdünkel sehr viel halte und dem ich deshalb in praktisch hygienischen Fragen stets das Wort geredet habe, ziemlich durchschlagend gegen Engler und das Lysol entschieden.

1. Desinfection der Hände. Wählt man Lysol, so muss man die Seife und das Desinfectionsmittel gleichzeitig und gleich lang einwirken lassen, dann muss man alles mit sterilisirtem Wasser abspülen, dann abtrocknen. Das geht ganz gewiss, ist aber in der Praxis wenig praktisch. Wasser und Seife zum Reinigen findet man überall, aber sterilisirtes Wasser noch lange nicht. Wählt man Solveol, so wäscht man sich erst die Hände mit Seife und Wasser, dann mit Solveol und trocknet sofort ab, also gerade so wie bei Verwendung von Carbolsäure oder Sublimat.

In Hamburg wurde 1892 theils aus mangelnder Kenntniss der Desinfectionsfrage, theils aus beschränktem Localpatriotismus in geradezu ungeheuerlicher Weise für das Lysol Propaganda gemacht. Im Krankenhause standen zum Desinficiren der Hände überall Lysol, Carbolsäure und Sublimat bereit. Ich habe selbst Niemanden gesehen, aber auch von Niemandem gehört, der zum Waschen der Hände trotz der Aufforderung, trotzdem Reinigen und Desinficiren gleichzeitig damit möglich war, sich des Lysols bediente. Alle reinigten sich erst die Hände mit Seife und Wasser und desinficirten sie darauf mit Sublimat oder Carbolsäure; bei Vorhandensein von Solveol bedankt sich natürlich Jeder für die unangenehmere Carbolsäure, aber das Princip, auf welches es zunächst ankommt, ist dasselbe. Trotz aller Bemühungen hat sich für diesen Zweck, wo es noch am meisten angezeigt gewesen wäre, der gesunde Menschenverstand gegen das Lysol ausgesprochen und sich dafür entschieden, erst durch Reinigen mit Seife das Feld für die folgende Desinfection klar zu machen.

2. Desinfection als Vorbereitung für aseptische Operationen. Hier kommen dieselben Gesichtspunkte in Betracht. Nur hat der Operateur ein noch viel entschiedeneres Interesse daran, dass sein Operationsfeld von jeder Spur Seife frei ist. Dazu wird der von mir vorgeschlagene Modus in der Verwendung des neutralen, seifefreien, nicht schlüpfrigen Solveols aber leichter dienen als die alkalische, seifenhaltige, schlüpfrige Lösung des Lysols, mit dem man zu viel reinigt und zu wenig desinficirt oder umgekehrt, ohne sich von seinem Gesichtssinn während der Anwendung leiten lassen zu können.

3. Für Instrumente ist jede Seife ohne Weiteres ausgeschlossen.

4. Bei antiseptischer Wundbehandlung ist das Berühren der Wunden, der Haut oder Schleimhaut mit Seifen ohne Weiteres ausgeschlossen. Solveol leistet mehr als Carbolsäure, ohne deren Nachtheile zu haben und ohne die Vergiftungsgefahr des Sublimates.

Der Vergleich zwischen Solveol und Lysol ergiebt also Folgendes: Da Lysol Seife enthält, giebt es mit undestillirtem Wasser Niederschläge. Da Lysol Seife enthält, macht es Hände, Instrumente und Operationsfeld schlüpfrig, wodurch ein sicheres Operiren und längeres Manipuliren fast unmöglich gemacht werden. Solveol dagegen giebt mit jedem beliebigen Wasser klare, neutrale, fast geruchlose Lösungen, welche nicht schlüpfrig sind und ein ebenso sicheres Operiren ermöglichen wie Carbollösungen. Die Solveollösung macht die Hände weniger taub, ist bedeutend weniger giftig und weniger ätzend als eine gleich starke antiseptische Carbollösung. Gerade dieser Eigenschaften wegen ist das Solveol ganz besonders für die Kriegschirurgie geeignet, welche öfters antiseptische Mittel verlangt, die sich mit jedem beliebigen Wasser herstellen lassen, sicheres und langes Operiren gestatten und relativ ungiftig sind.

Unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Gesichtspunkte wird hiernach wohl jeder unbefangen Urtheilende zum zwingenden Schlusse gelangen, dass zur Antisepsis und Asepsis, d. h. zum eigentlichen ärztlichen Gebrauche die grossen Vorzüge der Kresole nur in der Form der neutralen wässerigen Solveole voll zur Geltung kommen, dass in dieser Form aber auch endlich die Möglichkeit geboten ist, sowohl die viel ätzendere und weniger leistende Carbolsäure als das giftige Sublimat durch etwas Zweckmässigeres zu ersetzen.

So konnte Hiller[1]) für operative Zwecke bei Vergleichen zwischen Kreolin, Lysol und Solveol das letztere bezeichnen als „das angenehmste Antisepticum, welches ich jemals in den Händen gehabt habe".

1) Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 37.



Von einem Fachmann wie Engler muss man verlangen, dass er die von Hammer und mir scharf und unzweideutig hervorgehobenen chemischen Unterschiede zwischen Solveolen und Solutolen klar erkennen und die daran geknüpften Resultate für die Praxis der Operationen und der Desinfection auseinanderhalten kann. In den Arbeiten von Buttersack[1]) und Heider[2]) ist dies nicht oder doch nicht scharf genug geschehen.

Buttersack nennt alle von ihm untersuchten Kresolmischungen Solveole oder macht doch keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen Solveolen und Solutolen. Engler musste bei seiner Kritik dieser Arbeit aus der von Buttersack gegebenen Tabelle ersehen, dass nur das Kresol No. VI das Solveol des Handels ist und dass das Kresol No. IX Rohsolutol, das Kresol No. X Reinsolutol ist. Dass nun einige der vielen von Buttersack geprüften Kresolmischungen sich im Wasser nicht klar lösten, citirt Engler mit der Bemerkung, dass daraus hervorgehe, dass das Solveol sich oft nicht klar löse. Engler musste jedoch bei sorgfältigem Studium der Buttersack'schen Arbeit sofort leicht finden, dass das wirkliche Solveol des Handels (No. VI) auch in diesen Versuchen kein Kresol abschied. Hätte Engler ebensoviel Solveol- wie Lysolproben des Handels untersucht, so würde er zu demselben Resultate wie Buttersack gekommen sein, dass das Solveol beim Verdünnen kein Kresol abscheidet, sondern klare neutrale Lösungen liefert.

Einen weiteren Irrthum beging Buttersack, indem er die Wirkung des Solveols und Lysols gegen frisches Sputum verglich. Auch diesen Irrthum hat Engler nicht bemerkt, sondern das erhaltene, übrigens in Bezug auf den bacteriologischen Erfolg gleichwerthige Resultat, einseitig für das Lysol ins Feld geführt.

Solveol und Lysol dürfen aber gar nicht auf ihre Wirkung gegen Sputum verglichen werden, denn Solveol soll gar nicht zur groben Desinfection dienen.

Für die grobe Desinfection ist selbstverständlich nur Solutol am Platze. Bei angetrocknetem Sputum hatte Buttersack mit 1 proc. Solutollösung denselben Erfolg wie mit 2 proc. Lysollösung. Bei frischem Sputum dagegen wandte Buttersack irrthümlicherweise Solveol an: „Das Ergebniss war sowohl bei den Solveolen wie bei Lysol ein sehr günstiges." Bei gleicher antiparasitärer Wirkung hatte in diesem Falle das Lysol den Vortheil, das Sputum schneller zu verflüssigen. Das ist aber sehr begreiflich, da die Solveollösung neutral, Lysollösung jedoch alkalisch reagirt. Hätte Buttersack richtig Solutol statt des Solveols angewendet, wie bei dem angetrockneten Sputum, so würde er gesehen haben, dass das Solutol bei noch grösserer antiparasitärer Wirkung das Sputum noch schneller verflüssigt als das Lysol.

Weitere Versuche hat Koch[3]) angestellt, die die Ueberlegenheit des Solutols über das Lysol für die grobe Desinfection ergeben: „Materien aus der Kuttelei, wie Wanstinhalt, Epithelmassen und Blutgerinnsel, welche einige Tage offen gestanden und schon stark in Fäulniss übergegangen waren, wurden in 3 Gefässen mit 10 proc. Solutollösungen und in 3 Gefässen mit 10 proc. Lysollösungen übergossen. Nach 3 Stunden zeigten die Massen in der Solutollösung sich peripherisch macerirt und stark verfärbt, von einem Fäulnissgeruch war nichts wahrzunehmen, einige aus der Mittelschicht entnommene Blutklumpen liessen noch schwachen Fäulnissgeruch erkennen. Die mit der Lysollösung übergossenen Materien liessen zwar gleichfalls nach derselben Zeit keinen Fäulnissgeruch oberflächlich erkennen, doch zeigten dieselben noch gar keine Verfärbung, auch keine Spur von Maceration. Gleichfalls aus der Mittelschicht hervorgeholte Blutgerinnsel bekundeten noch einen deutlichen Fäulnissgeruch. Nach 24 Stunden zeigten die in Solutollösungen gelagerten Massen sich vollständig durchdrungen und war ein Geruch nach Fäulniss nirgends mehr wahrnehmbar, während bei den in Lysollösungen befindlichen das Centrum nicht durchdrungen war und die Blutgerinnsel noch fauligen Geruch erkennen liessen. Eine breiige Maceration der Epithelien habe ich in den Lysollösung nach 2 Tagen noch nicht wahrnehmen können, auch in der Solutollösung war eine Maceration nur an den oberflächlichen Schichten nachzuweisen. Von zwei grösseren Rinderblutgerinnseln, welche ich durch Stehenlassen des Blutes in zur Hälfte angefüllten Litergläsern gewonnen hatte, wurde das eine mit 10 proc. Solutol, das andere mit 10 proc. Lysollösung übergossen und beobachtet. Nach 20 Minuten zeigte sich in der Solutollösung eine deutliche Verfärbung ins Graue, während die Lysollösung eine augenscheinliche Veränderung nicht bemerken liess. Nach 2 Stunden konnte in der Solutollösung eine stärkere Verfärbung und eine schmierige Erweichung an der Oberfläche des Coagulums wahrgenommen werden, während in der Lysollösung sich überhaupt keine Veränderung zeigte. Auf Anstechen mit einer Stricknadel lassen beide Coagula noch eine fast gleiche Consistenz erkennen. Nach Verlauf von 24 Stunden lässt das Coagulum in der Solutollösung weitgehende Erweichung, dasjenige in der Lysollösung dagegen kaum eine Veränderung an der Oberfläche erkennen."

Diese Versuche an wichtigen Objecten der Praxis zeigen auf jeden Fall für die grobe Desinfection eine entschiedene Ueberlegenheit des Solutols über das Lysol.

Dieses Resultat wird aber sofort unzweideutig verständlich, wenn man aus allen bis jetzt vorliegenden Versuchen, auch aus den für das Lysol abgegebenen Urtheilen, die einfache Thatsache kennen lernt, dass Lysol Sporen von Mikrobien nicht tödtet, wohl aber Solutol.

Die Kresole wirken in Form von Kreolin, Lysol und Solveol auf Sporen nicht, oder höchstens wie 5 proc. Carbollösung im Laufe von Wochen. Wollen wir aber auf alle Fälle der Praxis gerichtet sein, so bedürfen wir solcher Mittel, die mindestens im Verlaufe von 24 Stunden, oder noch besser im Verlaufe von Stunden und selbst Minuten auch die widerstandsfähigsten Dauerformen tödten. Dieser Forderung entspricht zur Zeit nur das Sublimat vollständig, welches aber wegen seiner Giftigkeit aus der groben Desinfectionspraxie ausgeschlossen werden muss. Von allen anderen Mitteln der Praxis leistet dies nur Kresol sicher in Form der Säuremischungen und des Solutols. Diese Säuremischung und das Rohsolutol vernichten in 10 proc. Lösung innerhalb 24 Stunden selbst bei gewöhnlicher Temperatur Milzbrandsporen und vernichten in 5 bis 30 Minuten die in dicken Schichten angetrockneten pathogenen Keime, unter anderen auch die Rotzbacillen. Das Rohsolutol hat aber für die Objecte nicht die zerstörenden Wirkungen der Säuremischungen und als alkalisches Mittel den directen Vorzug auf Schmutz und Fett lösend zu wirken und sicher in die Objecte einzudringen. Damit genügt Rohsolutol, welches nach den Versuchen in meinem Laboratorium dem Reinsolutol, welches Heider allein verwendete, entschieden noch überlegen ist, allen Forderungen der Praxis für die grobe Desinfection und ist hierfür dem Lysol weit überlegen.

1) Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte 1892, VIII, Heft 2.
2) Archiv für Hygiene 1892, XV, S. 341.
3) Berliner thierärztliche Wochenschrift 1892, No. 42.

Diese Thatsache wird nnzweidentig durch Buttersack (l. c. Tabelle 8) bestätigt, welcher sicher stellte, dass Reinsolntol Milzbrandsporen im Verlaufe von 3 Tagen, Rohsolutol dagegen allein innerhalb 24 Stunden vernichtete, während Lysol, Carbolsäure und die meisten Solveole gar keine Wirkung zeigten. Hiernach rechnet Buttersack von allen diesen Körpern nur das Rohsolutol zu den von der Praxis geforderten Desinfectionsmitteln, die nicht nur „gründliche, sondern auch schnelle Desinfection" in den schwierigsten Fällen ermöglichen. Für die meisten glücklicherweise einfacheren Fälle bedarf man nntürlich keiner 10proc. Lösungen.

Man kann aber auch die Zeit der Einwirkung selbst gegenüber Milzbrandsporen noch wesentlich, bis auf 10 und höchstens 30 Minuten abkürzen, wenn man 10proc. Lösnngen von Rohsolutol nach dem Vorgange von Henle nnd nach den speciellen Versuchen von Hammer und Heider auf etwa 50—55° erwärmt anwendet. Mit dieser Nebenwirkung durch Erwärmung besitzen wir jetzt im Rohsolutol ein Mittel für alle Fälle, die bisher nur dem Sublimat zugänglich waren.

Noch einige Bemerkungen über Giftigkeit der Präparate dürften am Platze sein. Die Fabrikanten von Kreolin und Lysol haben niemals ehrlich eingestanden, dass ihre Präparate auch giftig, d. h. dass sie nur relativ ungiftig sind. Es war deshalb nöthig, hierüber besondere Versucbe anzustellen. Das hat Hammer gethan und dabei festgestellt, dass der Grad der Giftigkeit von der Menge des in Lösung befindlichen Kresols abhängt. Das Kresol ist aber bei bedentend grösserer antibacterieller Wirkung in neutraler wässriger Lösung nur etwa halb so giftig wie Carbolsäure: 1:1600 gegenüber 1:3000.

Da in allen den in Betracht gezogenen Präparaten — von der etwaigen Nebenwirknng der Seifen, Säuren und Alkalien zunächst abgesehen — die Wirkung abhängt von der Menge der gelösten Kresole, so hätten die Fabrikanten von Kreolin und Lysol von Anfang an die Pflicht gehabt, ihre Angaben über die Herstellung der Lösungen auf den Gehalt an den wirksamen Kresolen zu basiren. Im Gegensatz zn Solveol und Solntol war dies aber nie geschehen nnd man wusste deshalb nie recht, was man eigentlich in der Hand hatte, da die Präparate früher starken Schwankungen unterworfen waren, was auch jetzt noch nicht behoben zu sein scheint.

Um diesen Zustand, der einen chemisch ungenügend gebildeten Arzt über die Natur des Präparates täuschen musste, gründlich ad absurdum zu führen, hat Hammer in seinen Arbeiten zunächst stets den Procentgehalt von Kreolin und Lysol so angegeben, wie dies für diese Mittel auch vorher von anderer Seite geschehen war, während er für Solveol und Solutol in richtiger Weise sofort den Kresolgehalt in Procenten gegeben hat.

Dabei musste natürlich eine enorme Ueberlegenheit nicht nur des Solutols, sondern selbst des Solveols gegenüber Kreolin nnd Lysol sich ergeben. Dass dies aber nur durch die nnrichtige Bezeichnung des Procentgehaltes bei Kreolin und Lysol möglich ist, und dass bei Klarstellen über die Natur des Kreolins und Lysols die Sache sich anders verhält, hat Hammer dann gezeigt, indem er diese Präparate nach ihrem Kresolgehalte vergleichend prüfte.

Damit hat Hammer zum ersten Mal in die ganz confusen Fragen, wie sie durch Nichtmittheilen der Zusammensetzung von Kreolin und Lysol sich leider gestaltet hatten, Licht gebracht und zum ersten Mal klar gezeigt, dass alle diese Präparate bei gleichen Gehalt an gelöstem Kresol annähernd gleich giftig und gleich wirksam sind.

Wenn man, wie es Engler und Dieckhoff nnd leider auch Heider thun, diesen Gang der Sache zu übersehen für gut befindet, oder nicht kennt, wie es wohl bei Heider der Fall war, hat man es sehr billig, sich über die vergleichenden Versuche von Hammer aufzuhalten. Dabei müssen aber diese Autoren selbst zugeben, dass Hammer den richtigen, vor ihm von Niemandem angestellten Vergleich thatsächlich gebracht hat.

Der wirkliche Vergleich ergiebt aber bei Beachtung aller in Betracht kommenden Momente zweifellos, dass Solutol, besonders Rohsolutol, für die grobe Desinfection das derzeit beste Mittel ist, und dass für die ärztliche Antisepsis das Lysol dem Solveol bei weitem nicht gleichkommt.

IV. Neuere Untersuchungen über die Blutgerinnung.

Von

Prof. Dr. **A. Kossel.**

Seitdem in den letzten Jahren das Blnt und die Lymphe als Sitz immunisirender Kräfte nnd als Angriffspunkte für die Therapie die Aufmerksamkeit der Pathologen auf sich lenken, haben anch die chemischen Forschungen über die Natur des Blutplasmas und der Lenkocyten einen Aufschwung gewonnen. Eine grössere Zahl von Forschern ist zu der Erkenntniss gekommen, dass die Anfklärung der chemischen Verhältnisse dieser Körperflüssigkeiten und ihrer lebendigen Einschlüsse den therapeutischen Versuchen auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten neue Gesichtspunkte nnd eine rationelle Grundlage geben werde.

Die fortgesetzten Untersuchungen über die Gerinnung des Blutes haben ergeben, dass die Analyse dieses Vorganges mehr bedentet, als die Erkenntniss einer einzelnen postmortalen Erscheinung, dass ihr Studium anch einen Einblick in gewisse Lebensvorgänge gewährt. Es zeigen sich im Blutplasma Uebergänge der einen Eiweissart in die andere, welche sich mit erstaunlicher Leichtigkeit vollziehen, fermentativ wirkende Substanzen erscheinen und verschwinden unter dem Einfluss gewisser, den Zellen entstammender Stoffe, es offenbaren sich Wechselwirkungen zwischen Zellen nnd Plasma, welche das letztere in einem ganz anderen Lichte erscheinen lassen, als die dem Stoffwechsel verschlossenen Intercellularsubstanzen, denen man es bisher gleichzustellen pflegte. Jemehr man zu der Erkenntniss kommt, dass das Blutplasma eine eigene Einwirkung auf die aufgenommenen Stoffe ausübt, dass es — in gewissem Sinne — ein eigenes Leben hat, um so mehr wächst auch das Interesse der Pathologie an der Erforschung seiner chemischen Natur. —

Die erste der neuerschienenen Abhandlungen (1) giebt einen Ueberblick über die grosse Zahl von Untersuchungen, welche in den letzten Jahren von Alexander Schmidt und seinen Schülern auf diesem Gebiete ausgeführt sind und damit zugleich eine allgemeine Vorstellung von dem heutigen Stande der Blutgerinnungslehre. Wir schicken deshalb ihre Besprechung dem Referate über die anderen Arbeiten voraus, wenn sie auch später als diese erschienen ist.

Obgleich der Verfasser sich „beim Abschluss einer langjährigen Arbeit erst im Anfang der Lösung jener Aufgaben, die ihm im Anfang vorschwebten, befindet", so enthält das Buch doch eine grosse Zahl interessanter Thatsachen nnd fruchtbarer Gedanken. Wir erinnern zunächst an die bekannte Theorie von Alex. Schmidt, nach welcher die Blutgerinnung darauf beruht, dass ein im Blutplasma vorhandener Eiweisskörper, das „Fi-

brinogen", durcb ein Ferment, welches in diesem Buch als „Tbrombin" bezeicbnet wird, in den Faserstoff, das Fibrin, übergeführt wird. Hierbei soll ein zweiter Eiweisskörper dee Blntplasmas, das „Paraglobulin", mitwirken. Ferner iet festgestellt worden, daes bei der gewöbnlicben Blutgerinnung stets ein Zerfall von Leukocyten stattfindet. Das Thrombin entwickelt sich nnter dem Einfluss gewisser, den Zellen entstammender Stoffe — „der zymoplastiscben Snbstanzen" — aus einer nnwirksamen Vorstnfe, dem ebenfalls in Zellen entbaltenen „Prothrombin", alle diese Stoffe eind auch im Blutplasma präformirt, können bier aber nur schwer nnd langeam zur Wirksamkeit gelangen. Wenn man aber zu dem klar filtrirten zellenfreien Plaema (aus Pferdeblut gewounen) Zellen irgend welcher Art hinznfügt, so wirkt das Plasma zersetzend auf die Zellen ein, die genaunten gerinnungserregenden Stoffe treten jetzt in grösserer Menge anf, kommen zur Wirkung und das Ganze geriunt. Die Zellen sind nicbt nnbedingt zur Gerinnung des Plasma nötbig, aber sio bcschlennigen den Gerinnungsvorgang ganz bedentend. Bei der Injection von Zellen ins Blnt kommen zwei Erscbeinnngen in Betracht, nämlich eretens intravascnläre Gerinnung und zweitens berabgesetzte oder anfgehobene Gerinnungsfähigkeit des Aderlasshlntes. Für letztere Tbatsacbe werden wir in den nnten erwäbnten Untersncbungen von Lilienfeld eine Erklärung fiuden.

Das Vorkommen aller dieser Snbstanzen in den Körperflüeeigkeiten und das Verhalten der letztereu bezüglich der Gerinnnng wird durch folgende Tabelle illustrirt:

	Prothrombin	Tbrombin	Zymoplastische Snbstanzen	Fibrinogen	Paraglobnlin	
Kalt filtrirtes Pferdeplasma	+	0	+ unwirksam	+	+	Sehr langsame Gerinnnng für sich. Gerinnung auf Zusatz von Zellen, Thrombin, zymoplastischen Substanzen.
Blntserum	+	+ An der Lnft allmäblich verschwindend	0	0	+	Keine Gerinnung, wirkt aber wegen des Prothrombin nnd Tbrombingehaltes gerinnnngserregend.
Scbmidt's Reactionsflüssigkeit (Salzplasma)	+	0	+ unwirksam	+	+	Geriunt für sich nicbt. Das Alkalisalz hindert die Thrombin-Büdong nnd -Wirkung.
Höhlenflüssigkeit des Pferdes	0	0	0	+	0	Keine Gerinnung für sich. Gerinnung anf Znsatz v. Thrombin oder Prothrombin mit zymotischer Snbstanz.

+ bedentet: vorbanden, 0 bedentet: nicbt (oder in unwirksamen Spuren) vorhanden.

Die Zellen entbalten nacb A. Schmidt folgende bier in Betracht kommende Beetandtbeilc:

a) die in Alkohol löslichen Stoffe, nnter diesen die zymoplastischen Substanzen;
b) einen in Wasser löslichen Eiweissstoff, das „Cytoglobin";
c) einen in Wasser nicbt löelichen, aber in Kochsalzlösung löslicben Bestandtheil;
d) einen unlöslichen Rest, das „Cytin".

Die Wirkung der zymoplastiscben Substanzen auf Prothrombin, resp. prothrombinbaltige Flüssigkeiten wird durch Erhitzen dieser Substanzen auf 100° nicbt beeinträchtigt, wäbrend das Thrombin als Ferment durcb Sieden zerstört wird. Bei Injection kleiner Mengen von zymoplastiechen Substanzen verhalten eich die Thiere indifferent, grösseere Mengen rufen Thrombosen bervor. Die cbemiecbe Natur der zymoplastiscben Stoffe hat A. Schmidt nicht anfgeklärt.

Das Cytoglobin Alex. Scbmidt's wird gewonnen, indem man den Zellenbrei (Lymphdrüsenzellen, Milzzellen, Leukocyten dee Blntee, Leberzellen u. s. w.) zunächst mit Alkohol und dann mit Aetber aueziebt, trocknet, die getrocknete Masse 20 bie 24 Stunden mit Wasscr auslaugt und die filtrirte eingeengte Flüesigkeit mit Alkohol fällt, der Körper iet im Alkohol-Niederschlag enthalten. Alle diese Operationen müssen bei gewöhnlicber Temperatur ausgeführt werden. Weun die wässerige Lösung dcs Cytoglobius mit Essigsäure gefällt wird, so bildet sich ein Umwandlungsprodnct, das „Präglobnlin", welches nach den Angaben A. Scbmidt's in Wasscr unlöslich sein soll. Beide Subetanzen sind pbospborbaltig, die cbemiscbe Natur des „Cytoglobine" ist scbon vor der Publication des hier referirten Bnches durcb L. Lilienfeld aufgeklärt worden[1]) (s. n.).

Die rothen Blutkörpercben der Säugethiere enthalten kein Cytoglobin, wohl aber die der Vögel.

Der unlösliche Rest der Zelle, das „Cytin", wird dnrcb kohlensaures Natrou in Cytoglobin übergeführt.

Von grosser Bedentnng ist die von Scbmidt gefundene Tbatsacbe, dass das Cytoglobin und Präglobulin im Blutserum in Paraglobnlin übergeben. Wir baben hier den Nachweis, dass ein typischer Bestandtbeil tbierischer Zellen sicb in einen der beiden cbaracteristiscben Eiweisestoffe des Blntsernms umändert. Die Wicbtigkeit dieser Erscheinung für die Auffasenng der Ernährungsvorgänge iet leicbt ersicbtlicb[2]).

Auf specnlativem Wege kommt A. Schmidt fernér zn dem Schlusse, dass das Paraglobulin weiterbin in Fibrinogen übergebt. Man kann biernacb folgende Reibe aufetellen: Cytin, Cytoglobin, Präglobulin, Paraglobulin, Fibrinogen, löslicbee Zwiecbenproduct, Fibrin. Jeder dicser Stoffe ist ein Umwandlungsproduct des Vorhergehenden.

Wesentlich neue Gesicbtspunkte für die Erkenntniss der cbemiscben Vorgänge der Blutgerinnung bracbten die im Laboratorium des Referenten angestellten Versuche von Lilienfeld (2, 3, 4) dadurcb, dass die Blutgerinnung in enge Beziebung zu den Ncleïnen gebracbt wurde. In der ersten Arbeit wurde durch mikroskopiscbe Reactionen festgestellt, dass die Blntplättcben Nucleïn enthalten und die Abbängigkeit der Blntgerinnung von den Bestandtheileu des Zellkerns wahrscheinlich gemacht. Später isolirte Lilienfeld aus Lenkocyten der Lympbdrüsen und anderen zelligen Gebilden einen Körper, welcber das Nucleïn in sich entbält und der Repräsentant einer bisber cbemiscb nicbt cbarakterisirten Körpergruppe ist. Der Verfasser giebt ihm den Namen „Nucleobiston". Diese Snbstanz wird gewonnen durcb Waseerextraction zelliger Gebilde, Ausfällnng mit Essigsäure ans der wässerigen Lösnng, Extraction des gefällten Körpers mit Alkohol und Aether. Die procentische Zusammensetzung ist folgende: 48,41 pCt. C; 7,21 pCt. H; 16,85 pCt. N; 3,00 pCt. P; 0,702 pCt. S. Der Darstellung nacb eollte man annehmen, dass diese Substanz mit dem oben erwähnten Präglobulin von A. Schmidt identiscb ist, freilich ergab dieses

1) Die früher in A. Schmidts Laboratorium von Demme ausgeführten Untersnchnngen über das Cytoglobin konnten keine rlcbtige Vorstellnng über diese Snbstanz geben, da sie zu evldent unrichtigen Analysenzahlen führten.

2) Wir werden dnrch sie an einen Versnch Hammarsten's erinnert, welcher Casein in Blntserum bracbte nnd eine Umwandlung desselben in einen globulinartigen Körper beobachtete.

einen höheren Schwefel- und Phosphorgebalt. Bei der Behandlung mit Mineralsäure zerfällt das Nucleohiston in ein Nucleïn, das „Leukonucleïn" (4,6 pCt. P) und eine phosphorfreie Substanz, das schon früber von A. Kossel[1]) in den rothen Blutkörperchen des Vogelblutes aufgefundene „Histon". Das Histon hat im wesentlichen die Eigenschaften einer Albumose. Das Leukonucleïn zerfällt seinerseits wieder, wie alle Nncleïne, in Nucleïnsäure (9—10 pCt. P) und Eiweiss. Die Nucleïnsäuren liefern nach den Untersuchungen von A. Kossel als Spaltungsproducte die der Harnsäuregrnppe angehörigen „Nucleïnbasen" und diese Basen lassen sich auch nnter den Zersetzungsproducten des Nncleohistons nachweisen.

Dieses Nncleohiston oder vielmehr sein Spaltungsprodnct, das Leukonucleïn, rnft in gleicher Weise wie das Thrombin von Alex. Schmidt die Faserstoffgerinnung hervor. In jedem normalen und künstlichen Gerinnungssnbstrat, also im Blntplasma, Salzplasma, in einer reinen Fibrinogenlösnng, welche Kalksalze enthält und in anderen „proplastischen" Flüssigkeiten erzeugt diese Snbstanz Gerinnung. Ebenso verhält sie sich intravasculär, indem sie weitgehende Thrombose bewirkt. Somit ist festgestellt, dass gewisse, dem Zellkern entstammende Substanzen die Blntgerinnnng bervorrnfen nnd an dieser Thatsache können morpbologiscbe Untersnchnngen nichts ändern.[2])

In ganz entgegengesetztem Sinne wirkt merkwürdiger Weise das zweite Spaltungsprodnct des Nucleohistons, das Histon: dieses hemmt die Gerinnnng vollständig, sowohl extravasculär, wie intravasculär applicirt. Hierbei tritt die bedentsame Erscheinung zu Tage, dass das Histon das Blut nicht nur ungeronnen lässt, sondern dass es anch die morphologischen Gebilde desselben lange Zeit (24 Stnnden) nach dem Aderlasse in demselben Zustande erhält, wie sie im circulirenden Blute vorhanden sind. Die Lenkocyten bewegen sicb 24 Stunden nacb dem Aderlass mit der ursprünglichen Energie nnd die Blutplättchen zeigen solche Formen, wie sie bisher nur im frischen Blute gesehen worden sind.

Die gerinnungserregende, wie die gerinnungshemmende Substanz sind also zu einem Atomcomplex, dem Nucleohiston, zusammengefügt und dieses bewirkt, wenn es in die Blntbahn gebracht wird, beide Erscheinungen: ausgedehnte Thrombose in den Gefässen und Ungerinnbarkeit des aus der Ader gelassenen Blntes. Anch in dem sogenannten „Gewebsfibrinogen" von Wooldridge ist das Nucleohiston enthalten.

Die Untersuchungen von Wrigbt (5) bilden eine Fortsetzung früherer Versucbe von Wooldridge[3]). Der letztere Forscher hat beobacbtet, dass eine Injection seines Gewebsfibrinogens zunächst eine vermehrte, später eine verminderte Gerinnungsfäbigkeit des Blutes hervorruft. Wright erklärt diese Erscheinnng in gleicher Weise wie Lilienfeld. Ohne die früheren Beobachtnngen über die Verbindung des Nucleïns mit albnmoseartigen Körpern zu kennen, kommt auch Wright zu dem Schluss, dass das Gewebsfibrinogen in eine Proteïnhälfte („Albumose") nnd eine Nucleïnhälfte zerfällt. Die Entstehung eines albumoseartigen Körpers (Histon) aus den Bestandtheilen des Zellkerns ist eine schon lange bekannte nnd von A. Kossel im Jahre 1884 publicirte Thatsache (l. c.). Die Annahme, dass in den Zellkernen eine Verbindung von Nucleïn mit einem anderen eiweissartigen Stoffe vorhanden sein müsse, hat den letztgenannten Autor zur Auffindung dieser eigenthümlichen Albumose geführt. Die oben erwähnten Untersuchungen Lilienfeld's haben für diese Annahme noch weitere überzengende Argumente geliefert.

Wrigbt beschreibt die Erscheinnngen, welcbe nach Injection von Gewebsfibrinogen auftreten und erwähnt hierbei besonders das Vorkommen der Albnmose im Harn. In sehr interessanter Ausführung bringt Wright die „Peptonurie" bei Pneumonie, bei Eiterresorption, bei pyämischen Processen, bei Osteomalacie mit diesen Thatsachen in Beziehung. In allen diesen Fällen sind Bedingungen vorbanden, welcbe zur Zersetzung von Leukocyten oder von schnell entstandenen vergänglichen Zellen, mithin zum Freiwerden von Nucleohiston ans nntergegangenen zelligen Elementen führen. Das Nucleohiston zerfällt anch seinerseits und das bei dem Zerfall frei werdende Histon erscheint als Albnmose im Harn. Alle diese Thatsachen erklären sich in ungezwungener Weise aus den Untersnchnngen von A. Kossel und L. Lilienfeld.

Andererseits weist Wright auch auf die vermehrte Harnsäurebildung hin, welche mit dem Zerfall zelliger Elemente Hand in Hand geht. Diese Erscheinung beruht auf der von A. Kossel nachgewiesenen Thatsache, dass die Nncleïne bei ihrer Zersetzung Basen der Harnsäuregrnppe liefern, deren Atomcomplex wabrscheinlich nnter gewissen, im Organismus realisirten Verhältnissen in die ihnen nahe verwandte Harnsäure übergeht. Auch hat später Horbaczewski beobachtet, dass nach der Digestion von Blut mit nncleïnhaltigen Organen unter gewissen Bedingungen Harnsäure nachzuweisen ist.

Die Untersuchungen von Pekelharing (6, 7, 8), der sich hauptsächlich mit der Bedeutung der Kalksalze für die Gerinnung beschäftigt hat, führen ebenfalls zu Resultaten von allgemeiner Bedentung. Schon seit längerer Zeit ist es bekannt, dass die Gerinnung ohne die Anwesenheit der Kalksalze nicht zu Stande kommen kann (Hammarsten, Green, Arthus und Pages u. s. w.). Pekelharing kommt nun zu dem Schlnss, dass die im Blute vorhandene Mnttersubstanz des Fibrinferments (das „Zymogen" Pekelharing's) durch Kalksalze in das Fibrinferment selbst übergeführt wird, „dass das Fibrinferment eine Kalkverbindung ist, welche im Stande ist, dem Fibrinogen Kalk zu übertragen, so dass aus dem löslichen Fibrinogen eine unlösliche, kalkhaltige Eiweissverhindung, Fibrin, entstebt." Pekelharing betrachtet (in der zweiten Abbandlung, 7) diesen Stoff als ein Nucleoalbumin, da er mit Pepsinsalzsäure einen phosphorhaltigen Körper von den Löslichkeitsverhältnissen der Nucleïne liefert. Da Pekelharing dieses „Nucleoalbumin" nicht analysirt bat, so muss sein Verhältniss zum Nucleohiston Lilienfeld's noch eine offene Frage bleiben. Aber trotzdem bildet die Thatsache, dass eine nucleïnbildende Substanz bei Blutgerinnung eine Rolle spielt, eine werthvolle Bestätigung der voranfgegangenen Publicationen Lilienfeld's, um so werthvoller, da sie unabhängig von den Untersuchungen des Letzteren gefunden worden ist.

Diese nucleïnbildende Substanz ist identisch mit dem A-Fi-

1) Zeitschrift für physiolog. Chemie, Bd. VIII, S. 511. Diese Zeitschrift 1889, No. 19. Schiefferdecker-Kossel, Gewebelehre, Braunschweig 1891. Erste Abth., S. 897.

2) Die Beobachtung, dass das Cytoplasma gewisser Zellen bei der Blutgerinnung zu Grunde geht, während die morphologische Structur des Kerns erhalten bleibt, ist von Griesbach (Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1892, No. 27) und Löwit (Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes und der Lymphe, Jena 1892, S. 106 und 107) gegen eine Betheiligung der Kernsubstanzen an der Gerinnung angeführt worden. Ich kann diesen Einwand nicht anerkennen, denn es ist nicht möglich, durch mikroskopische Beobachtungen zu entscheiden, ob aus einem Kern, dessen Structur sichtbar bleibt, gewisse lösliche Bestandtheile in das umgehende Plasma übergehn oder nicht. Das Verschwinden des Cytoplasma scheint mir eher für eine Betheiligung des Kerns als gegen dieselbe zu sprechen. Denn erst nach dem Wegfall der Hülle, die den Leukocytenkern von dem umgehenden Plasma trennt, ist ein Contact der Kernsubstanzen mit dem Blutplasma hergestellt, erst dann ist eine directe Einwirkung möglich.

3) Wooldridge, Die Gerinnung des Blutes, Leipzig 1891.



hrinogen von Wooldridge, welches dieser Forscher als Bestandtheil der Blutplättchen betrachtet. Auch diese Auffassung stimmt mit den Untersuchungen Lilienfeld's überein, welcher aus dem Blutplättchen einen nucleïnartigen Körper hervorgehen sah.

Pekelharing kommt weiterhin zu dem Schluss, dass die Leukocyten bei ihrer Zersetzung ein „Nucleoalbumin" abgeben, welches im Blute unter Bildung eines albumoseartigen gerinnungshemmenden Körpers zerfällt. Hieraus erklärt sich die Thatsache, dass dies „Nucleoalbumin" bei einem Hunde in eine Vene injicirt, „Symptome von Peptonvergiftung" hervorruft, dass das Aderlassblut nach einer solchen Injection, sich selbst überlassen, nicht gerinnt.

Das von Pekelharing aus Leukocyten dargestellte „Nucleoalbumin" ist als ein vielleicht nicht völlig gereinigtes[1]) Nucleohiston zu betrachten. Die Abspaltung einer Albumose ist aus den früheren Versuchen von A. Kossel über einen albumoseartigen Bestandtheil des Zellkerns (l. c.) und aus der von Lilienfeld genau untersuchten Bildung des Histons aus Nucleohiston leicht zu erklären. Das Histon hat die Eigenschaften einer Albumose und hemmt, wie Lilienfeld's Versuche zeigen, die Gerinnung des Aderlassblutes, wenn es in die Gefässe injicirt wird. Nach Pekelharing ist diese hemmende Wirkung darauf zurückzuführen, dass es den für die Blutgerinnung nöthigen Kalk für sich in Beschlag nimmt.

Trotz der anscheinend grossen Verschiedenheit in der Betrachtungsweise stehen die von den verschiedenen Forschern gewonnenen Resultate, wie diese Zusammenstellung ergiebt, in den wesentlichsten Punkten in erfreulicher Uebereinstimmung. Vor allem sind die Autoren auf verschiedenen Wegen zu dem Schluss gelangt, dass gewisse aus Zellen stammende Stoffe die chemischen Vorgänge im Blutplasma beherrschen. Am klarsten sind diese Anschauungen in den Arbeiten Lilienfeld's entwickelt worden, dessen Ansichten über die Rolle des Zellkerns beim Gerinnungsvorgang durch die Ergebnisse der übrigen Forscher gestützt werden.

Je mehr wir in die chemischen Processe eindringen, welche die Wechselwirkung zwischen Blutplasma und Leukocyten ausmachen, um so mehr werden wir zu einer genauen Erforschung der Nucleïnsubstanzen gedrängt, da diese bei den geschilderten Processen die wichtigste Rolle spielen. —

Literatur.

1. Alexander Schmidt, Zur Blutlehre. Leipzig bei Vogel 1892. 270 S. — 2. Leon Lilienfeld, Hämatologische Untersuchungen. Erste Mittheilung. Archiv für Physiologie, herausg. von E. du Bois-Reymond, 1892, S. 115—154. — 3. Derselbe, Ueber Leukocyten und Blutgerinnung. Ebenda. Verhandlungen der physiolog. Gesellschaft in Berlin 1. April 1892. — 4. Derselbe, Ueber den flüssigen Zustand des Blutes. Ebenda. Verhandlungen der physiolog. Gesellschaft in Berlin 22. Juli 1892. — 5. A. E. Wright, The Lancet. 27. Febr. und 5. März 1892. — 6. C. A. Pekelharing, Ueber die Bedeutung der Kalksalze für die Gerinnung des Blutes. Virchow-Festschrift. Berlin bei Hirschwald 1891. Bd. I, S. 435—456. — 7. Derselbe, Untersuchungen über das Fibrinferment. Verh. der Akademie d. Wissensch. zu Amsterdam. Tweede Sectie, Deel I, No. 8. 1892. 52 S. — 8. Derselbe, Ueber die Gerinnung des Blutes. Deutsche med. Wochenschrift. 1892, No. 50.

1) Das völlig reine Nucleohiston ist in Wasser löslich, falls dasselbe nach der Essigsäurefällung nicht genügend mit Alkohol ausgezogen ist, ist es in Wasser unlöslich. Hierauf sind wohl die Differenzen in den Angaben über die Löslichkeit von Präglobulin u. s. w. zurückzuführen.

V. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg.

Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Bicuspidalklappe. Pulslosigkeit der rechten Radialis. Pulsirende Geschwulst am Halse.

Von

Prof. **Leo Popoff.**

Klinischer Vortrag, gehalten im November 1892 zu St. Petersburg.

(Fortsetzung.)

Die Ueberfüllung und die Dilatation durch Blut des rechten Vorhofes, der oberen Hohlvene und Vv. anonymae, namentlich der rechten mit ihren Verzweigungen, muss natürlich einen Druck auf die nächstliegenden Organe und Gewebe und vor Allem auf die sie begleitenden arteriellen Gefässstämme ausüben. Zu diesen gehört in erster Reihe die Aorta, welche schon bei ihrem Austritt aus dem Herzen von aussen und vorne von der Auricula des rechten Vorhofes umfasst wird; dann zieht am äusseren Rande ihres aufsteigenden Theiles rechts die V. cava sup.; weiter oben am äusseren Rande des Anfangstheiles des Aortenbogens, aus dem die A. anonyma entspringt, fliessen in die obere Hohlvene die Vv. innominatae zusammen. Alle diese Venen können bei ihrer Ueberfüllung und Dilatation durch Blut nicht umhin, einen Druck auf den äusseren Theil der ascendirenden Aorta und theilweise auch auf den oberen Abschnitt des Anfangstheiles der Arcus aortae, aus dem die A. anonyma entspringt, auszuüben; in diese letztere kann, müsste man denken, unter den genannten Umständen, wenn dieser Moment sich wirklich als bedeutend erweist, weniger Blut eintreten, als in die Gefässe, welche aus den anderen Theilen der Aorta entspringen, wobei eben diese letzteren diesem Drucke nicht ausgesetzt waren, wie z. B. die linken Aa. carotis und subclavia. Aber ausserdem wird auch die A. anonyma an und für sich, wie wir oben gesehen haben, einem Drucke seitens der gleichnamigen Venen ausgesetzt, sowie auch ihre Verzweigungen. Von diesen letzteren wird am meisten diesem die A. subclavia ausgesetzt, weil die A. carotis comm. d. mehr nach innen zu liegen kommt und wenn sie auch etwas beeinflusst wird, so doch nur theilweise seitens der nach aussen von ihr liegenden V. jugularis int., während die A. subclavia an ihrer Abgangsstelle einerseits einem Drucke von seiten der V. jugularis int. ausgesetzt ist, andererseits von seiten der gleichnamigen Vene, d. h. der Vena subclavia, gar nicht zu sprechen vom Einflusse seitens der V. anonyma dextra.

Die genannten Beziehungen der grossen Arterien und Venen genügen, glaube ich, um den Schluss zu ziehen, dass bei einer Ueberfüllung und Dilatation einiger von ihnen ein bestimmter Einfluss im Sinne eines Druckes auf die anderen ausgeübt werden kann. Was diesen Einfluss von Seiten dilatirter Arterien auf Venen betrifft, so ist diese Möglichkeit Allen längst und gut bekannt, aber die entgegengesetzte Beziehung, welche a priori wohl anzunehmen wäre, namentlich in solchen Fällen, die ihrem Charakter nach dem unseren nahe stehen, fand bis zur Stunde, so viel uns bekannt ist, keine Beachtung. Natürlich wäre es auch schwierig, darüber zu sprechen, wenn man solch' einen Einfluss von Venen gewöhnlichen Charakters und bei ganz normaler Herzthätigkeit vorausgesetzt hätte. Ganz anders aber gestaltet sich die Sache bei uns, in unserem Falle. Hier werden ja auch die Venen nicht einfach und rein passiv mit Blut gefüllt, sondern bei jeder Herzcontraction erweitern sie sich activ, analog den Arterien, durch die Druckkraft des rechten Herzens, und die Körperarterien werden in Folge der Affection des linken Herzens sehr wenig und unter einem niedrigen Drucke als gewöhnlich mit Blut gefüllt; dies Alles aber kann zur Manifestirung

desjenigen Einflusses seitens der Venen auf die Anfüllung der Arterien sehr bedeutend beitragen, von dem wir hier sprechen. Dieser Einfluss in Form eines Druckes von seiten dilatirter, mit Blut überfüllter und dabei pulsirender Venen auf schwach gefüllte und unter geringem Drucke Blut enthaltende Arterien kann, wie sehr natürlich, einen sehr bedeutenden Effect hervorrufen. Wie man aus dem oben Gesagten schliessen kann, wird von den diesem Einfluss unterliegenden Arterien der grösste Effect sich namentlich an der A. subclavia dextra manifestiren, welcher in einem schwächeren Puls in der rechten Radialis seinen Ausdruck finden wird. Dies ist, scheint es, derjenige Mechanismus der Entstehung des bis zum Verschwinden kleinen Pulses der rechten Radialis (in unserem Falle), der am wahrscheinlichsten und am besten den Thatsachen entsprechend sich uns darstellt. Diese Kleinheit des Pulses in der rechten Radialis wird offenbar unter den gegebenen Umständen (und ist es auch in Wirklichkeit in unserem Falle) viel bedeutender sein, als diejenige in der linken, denn einerseits wird die linke oder innere Aortenhälfte dem Drucke seitens der erweiterten Venen nicht ausgesetzt, welchem ihre äussere oder, so zu sagen, rechte Hälfte mit dem Anfangstheile ihres Bogens, aus dem die A. anonyma mit ihren Verzweigungen entspringt, ausgesetzt wird, andererseits aber wird der Theil des Aortenbogens, aus dem die linken Aa. carotis comm. und subclavia entspringen, seitens des linken Vorhofes und der Lungengefässe nicht beeinflusst, was ja gewöhnlich bei Mitralstenose des linken venösen Ostiums im Stadium der Compensationsstörung beobachtet wird, denn in Folge der in unserem Falle existirenden Insufficienz der Tricuspidalklappe, kommt die Stauung und die Anhäufung von venösem Blut nicht so sehr im linken Vorhof und den Lungengefässen zu Stande, wie im rechten Vorhof und in den Venen des grossen Blutkreislaufes.

Somit bildet die relative Kleinheit des Pulses in der rechten Radialis (wobei der Puls ganz verschwinden kann) ein charakteristisches Symptom der Insufficienz der Tricuspidalklappe in demselben Maasse, in dem die relative Kleinheit des Pulses in der linken Radialis eine charakteristische Erscheinung bei der Stenose des linken venösen Ostium und der Insufficienz der Tricuspidalklappe darstellt, — wenn nicht dabei gleichzeitig eine Insufficienz der Tricuspidalklappe vorliegt.

Hieraus ist Ihnen verständlich, welchen Schwankungen das Phänomen des Pulsus differens bei Stenose des linken venösen Ostium unterliegen kann; correspondirend mit dem Grade der Compensationsstörung bei Vorhandensein dieses Herzfehlers — kommt es bis zur Insufficienz der Tricuspidalklappe oder nicht; in dem einen Falle erhalten Sie einen kleineren Puls oder dessen vollständigen Mangel in der rechten. Es ist gleichfalls verständlich, dass in einigen solchen Fällen, bei verschiedener Combination dieser oder anderer Bedingungen, der Puls sowohl in der einen, als auch in der anderen Radialis ungefähr gleich sein wird, trotz des Vorhandenseins eines Herzfehlers, welcher die Ursache für das Erscheinen des einen oder anderen Pulsus differens in den Radialarterien abgeben könnte. Diese Erscheinung (Kleinheit des Pulses in der rechten Radialis) wird natürlich um so stärker hervortreten, je schwächer die Arbeit des linken Herzens sein wird, je weniger Blut in die Aorta hineinfliessen wird, je leichter die letztere unter diesen Umständen der Compression unterliegen wird und je stärker die Insufficienz der Tricuspidalklappe mit ihren Folgen, namentlich der Stauung des Blutes in den grossen Venen des grossen Blutkreislaufes hervortreten wird. In unserem Falle, wie auch in den anderen analogen, konnte diese Erscheinung, natürlich durch die Existenz der Affection des linken venösen Ostium, als eines Momentes, das die Verkleinerung des Pulses in der linken Radialis sehr begünstigt, etwas maskirt werden, wodurch die Pulsverkleinerung in der rechten Radialis nicht so hervortritt, obwohl sie in diesem Falle dennoch sehr scharf ausgesprochen war. In anderen Fällen kann eine gleich schwächende Rolle in Bezug auf die uns interessirende Erscheinung die mehr oder weniger bedeutende Contractionskraft des linken Ventrikels spielen, wodurch die Compression der Aorta und der aus ihr entspringenden A. anonyma nicht so leicht unter dem Einflusse der oben genannten Moments erfolgen kann.

Das Gesagten ist es, glaube ich, genug, um in unserem Falle die Existenz des Pulsus differens im Sinne seiner Abschwächung in der rechten Radialis, sowie auch überhaupt die Möglichkeit der Entstehung dieser Erscheinung bei Insufficienz Tricuspidalklappe zu erklären. Das letzte wird noch verständlicher, wenn wir uns der Thatsache erinnern, dass bei den gleichen Erkrankungen die Dilatation des rechten Vorhofes, der grossen venösen Gefässe und namentlich der beiden Hohlvenen (sowohl als auch der Lebervenen) ausserordentliche Grade erreichen kann. Einiges darüber kann man z. B. in der Casuistik, die von Lendet gesammelt wurde, finden (Essai sur le rétrécissement tricuspidien. Thèse. Paris 1888, pag. 173, 182 etc.), desgleichen bei Duroziez (Traité clinique des maladies du coeur. Paris 1891, p. 245—46). Merkwürdig genug, dass wir in der vorhandenen Literatur, wenigstens bis jetzt, keine klaren Andeutungen in Betreff der Existenz eines kleinen Pulses in der rechten Radialis bei Insufficienz der Tricuspidalklappe gefunden haben. In dieser Beziehung übrigens theilt diese Erscheinung ganz das Schicksal des Pulsus differens, welchen wir bei der Stenose des Ostium venosum sinistrum beschrieben haben und welcher gleichfalls, trotzdem er eine ziemlich häufige Erscheinung bildet, von den Autoren nicht notirt wurde. Nur eine Hindeutung gelang es uns zu finden, betreffend das Vorhandensein einer ähnlichen Erscheinung unter gleichen Bedingungen, wie bei einer Insufficienz der Tricuspidalklappe, und zwar im oben citirten Werke von Lendet. So nämlich begegnen wir in dem von ihm angeführten Falle Cryant (p. 122—123) der Thatsache, dass bei Stenose des linken venösen Ostium Pulslosigkeit in der rechten Radialis beobachtet wurde, wobei aus dem Sectionsprotocoll nicht zu sehen ist, dass etwas noch vorhanden war, was den Grund für diese Erscheinung ausser der genannten Herzaffection abgeben könnte.

Bevor wir die Untersuchung der Erscheinungen von Seiten des Herzens und der Gefässe, die bei unserem Kranken beobachtet werden, schliessen, müssen wir noch eines Umstandes gedenken, welcher von dem gewöhnlichen Gange der Dinge doch etwas abweicht. Sie wissen, dass bei Compression eines venösen Gefässes, das mehr oder weniger mit Blut gefüllt ist, der Theil, der peripherwärts von der Compressionsstelle gelegen ist, von Blut überfüllt und in seinen Dimensionen vergrössert wird, während der centrale gewöhnlich zusammenfällt und sich verkleinert, was auch den Unterschied zwischen Venen und Arterien bildet, welch' letztere keine Vergrösserung ihres peripheren Bezirkes unter solchem Umständen zeigen. In unserem Falle aber, bei Comprimirung der pulsirenden Halsgeschwulst, die wir ja als stark dilatirte, mit Blut überfüllte, pulsirende Jugularvene betrachten, beobachten wir nicht diese Erscheinung. Ihr peripheres Ende oberhalb der Compressionsstelle bleibt längere Zeit collabirt und schwach gefüllt, das centrale aber pulsirt weiter. Wie soll man diese Erscheinung erklären? Ich denke, dass dies in unserem Falle von dem überaus mangelhaften Zufluss arteriellen Blutes zum Gehirn und überhaupt zum Kopfe abhängt. In Folge der im linken Herzen existirenden Affection (Stenose des venösen Ostiums und Insufficienz der Mitralklappe) erhält

der linke Ventrikel überhaupt wenig Blut, welches sich im rechten Herzen und überhaupt im venösen System staut; noch weniger Blut befördert er in die Arterien, da ein Theil des Blutes von ihm in den Vorhof zurückgeschleudert wird; besonders wenig Blut aber wird in die Kopfarterien gelangen, da hier ausserdem die verticale Richtung der Gefässe ihren Einfluss ausübt. Dazu kommt die Compression der Aorta und der A. anonyma durch die grossen dilatirten Venenstämme, im Zusammenhang mit der Tricuspidalklappeninsufficienz, worüber wir oben gesprochen haben. Es ist klar, dass unter diesen Umständen durch die Venen von ober her wenig Blut abfliesst. Das ist der Grund, weshalb bei einer kurzdauernden Compression der venösen, am Halse pulsirenden Geschwulst, i. e. der dilatirten Jugularvene, ihr peripheres Ende sich mit Blut nicht anschoppt und sich mehr oder weniger erheblich nicht vergrössert, während das centrale unter dem Einfluss der Tricuspidalklappeninsufficienz bei jeder Herzcontraction eine neue Blutwelle erhält.

Bevor wir nun zur Betrachtung der Veränderungen in den anderen Organen übergehen, müssen wir uns fragen, ob man in unserem Falle nicht irgend welche andere Veränderungen annehmen könnte, welche die beobachteten Erscheinungen von einem ganz anderen Standpunkte erklären würden, und überhaupt ob die in unserem Falle gestellte Diagnose einer Insufficienz der Mitralklappe mit Stenose des linken venösen Ostiums und relativer Insufficienz der Tricuspidalklappe die richtige sei, ob wir nicht etwa irgend welche andere Processe mit dem von uns vorausgesetzten Leiden verwechselt haben? Mit anderen Worten, wir müssen jetzt einige differential-diagnostische Betrachtungen hieran anknüpfen.

In erster Reihe könnte man wohl an eine Pericarditis denken, denn sowohl in Bezug auf die Herzgeräusche und die Herzvergrösserung, als auch theilweise auf die Eigenschaften des Pulses, desgleichen auf einige andere Erscheinungen kann man nicht wenig Berührungspunkte gerade mit diesem Leiden finden. Aber von der Pericarditis unterscheidet sich unser Fall erstens durch den Mangel der für sie characteristischen dreieckigen Dämpfungsfigur; zweitens dadurch, dass die beobachteten Herzgeräusche der Stelle nach denjenigen Punkten entsprechen, welche als die characteristischsten bei der von uns vorausgesetzten Klappenerkrankung gelten und der Bezirk der auscultativen Verbreitung mit diesem völlig correspondirt, während bei der Pericarditis die Stelle der Geräusche entweder ganz unbestimmt oder in dieser Beziehung nicht ganz characteristisch ist, oder aber an der Stelle der stärksten Reibung der Pericardialblätter (an der 4. Rippe in der Nähe der linken Sternallinie) und namentlich an der Herzbasis beobachtet wird, wobei auch ihr Verbreitungsbezirk gewöhnlich streng begrenzt und nur an einen bestimmten Punkt gebunden ist; drittens entspricht der Character der Geräusche der Zeit nach bei Pericarditis nicht streng den Momenten der Herzcontraction, während hier bei uns sie streng an die Systole und Diastole des Herzens gebunden sind; endlich sind sie hier von einem mehr blasenden, als reibenden Character, wie es gewöhnlich bei Pericarditis der Fall ist. Ausserdem beobachten wir in unserem Falle einen vollständigen Mangel von Schmerzen und überhaupt von mehr oder weniger deutlichen Entzündungserscheinungen, z. B. Fieber u. dergl., dann aber müssen wir hinzufügen, dass bei der Diagnostik der Pericarditis sowohl der Pulsmangel in der rechten Radialis, als auch das Vorhandensein der pulsirenden venösen Geschwulst am Halse für uns unverständlich geblieben wären.

Natürlich, wenn wir vom Nichtvorhandensein einer Pericarditis sprechen, wollen wir dadurch keineswegs die Möglichkeit der Existenz einer bestimmten Flüssigkeitsmenge in dem Pericardiumbeutel überhaupt ausschliessen, zumal ja im Organismus hydropische Erscheinungen vorhanden sind. Die Existenz einer geringen Quantität solch' einer Art von Flüssigkeit im Herzbeutel können wir nicht negiren, können aber mit grossem Rechte behaupten, dass ihre Menge jedenfalls unbedeutend ist.

(Schluss folgt.)

VI. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

(Fortsetzung.)

Looft (Virch. Arch. 128, 2) untersuchte 2 Fälle von Lepra anaesthetica und fand in beiden deutliche Veränderungen im Rückenmarke. Es bestand eine Degeneration der Hinterstränge im ersten Falle im Halstheil am meisten ausgesprochen, während der Lumbaltheil sehr wenig afficirt war. Im zweiten Falle war die Degeneration im Lumbaltheile am meisten ausgesprochen, der Cervicaltheil wurde leider nicht untersucht. In beiden Fällen war die Atrophie der hinteren Wurzeln sehr stark ausgesprochen, und in den Spinalganglien gab es eine starke, fibröse Degeneration mit Schwund der markhaltigen Nervenfasern und Veränderungen der nervösen Zellen. In den peripherischen Nerven wurde eine chronische Neuritis gefunden. Diese Veränderungen sind der Tabes dorsalis und zwar speciell der Tabes bei Intoxicationen, besonders in Folge von Ergotin, sehr ähnlich. Verf. glaubt, dass in den Spinalganglien und den hinteren Wurzeln das primäre Leiden sitzt, während das Rückenmark nur secundär afficirt wird.

Nachdem Jadassohn schon früher Beobachtungen mitgetheilt hatte, in welchen sich nach Einimpfung von tuberculösem Material an der Impfstelle ein primärer Lupus etablirte, beanspruchen 2 von Wolters (Dtsch. Med. Woch. 36) veröffentlichte Fälle grosses Interesse, weil sie jene Angaben bestätigen. Auch diese Fälle bilden wiederum eine Stütze dafür, dass der Lupus häufig von aussen inoculirt wird. Es giebt also einen primären Lupus, der durch Einimpfen von Tuberkelbacillen in die Haut erzeugt wird.

Während man bisher annahm, dass die Pediculi pubis nicht auf dem Capillitium vorkommen, beobachtete Heisler (Arch. f. Dermat. u. Syph. 4) einen Knaben, dessen Wimpern, Augenbrauen, Schläfegegend und Hinterhaupt von Filzläusen dicht besetzt und die Haare voll mit deren Nissen waren.

Mibelli (Giorn. Ital. delle Malat. ven. e dell. Pelle. Juni) hatte Gelegenheit, eine Anzahl Fälle von in den Nägeln localisirtem Favus zu beobachten. Er fand hier im Wesentlichen dieselben Erscheinungen, wie auf der übrigen Haut. Die Nagelplatte bewahrte ihre normale Dicke. Nur am vorderen freien Rande und den seitlichen Rändern befand sich eine starke, hornartige Verdickung, welche die Lieblingsstelle für die Vegetation des Favuspilzes ist. Ausserdem siedelt sich derselbe mit Vorliebe an der Nagelplatte selbst an, und zwar nur in den oberflächlichen Schichten. Er dringt aber weder in das Corium, noch in den Papillarkörper, noch in das Nagelbett ein.

Elsenberg (Arch. f. Dermat. u. Syph. 4) beobachtete eine 22jährige Patientin, bei welcher Lues (Lebergummen etc.) constatirt wurde, und wo sich die Raynaud'sche Krankheit (Gangräna symmetrica) entwickelte. Die Patientin war sehr elend und starb. Bei der Section wurde die Diagnose Lues bestätigt. Danach fordert diese Beobachtung dazu auf, in einzelnen Fällen die Lues als Ursache für diese Erkrankung anzuerkennen, und dementsprechend seine Therapie früher darauf einzurichten.

Winkelried Williams (Mon. f. prakt. Dermat. 12) hatte Gelegenheit, von einem Patienten mit Cutis laxa ein Stück Haut zu exstirpiren und war erstaunt, dass dieselbe anatomisch nur sehr wenig von der Norm abwich. Das elastische Gewebe war fast normal. Das kollagene Gewebe zeigte viel schmälere, aber zahlreichere Bündel als gewöhnlich. Die homogene Substanz war anscheinend von weicher Consistenz und konnte leicht aus dem fibrillären Netzwerk ausgedrückt werden. Daher findet man tief eingesunkene Falten des Epithels, die von Anderen beschriebene myxomatöse Beschaffenheit der Haut betrachtet er als einen weiter vorgeschrittenen Grad des Zustandes, wie er ihn gefunden hat.

H. Staub (Arch. f. Dermat. u. Syph. 2) liefert einen Beitrag zu dem Symptomenbilde des Herpes atypicus gangränosus hystericus, wie er von Kaposi treffend geschildert ist. Die Erkrankung betraf ein 16jähriges Mädchen, dürftig genährt, von sehr beschränkter Intelligenz, tuberculös belastet, in schwerem Grade hysterisch, welches seit 4 Jahren an einem ulcerösen Hautausschlage auf der rechten Seite des Abdomens litt. Als Residuen derselben fand man totale Anaesthesie und ausgedehnte, zum Theil vorspringende Narbenstreifen und Pigmentationen an den von der Krankheit befallenen Stellen. Letztere trat neuerdings auf, und die 2jährige weitere Beobachtung der Patientin liess folgenden Character des Exanthems feststellen: Auf einen rothen, theils auf Gefässdilatation, theils auf Blutextravasation beruhenden Fleck folgte eine leichte Entzündung des Coriums mit Bildung von hellen Bläschen.

Die Bläschen vergrösserten sich, im Innern fand eine Blutung statt, es bildete sich ein Schorf, welcher unter leichter Eiterung abgestossen wurde. Zugleich stellte sich eine entzündliche Infiltration der Umgebung ein; während diese sich in der Peripherie weiter ausbreitet, kommt es im Centrum zu Gangrän, und es entstehen mächtige Substanzverluste. Die Erkrankung ging mit heftigen Neuralgien einher und war beim Ausbruch der Eruptionen von Fieber begleitet. Der Verlauf war ein exquisit chronischer und erstreckte sich ungefähr auf 6 Jahre. Wie in allen bisherigen Beobachtungen, so war auch in diesem Falle eine Frau erkrankt. Meist sind es hysterische Personen. Merkwürdig war in diesem Falle, dass die Eruptionen zur Zeit der Menses zahlreicher waren, als in der Zwischenzeit. Characteristisch waren die mehrfachen Recidive und das Auftreten von Narbenkeloiden wie bei den meisten schweren gangränösen Formen.

Wir haben in früheren Berichten bereits die Anschauung Pfeiffer's erwähnt, welche derselbe aus einer Sammelforschung des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen gewonnen hatte, dass der Herpes Zoster in seiner Localisation mehr den Arterienbahnen als den Nervenbahnen folge. Diese Frage wird von Th. v. Wasilewski (Corr.-Bl. d. Allg. ärztl. Ver. f. Thüringen XXI, 5) auf Grund der vervollständigten Sammelforschung, welche sich auf 274 Einzelbeobachtungen erstreckt, von Neuem beleuchtet. Es fanden sich darunter 27 doppelseitige Zoster, also immerhin 10 pCt. der Fälle, wobei die bei Zoster pectoralis schon häufiger beschriebenen Ueberschreitungen der Mittellinie, von 98 in 2 Fällen, nicht mit eingerechnet sind. Auch er kommt gleich Pfeiffer zu dem Schlusse, dass es nicht möglich ist, auf Grund der bisherigen Beobachtungen ferner von dem nervösen Ursprung des Zosters zu reden, sondern dass der Zoster zu den acuten Exanthemen zu rechnen sei.

Leloir (Traité pratique, théorique et thérapeutique de la Scrofulo-Tuberculose de la peau et des muqueuses adjacentes. Paris, Publication du Progrès médical, 1892) hat als Frucht seiner seit dem Jahre 1878 betriebenen Studien eine Monographie über die Scrophulo-Tuberculose der Haut und Schleimhäute veröffentlicht, die in hohem Maasse geeignet ist, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Nach einer allgemeinen Besprechung der Tuberculose geht Verfasser auf die Geschichte und ganz besonders die Symptomatologie des Lupus ein. Alsdann kommt er auf die pathologische Anatomie, die Bacteriologie, Prognose und Therapie zu sprechen. Ein derartiges Werk hat den grossen Vortheil, dass es uns nicht nur die Summe der Erfahrungen vorführt, welche der betreffende Autor an einem sehr grossen Materiale gesammelt und mit den anatomischen, bacteriologischen, sowie experimentellen Hülfsmitteln sorgfältig bis in das kleinste Detail bearbeitet hat, sondern auch demjenigen, welcher auf diesem Gebiete weiter arbeiten will, eine Zusammenstellung alles bisher Geleisteten, sowie eine Fülle neuer Anregungen giebt. Ein Atlas mit 15 chromolithographirten und photographischen Tafeln, sowie 80 in den Text eingeschaltete Figuren, ergänzen die klinische, histologische und bacteriologische Beschreibung. Nicht zu vergessen ist das sehr sorgfältige und vollständige Literaturverzeichniss. Es ist unmöglich auf Einzelheiten dieses glänzenden Werkes einzugehen. Das Studium desselben muss Jedem, der sich mit diesem Gegenstande beschäftigt, auf das Dringendste empfohlen werden. Der Preis desselben (80 Frcs.) ist in Anbetracht der grossartigen Ausstattung und der Reichhaltigkeit seines Inhaltes kein übermässiger.

E. Kromayer hat in einer kleinen Broschüre (Halle 1892) die Frage zu beantworten gesucht: „Was ist Ekzem?". Er giebt hierauf die Antwort: „Das Ekzem ist die nach klinischen Erscheinungsformen, Localisation, Verlauf, Therapie und Aetiologie atypische Entzündung der Euchydermis, welche zu gleicher Zeit Folge und Ursache ist eines Zustandes krankhaft erhöhter Reizbarkeit der Haut. Das Ekzem ist die atypische Entzündung der in einen Zustand krankhaft erhöhter Reizbarkeit versetzten Euchydermis. Das Ekzem ist die atypische Euchydermatitis." Zum Verständnisse seiner Definition müssen wir hinzufügen, dass Kromayer als Euchydermis die Epidermis und die obersten Schichten der Cutis mit Papillarkörper bezeichnet. Verwunderlich muss es erscheinen, dass in dieser Broschüre nicht einmal der Name Auspitz erwähnt wird, und doch wird Vielen die Definition von Auspitz, das Ekzem ist ein einfacher Flächenkatarrh der Haut mit vorwaltend serös-eitriger Exsudation, mehr zusagen als die Kromayer's.

M. Joseph-Berlin.

(Schluss folgt.)

August Weismann, Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung. Jena 1892.

Das vorliegende interessante und in jeder Beziehung anregende Werk steht auf demselben Boden, wie die bekannten Abhandlungen desselben Autors, die in den Jahren 1882—92 erschienen, mit einem Aufsatz über die Dauer des Lebens begannen und mit der „Amphimixis" abschlossen. Eine Wiedergabe des Inhaltes ist natürlich in einem Referate unmöglich, da die einzelnen Schlussfolgerungen des Verf.'s nur ihren Sinn behalten im Zusammenhang untereinander und mit dem Ganzen. Wenn sich der Verf. auch weit auf das Gebiet der naturphilosophischen Hypothesen hinauswagt, so muss man ihm doch nachrühmen, dass er niemals die Fühlung mit den positiven Thatsachen verliert und auf's Eifrigste bemüht ist, etwaige Lücken durch Heranziehung eigener und fremder Forschungsresultate auszufüllen. Seine Beweisgründe stützen sich freilich fast ausschliesslich auf die Zoologie und z. Th. auf die Botanik. Man wird abwarten müssen, ob seine Theorien auch eine Kritik von anderen Standpunkten aus vertragen. Wie dem aber auch sei, so wird es immer im höchsten Grade interessant bleiben, diese naturphilosophischen Forschungen einmal bis in ihre äussersten Consequenzen in scharfsinnigster Weise verfolgt zu sehen. Die geistige Anregung, die der Verf. dadurch Allen giebt, die sich in seine Schriften vertiefen, wird ihm stets den Dank der wissenschaftlichen Welt sichern.

O. Hertwig: Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der allgemeinen Anatomie und Physiologie. Jena 1892.

Ein ganz eigenartiges Lehrbuch hat der Verf. in dem vorliegenden Werk geschaffen, das besonders dazu bestimmt ist, allen diejenigen, die nicht in der Lage sind, die weitverzweigte specialistische Literatur der Zelllehre in den Originalen zu studiren, über den Stand dieser Wissenschaft zu orientiren. Mit grosser Sorgfalt und Vollständigkeit sind die Thatsachen zusammengetragen und geordnet, so dass sich jeder leicht zurechtfindet. Der Verf. wird sich dadurch nicht nur diejenigen zu Dank verpflichten, die erst in den Kreis dieser Studien eintreten wollen, sondern auch diejenigen, die sich bereits darin befinden und die er dadurch der anstrengenden Mühe überhebt, eine grosse Zahl von Arbeiten einzeln zu citiren und zu besprechen. Trotzdem ist das Werk weit entfernt von einem einfachen Compilatorium. Denn da der Verf. nicht nur der Mitbegründer dieser Wissenschaft ist, sondern auch stets einer ihrer eifrigsten Mitarbeiter blieb, so ist kaum ein Capitel vorhanden, dem nicht die eigenen bahnbrechenden Arbeiten des Verfassers zu Grunde lägen. Das Werk wird unzweifelhaft dazu beitragen, die Kenntniss der feineren Vorgänge in den Zellen, die bisher nur einer kleinen Zahl von Forschern zugänglich war, in weitere Kreise zu tragen und dieselbe dadurch den übrigen Zweigen der medicinischen Wissenschaften nutzbar zu machen.

Rudolf Volkmann: Ueber die Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes beim Menschen und Säugethier. Ziegler's Beiträge Bd. XII. S. 233.

In einer sehr sorgfältigen, zum Theil experimentellen Arbeit sucht der Verf. die noch zahlreichen unbekannten oder streitigen Punkte der Muskelregeneration zu klären. Er untersuchte die Muskulatur beim Typhus, beim Erfrieren, bei der Trichinose, bei Traumen durch Injection von Carbolglycerin und heissem Wasser, durch Schnittwunden und Excision, durch Cauterisation und Umschnürung, endlich bei Muskeltransplantation. Aus der Arbeit geht hervor, dass die Differenzen der einzelnen Autoren durch die verschiedene Art der Muskelzerstörung verursacht wurde. Denn fast bei jeder verhält sich die Muskulatur anders. In Bezug auf die zahlreichen histologischen Details, die für die theoretische Betrachtung von der grössten Wichtigkeit sind, muss auf das Original verwiesen werden. Practisch ist besonders Folgendes wichtig: Eine vollkommene Regeneration findet nur beim Typhus und beim Erfrieren statt, vorausgesetzt, dass nicht ausgedehnte Blutungen oder Necrosen stattfanden, die einer weiteren Continuitätstrennung gleich kommen. Bei allen Continuitätstrennungen tritt eine wirkliche Regeneration nur im allerbeschränktesten Maasse ein, vielmehr ist der Ersatz, gleichgültig wodurch die Verletzung hervorgerufen wurde, ein fibrösnarbiger, so dass hier die Wiedererlangung einer normal contractilen Muskulatur ausgeschlossen erscheint. Bei der Trichinose konnte eine Muskelregeneration überhaupt nicht beobachtet werden. Nur am Rande der bindegewebigen Narben findet eine Neubildung contractiler Substanz statt, die sich jedoch nicht über 1 bis 2 mm vom Wundrande aus erstreckt. Erwähnt sei noch, dass sowohl die beigegebenen Photogramme (in Mattdruck von Obernetter), als auch die Zeichnungen von tadelloser Ausführung sind und für die Beschreibung der histologischen Vorgänge eine ganz vorzügliche Illustration abgeben.

Liebreich: Ueber die Ausführung mikroskopischer Schnitte in Metalleinbettung. Therapeutische Monatshefte 1892, August.

Verf. hat eine sehr einfache und sinnreiche Methode ersonnen, um Schnitte von frischen Gewebstheilen anzufertigen. Er umschliesst das zu schneidende Object dicht, aber ohne es zu stark zu pressen, mit einer Zinnfolie, wie sie in der Form leerer Farbentuben überall käuflich ist. Dann lassen sich bequem mit dem Rasirmesser mikroskopische Schnitte von grosser Dünnheit anfertigen, selbst von weichen und verschiedenen Geweben, wie z. B. von Muskulatur. Das Zinn hat gerade die genügende Härte, um dem Messer eine gute Stütze zu geben und ist auf der anderen Seite so weich, dass das Rasirmesser nicht verletzt wird. Ref. hat sich besonders auch von dieser letzten Thatsache unter dem Mikroskop überzeugt, dass das Messer nach vielen Schnitten nicht die Spur von Beschädigung zeigt. Auch hat Ref. die Methode als sehr praktisch erprobt und kann bestätigen, dass sie der Klemmleber in vielen Fällen wesentlich vorzuziehen ist.

Hansemann (Berlin).



VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. April 1893.

Vorsitzender: Herr Henoch.

Schriftführer: Herr E. Hahn.

Als Gast ist anwesend Herr Szigeti aus Budapest.

Der Vorsitzende Herr Henoch verliest ein Schreiben des Magistrats, durch welches mitgetheilt wird, dass alle nicht unter sittenpolizeilicher Controle stehenden Geschlechtskranken in den städtischen Krankenhäusern von jetzt ab Aufnahme finden werden.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. Grabower: M. H.! Der Patient, den ich die Ehre habe, Ihnen vorzustellen, weist eine Kehlkopfmuskellähmung auf, welche nicht nur ein specialistisches Einzelinteresse bietet, sondern eine allgemeine Bedeutung beanspruchen darf. Es ist insbesondere durch die Arbeiten von Semon die wichtige Thatsache festgestellt, dass bei allen nervösen Lähmungen der Kehlkopfmuskeln, sei es dass sie aus peripherer oder centraler Ursache entstanden sind, immer zuerst der Erweiterer der Stimmritze, der M. crico aryt. posticus, gelähmt ist und erst im weiteren Verlauf der Erkrankung, wenn überhaupt, die Verengerer. Es ist sonach eine vorhandene Posticuslähmung bei einem vermutheten centralen Leiden eine nicht unwesentliche Unterstützung für die Diagnose. Ja, es giebt Fälle von nervösen Erkrankungen, wo wegen Mangels an objectiven Symptomen eine Diagnosenstellung überhaupt unmöglich ist und wo das bez. Kehlkopfsymptom der Diagnose erst Ziel und Richtung giebt. Ein solcher Fall ist der hier vorzustellende. Gestatten Sie, m. H., dass ich Ihnen seine wichtigsten Merkmale in möglichster Kürze mittheile. Den Patienten, einen 41jährigen, hereditär in keiner Hinsicht belasteten Mann, habe ich zuerst vor $1^1/_4$ Jahren gesehen.

Seine Klagen bestanden in schmerzhafter Empfindung um den Nabel herum, Sausen im Kopfe, Schlaflosigkeit und leichter Ermüdung. Die objectiven Anhaltspunkte waren ausserordentlich gering. Brust und Unterleibsorgane waren gesund, im Urin keine abnormen Bestandtheile. Die Bewegungen der Extremitäten und des Rumpfes waren nach allen Richtungen hin ausführbar, bei passiven Bewegungen keinerlei Spannung in den Muskeln wahrnehmbar. Die Ernährung der Muskeln war eine gute, ihre Reaction auf den faradischen wie galvanischen Strom die gewöhnliche. Irgend welche Coordinationsstörungen fehlten, die Sehnenreflexe waren überall prompt auszulösen. Die Sensibilität der Haut war in allen ihren Qualitäten wohl erhalten. Auch die Muskelsensibilität, das sog. Lagegefühl, war gut ausgebildet. Betreffend die höheren Sinnesorgane zeigte sich an den Augen eine Ungleichheit der Pupillen. Die linke Pupille war grösser als die rechte. Die linke reagirte weder auf Lichteinfall, noch auf Convergenzbewegung, die rechte reagirte auf Convergenz, auf Lichteinfall nur in geringem Grade. Der Augenhintergrund war normal, die äusseren Augenmuskeln intact, die Sehschärfe unvermindert. Das Gehörorgan war in Ordnung, ebenso die Geruchs- und Geschmacksempfindung. Hiernach war, abgesehen von dem Pupillenbefund, kein einziges für die Diagnose verwerthbares objectives Symptom vorhanden. Und die Beschaffenheit der Pupillen gab der Diagnose keinerlei Directive, da sie bei verschiedenen nervösen centralen Erkrankungen vorkommt. Ich untersuchte den Kehlkopf und fand eine ausgesprochene Lähmung des rechten Erweiterers der Stimmritze. Der Befund im Kehlkopf war folgender, er ist jetzt — wie Sie sich überzeugen wollen — noch ebenso: Zunächst ist an der Kehlkopfschleimhaut keinerlei entzündliche oder catarrhalische Veränderung wahrnehmbar. Bei der Inspiration rückt das gesunde linke Stimmband ad maximum nach aussen, während das rechte von seiner Position nahe der Mittellinie nur sehr wenig, höchstens bis zur Cadaverstellung, nach aussen geht und in dieser Stellung bei tiefster Inspiration verharrt. Bei der Phonation rücken beide Stimmbänder nach innen und legen sich genau in der Mittellinie aneinander. Die Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Kehlkopfschleimhaut ist normal. Auf Grund dieser Erweiterer-Lähmung habe ich damals mit hoher Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Tabes gestellt, eingedenk einer Reihe in der Literatur beschriebener Fälle, wo bei deutlich ausgesprochener Tabes Posticuslähmung, sowohl einseitige wie doppelseitige, constatirt worden ist. Ich habe danach den Patienten mehreren Neurologen zugeschickt, um ihr Urtheil über den Fall zu hören. Dieselben schienen aber auf das Kehlkopfsymptom kein besonderes Gewicht zu legen. Denn ich erhielt den Patienten zurück mit den Diagnosen einerseits „Neurasthenie", andererseits „Ophthalmoplegia interna", von einer dritten Seite „vielleicht beginnende Dementia paralytica". Der Zustand des Patienten ist nun während der ganzen bisherigen Beobachtungsdauer im Allgemeinen dem anfangs geschilderten ähnlich geblieben, aber in einigen Einzelheiten haben sich in letzter Zeit Veränderungen eingestellt, welche das Vorhandensein einer tabischen Erkrankung, wenn auch noch erst im Initialstadium, deutlich erkennen lassen. Zunächst hat die Sensibilität, und zwar für Schmerzempfindung, eine beträchtliche Einbusse erlitten an den unteren Extremitäten und besonders an der Bauchhaut. Hier werden ziemlich tiefe Nadelstiche vom Patienten nur als Berührung, nicht als Schmerz empfunden. Ferner habe ich in letzter Zeit am Patienten ein Symptom wahrgenommen, welches für Tabes pathognostisch ist, weil es fast nur bei Tabes vorkommt. Es ist das zuerst von Cruveilhier beschriebene Symptom der verlangsamten Empfindungsleitung. Es besteht bei ihm, und zwar vorzugsweise auch an den eben genannten Stellen, eine verlangsamte Leitung für Temperaturreize. Die Empfindung von kalt und warm kommt dem Patienten erst nach 2 bis 3 Secunden, ja an manchen Stellen erst nach 4 Secunden zur Perception. Ausserdem hat sich auch schon ein atactisches Phänomen eingestellt, wenn auch erst auf ein kleines Gebiet beschränkt. Auf dasselbe hat mich Herr Dr. Koeppen aufmerksam gemacht, der den Patienten kürzlich gesehen hat. Lässt man die Finger der Hand spreizen und adduciren, so sieht man, dass diese Bewegung in uncoordinirter Art vor sich geht. Die Finger erheben sich dabei übereinander, machen seitliche Schwankungen und zitternde Bewegungen. Diese ganze Action hat überdies etwas excessives, über das intendirte Maass hinausgehendes. Was endlich die Patellarreflexe anlangt, so waren dieselben noch vor 6 Wochen an beiden Knien in normaler Lebhaftigkeit auszulösen. Links ist das jetzt noch ebenso. Aber rechts gelingt es jetzt nicht mehr, durch Beklopfen des Ligamentum patellae eine reflectorische Contraction des M. quadriceps hervorzubringen. Mit Hülfe des Jendrassik'schen Kunstgriffs gelingt dies zwar noch, aber die so erzeugte Contraction ist wesentlich schwächer als vorher und schwächer als die der anderen Seite. Es ist also eine unter der Beobachtung sich ergebende Abnahme des Patellarreflexes zu constatiren. Alle diese Erscheinungen lassen nunmehr die tabische Natur des Leidens mit voller Deutlichkeit hervortreten, auf welche das Kehlkopfsymptom schon vor $1^1/_4$ Jahr hingewiesen hat. Sie sehen, m. H., dass hier die laryngologische Beobachtung der Diagnostik ein ganz vortreffliches Hilfsmittel an die Hand giebt, von dem zu wünschen wäre, dass es häufiger angewendet würde, als es bisher geschehen ist. Posticuslähmungen bei Tabes sind in der Literatur in grösserer Zahl beschrieben. Nach der vortrefflichen Zusammenfassung Burger's beträgt ihre Zahl nach Abzug aller zweifelhaften Fälle mehr als 40. Allein Fälle wie dieser, wo die Posticuslähmung lange Zeit nahezu das einzige Symptom der Tabes war, sind mir in der ganzen Literatur nur zwei Fälle bekannt. Der eine ist von Remak mitgetheilt und betrifft auch eine einseitige Posticuslähmung, welche der Tabes vorausging, der andere ist von Semon mit Sectionsbefund geschildert. Hier bestand 2 Jahre vor Ausbruch der tabischen Symptome eine doppelseitige Posticuslähmung. Post mortem ergab die anatomische Untersuchung eine typische graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks, Degeneration in den Kernen des Vagus, Hypoglossus und Accessorius, ferner hochgradige Atrophie und Degeneration in beiden Mm. postici, während alle anderen Kehlkopfmuskeln intact waren. — Fälle wie diese lassen die Forderung berechtigt erscheinen, dass bei allen nervösen Erkrankungen das Kehlkopfinnere berücksichtigt werde und nicht nur da, wo Sprachstörungen oder Dyspnoe darauf hinweisen. Denn einseitige Posticuslähmungen können Jahre lang bestehen, ohne dass diese Beschwerden auftreten.

Zum Schluss möchte ich mir die Bemerkung erlauben, dass diese Angelegenheit, die Posticuslähmung als Frühsymptom der Tabes, nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine wichtige therapeutische Bedeutung hat. Denn wenn Sie, m. H., der Ansicht zuneigen — und diese Ansicht scheint ja zur Zeit das meiste für sich zu haben —, dass die Tabes ätiologisch überwiegend auf inveterirter Syphilis beruhe, so muss eine möglichst frühzeitige Diagnose sehr erwünscht sein. Denn es wäre dann zu hoffen, dass es gelänge, in einem so frühen Stadium durch energische Quecksilberbehandlung das Fortschreiten des tabischen Processes zu hemmen.

Discussion.

Hr. A. Fraenkel: Ich möchte mir die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er auf das Verhalten der Muskeln geachtet hat, die vom äussern Ast des rechten Accessorius innervirt werden. Bekanntlich sind unter solchen Bedingungen wiederholentlich Atrophien in dem betreffenden Sternocleidomastoideus und Cucullaris beobachtet worden. Ich selbst habe jetzt auf meiner Abtheilung einen Fall von Tabes mit linksseitiger Posticuslähmung und atactischen Bewegungen auf dem anderen Stimmband, in welchem ebenfalls der äussere Ast des Accessorius betheiligt ist, und wenn diese Muskeln auch in dem Falle des Herrn Collegen Grabower betheiligt sind, so würde das, glaube ich, noch mehr, für eine Kernerkrankung oder wenigstens eine Wurzelerkrankung des Accessorius sprechen.

Hr. Grabower: Ich erwiedere dem Herrn Fragesteller, dass ich sorgfältig auf die Beschaffenheit der vom äusseren Accessoriusast versorgten Muskeln geachtet habe, schon deshalb, weil es mir wegen der Frage von der centralen motorischen Innervation des Kehlkopfs von besonderem Interesse erschien zu erfahren, ob neben der hier vorauszusetzenden Degeneration im Vaguskern auch eine solche im Accessoriuskern vorhanden wäre. Allein der M. sternocleidomastoideus und Cucullaris zeigten sich beiderseits gut entwickelt, functionsfähig und reagirten auf den galvanischen und faradischen Strom in gehöriger Weise.

2. Hr. Theodor Landau: Demonstration von Präparaten.

Die beiden Frauen nebst den den dazu gehörigen Präparaten, welche ich Ihnen, m. H., hier vorstelle, zeigen in hohem Maasse die Wirksamkeit des Verfahrens der Gebärmutterexstirpation, über welches ich nachher, innerhalb der Tagesordnung, im Zusammenhang sprechen werde.

Die erste ist eine jetzt 74jährige Frau, bei welcher vor 3 Jahren, am 16. IV. 1890, Leopold Landau die krebsige Gebärmutter entfernt hat und die bis heute noch vollkommen gesund ist. Complicirt war die Operation nicht allein durch die senilen Verhältnisse der äusseren Geschlechtswege, durch die Atrophie der Bänder, sondern ganz besonders

durch die Anwesenheit carcinomatöser Infiltrationen des einen, des linken Parametrium.

Wenn man diese Präparate näher anschaut, so findet man, dass die Innenfläche der Gebärmutterhöhle in eine papilläre Geschwulst aufgegangen ist, welche an der einen Seite (Demonstration) bereits die schützende Wand des Uterus durchbrochen hat; hier sehen Sie, m. H., die carcinomatösen Massen, welche bei der Operation aus dem linken Ligament. lat. herausgeschält wurden.

Es ist mit keiner anderen vaginalen Methode möglich, derartig weit vorgeschrittene Neubildungen anders als gerade mit Hilfe des Klemmverfahrens auszurotten, und es ist vielleicht kein blosser Zufall, sondern möglicher Weise gerade dieser Art zu operiren zuzuschreiben, bei welcher neben dem Ausgeschnittenen noch ziemlich viel Gewebe durch Druckgangrän in Folge der Klammercompression aus dem Körper eliminirt wird, dass diese Frau so gründlich von ihrem bösartigen Leiden befreit ist. Noch in einem anderen Hinblick ist der vorgestellte Fall beachtenswerth, sofern er beweist, dass die neuerdings von mehreren Seiten aufgestellte Gegenanzeige gegen die Totalexstirpation des Uterus, nämlich das Greisenalter der Kranken, nicht zutrifft. Dieser und noch andere in unserer Klinik operirte Fälle beweisen das Gegentheil.

Wenn einige der anwesenden Herren Collegen die Güte haben wollen, diese Frau und die andere, über welche ich sofort sprechen will, zu untersuchen, so werden Sie eine ganz glatte, weiche, lineare Narbe im Scheidengrund finden, und Jeder, der sonst mitteist der Naht zu hysterectomiren gewohnt ist, wird zugeben müssen, dass sich die Narbe im Scheidengrund ganz genau so anfühlt, wie eine Narbe, die nach Anwendung des Nahtverfahrens zu Stande kommt.

Die zweite Frau, welche ich vorstelle, ist am 8. IV. 1892, also vor einem Jahre, hysterectomirt worden. Der Grund zur Totalexstirpation lag in dem ausgedehnten Blumenkohlgewächs der Portio (Demonstration), eine Complication bestand darin, dass Patientin drei Monate schwanger war. Die Frau hat die Operation überstanden und ist his heute recidivfrei.

Durch vorsichtige Schnittführung war es möglich, an dem Präparat den Uterus so zu eröffnen, dass das Ei gänzlich intact geblieben ist. Eine eingehende Schilderung des seltenen Präparates bleibt vorbehalten.

Wenn man die gesammte Literatur durchsieht, so ist der eben demonstrirte der 17., bei dem die Totalexstirpation des schwangeren, carcinomatösen Uterus per vaginam vorgenommen wurde. Der erste derartige Fall ist gleichfalls von Leopold Landau operirt, und es ist beachtenswerth, dass sämmtliche 17 Frauen glatt den Eingriff überstanden haben. In der Schwangerschaft liegt also für diese Operation, (so wenig übrigens wie für die ventralen), keine Contraindication, vielmehr ist die Ausschälung des Uterus aus dem Beckenbindegewebe wegen der Durchtränkung und Auflockerung der Gewebe technisch eine erleichterte als unter den Verhältnissen ausserhalb der Schwangerschaft.

Tagesordnung.

3. Hr. Freyhan: **Klinische Beiträge zur hypertrophischen Lebercirrhose.** (Erscheint unter den Originalartikeln dieser Wochenschrift.)

4. Hr. Theodor Landau: **Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation.** (Erscheint unter den Originalartikeln dieser Wochenschrift.)

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

2. Sitzungstag am Donnerstag, den 13. April 1893,
Vormittagssitzung von 10—1 Uhr.

Hr. Hahn-Berlin: Vorstellung eines Falles von fortschreitender Erblindung, mit Erfolg behandelt durch temporäre Schädeltrepanation.

Vor $1^{1}/_{2}$ Jahren wurde dem Krankenhause im Friedrichshain vom Augenarzt Dr. Gutmann ein Patient überwiesen mit der Diagnose Tumor cerebri, wahrscheinlich Cysticercus. Der bisher stets gesunde 30-jährige Schlächtermeister war Potator nimius, zeigte eine leichte Deviation der Zunge nach links, starke Herabsetzung des Geruchssinnes, linkerseits Ohrensausen, Schmerzen im Gehirn und Gedächtnissschwäche. Seit November 1891 ist er links vollständig erblindet und rechts war Schwund der Sehkraft zu bemerken. Rechts hochgradige Stauungspapille. Es wurde nun nach Wagner die temporäre Schädelresection in der Weise gemacht, dass ein Lappen von 4 qcm mit der Basis an der lateralen Seite des Os frontis mittels eines Osteotoms ausgemeisselt und nach aussen umgeklappt wurde. Kein Tumor, keine Gehirnpulsation. Nach Eröffnung der Dura starker Gehirnprolaps, der, weil irreponibel, abgetragen werden musste. Sofort trat ein neuer Prolaps ein; deshalb Punction des Ventrikels mit einer langen Nadel und Entleerung von 10 Spritzen, d. h. mehr als 100 gr klarer Flüssigkeit. Sogleich sank das Gehirn vollkommen zurück. Nach Naht der Dura Verband und günstiger Verlauf mit Verlust aller Beschwerden. Insbesondere besserte sich die Sehschärfe des rechten Auges, so dass Patient sein Geschäft wieder versehen kann. Bei Hydrocephalus acutus sind bisher erfolgreiche Punctionen nicht ausgeführt worden. Derselbe kommt acut vor bei starkem Alkoholgenuss, chronisch bei Meningitis und als senile Form ex vacuo.

H. nimmt an, dass es sich im vorliegenden Falle um einen Cysticercus mit seinem Sitz an der Vena magna Galeni handelt. Ein Echinococcus ist nach der chemischen Untersuchung auszuschliessen. Der Fall ist darum von besonderer Wichtigkeit, weil er zeigt, dass bei hochgradigen Druckerscheinungen durch eine Punction des Ventrikels der Prolaps des Gehirns verhindert wird.

Im Anschluss daran berichten Herr Nicolai-Frankfurt a. M. und Herr Stenzel-Küstrin über je einen Fall von Trepanation des Gehirns. Ersterer nach Stichverletzung, letzterer nach Blutung wegen Basisfractur.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Hoffmann und Troje.

Hr. F. Krause-Altona: Ueber die Transplantation grosser ungestielter Hautlappen.

Bei grossen Hautverlusten an den Gliedmaassen im Gefolge von Verletzungen hat man bisher nach dem Vorgange von Maas und Wagner, um Amputationen zu vermeiden, die Haut durch grosse gestielte Hautlappen ersetzt, indem man diese für den Arm dem Rumpf, für den Unterschenkel und Fuss dem anderen Beine entnahm und damit den Defect überhäutete. Leider haben sich für diese schweren Fälle die Thiersch'schen Transplantationen nicht immer als ausreichend erwiesen. Jenes Verfahren der gestielten Hautlappen bietet aber erhebliche Unannehmlichkeiten für den Kranken dar. Die betreffenden Gliedmaassen müssen an einander oder am Rumpf durch Gipsverbände befestigt werden, bis der Lappen hinreichend fest an seinem neuen Orte angeheilt ist, so dass der Stiel ohne Gefahr für das Fortleben des Lappens durchtrennt werden kann, was nicht vor dem 10.—14. Tage möglich ist. Die gezwungene Lage ist ausserordentlich beschwerlich. Für den Unterschenkel kommt noch hinzu, dass man einmal die Lappen nicht allzu gross nehmen kann, und dass ferner die neue Narbe gerade am Unterschenkel bei Arbeitern, die doch hier fast allein in Frage kommen, nicht gleichgiltig ist.

Aus diesen Gründen hat K. seit 2 Jahren derartige Defecte durch ungestielte Hautlappen aus der ganzen Dicke der Cutis ersetzt, d. h. also jenes Verfahren wieder angewandt, welches man als 2. indische Methode zu bezeichnen pflegt. Ein Unterschied besteht nur insofern, als bei der 2. indischen Methode auch das Unterhautfett mit in den Lappen genommen wird, während K. nach Wolfe's Vorgange nur die Cutis sammt Epidermis benutzt.

Die günstigen Ergebnisse haben K. weiter veranlasst, das Verfahren auch bei alten, sehr grossen Unterschenkelgeschwüren, die immer wieder aufbrachen, ferner zu plastischen Operationen im Gesicht zu verwenden, hier namentlich, wenn es sich nach der Exstirpation schwer lupös erkrankter oder krebsiger Abschnitte der Gesichtshaut um die Deckung der entstandenen Defecte handelte.

Bei Anwendung bestimmter Vorsichtsmaassregeln heilen die abgetrennten Hautlappen mit grosser Sicherheit an. Die Erfahrungen K.'s beziehen sich auf 21 Fälle, in denen mehr als 100 Hautlappen Verwendung fanden; von diesen sind nur 4 völlig abgestorben. Auf die Grösse der ausgeschnittenen Hautstücke kommt nichts an. Spindelförmige Lappen von 20—25 cm Länge und an der breitesten Stelle von 6—8 cm Breite heilen nicht schwerer an als kleine. Die Hauptsache ist, dass man völlig aseptisch verfährt, trocken operirt und die Blutung an dem durch die Transplantation zu deckenden Körpertheile ganz genau durch Compression stillt.

Der Boden, auf den transplantirt werden soll, muss entweder wie nach Exstirpation lupöser oder krebsiger Theile eine frische Wunde sein oder in eine solche verwandelt werden. In letzterem Falle wird, nachdem die Verletzungswunden oder Geschwüre sich gereinigt haben, an den Gliedmaassen unter Blutleere zunächst das Operationsgebiet desinficirt. Dazu gehört auch das kräftige Abschaben der Granulationen mit dem scharfen Löffel. Nachdem nun noch einmal die Gegend mit Sublimatlösung abgerieben worden ist, wird alles Sublimat mit steriler Kochsalzlösung fortgeschwemmt, das Gebiet mit sterilem Mull abgetrocknet und von nun an vollkommen trocken operirt. Die Instrumente und manipulirenden Hände müssen gleichfalls trocken sein. In jedem Falle wird bei granulirenden Wunden der Grund des Defectes mit dem Messer fortgenommen. Je nachdem seit der Verletzung längere oder kürzere Zeit vergangen, ist der Boden durch Infiltration und narbige Veränderungen mehr oder weniger hart geworden; diese härteren Schichten werden, so weit dies nur irgend thunlich, entfernt, damit möglichst normales Gewebe der überpflanzten Haut zur Unterlage diene. Ebenso verfährt man bei den schweren chronischen Unterschenkelgeschwüren; hier wird auch die Tibia, falls sie verdickt ist, flach abgemeisselt. Nun wird ein fest comprimirender Verband mit sterilem Mull angelegt und an den Gliedmaassen die umschnürende Gummibinde gelöst.

Unterdessen ist der Körpertheil, aus dem die Haut entnommen werden soll, desinficirt worden. Dies darf nicht allzu energisch geschehen; Bürsten und heftiges Abreiben der Haut vermeidet K. Das Sublimat wird durch sterile Kochsalzlösung fortgespült und hierauf die Gegend abgetrocknet. Mit den abzulösenden Hautlappen kommen ebenso wie mit der zu deckenden Wundfläche nur trockene Finger und Instrumente, sowie steriler Mull in Berührung. Benutzt wurde die Haut von der inneren vorderen Seite des Ober- und Unterarmes, von der vorderen Seite des Oberschenkels, gelegentlich auch vom Rumpf. Damit der entstehende Defect sogleich durch die Naht geschlossen werden könne, werden die Lappen stets in langgestreckter Spindelform umschnitten und erst nach dem Abpräpariren, je nach der Form des Defectes, zurecht geschnitten.

Um nun rasch in so grosser Ausdehnung die Cutis vom Unterhautfett abschälen zu können, umschneidet man den ganzen Lappen, hebt mit der Hakenpincette die untere Spitze des spindelförmigen Lappens in die Höhe und führt nun alle Schnitte mit dem Messer mehr oder weniger senkrecht gegen die abzulösende Cutis, also genau umgekehrt wie es die Regel zur Ablösung gestielter Hautlappen vorschreibt. Ist ein genügendes Stück des Lappens abpräparirt, so schlägt man, um jede unnütze Berührung der Wundfläche des Lappens zu vermeiden, jenes Stück um, so dass Wundseite auf Wundseite zu liegen kommt und fasst nun beim weiteren Abpräpariren das doppelt zusammengelegte Hautstück mit den Fingern. Solche Einzelheiten genau zu beachten, sichert den Erfolg. Wenn nöthig, werden die Lappen aus der ganzen Länge des Ober-, Vorderarmes und Oberschenkels entnommen, und zwar von solcher Breite in dem mittleren breitesten Theile, dass die sofortige Vereinigung des Defectes mittelst der Naht noch möglich ist. Zu diesem Zwecke muss bei nicht ganz mageren Leuten das subcutane Fett noch nachträglich exstirpirt werden. Stets wird eigene Haut von demselben Kranken verwendet. Auf die angegebene Weise kann man ganz grosse Lappen in wenigen Minuten abtrennen. Die zarte Bindegewebslage zwischen Cutis und subcutanem Fett wird mit in den Lappen genommen; wenn hier und da ein ganz klein wenig Fett am Lappen bleibt, so schadet das nichts.

Der ausgeschnittene Hautlappen, der sich sofort bis auf zwei Drittel oder noch etwas weniger der vorherigen Grösse zusammenzieht, wird unmittelbar auf die Wundfläche gelegt, deren Blutung inzwischen durch die Compression, wenn nöthig auch durch Torsion einiger Gefässe gestillt ist; Ligaturen werden nicht angewendet, weil die Fäden als Fremdkörper die Ernährung des Lappens, welche zunächst nur durch Diffusion vom Mutterboden her erfolgt, stören würden. Der oder die Lappen werden nöthigenfalls zurecht geschnitten und mit Mullbäuschen fest auf die Unterlage angedrückt. Bald sind sie durch eine sehr dünne Schicht geronnenen Blutes ziemlich fest angeklebt, und nun werden die Bäuschchen entfernt.

Die Lappen durch die Naht an die umgebende Haut zu befestigen, ist an den Gliedmaassen niemals nöthig. Im Gesicht hat K. es nur einmal beim Ersatz fast der ganzen Oberlippe aus der Oberarmhaut mit 4 Knopfnähten thun müssen, weil die betreffende Kranke beim Erwachen aus der Narkose den Mund fortwährend bewegte.

Wenn irgend möglich, wird der ganze Defect sofort mit Hautlappen bedeckt. Der Verband wird an den Extremitäten so angelegt, dass zunächst eine 5proc. sterile Jodoformmullbinde unter leichtem Zuge glatt umgewickelt wird, damit die Lappen sicher fixirt seien. Darüber wird ein aseptischer leicht comprimirender Verband angelegt, die Extremität stets auf einer Schiene gelagert.

Der erste Verbandwechsel wird nach 3—4 Tagen vorgenommen, weil sich zuweilen auf den Hautlappen Blasen bilden, welche zweckmässiger Weise aufgeschnitten werden müssen. Um jedes Zerren an den Lappen zu vermeiden, werden nur die oberen Verbandschichten entfernt, hierauf das ganze Glied für eine oder mehrere Stunden in ein warmes Borwasserbad gebracht. Damit im Gesicht die Verbandstoffe nicht fest anbacken, wird hier unmittelbar auf die Wunden Jodoformmull, welcher sehr dick mit Borvaseline bestrichen ist, gelegt; immerhin muss man auch so noch sehr vorsichtig beim Verbandwechsel sein.

Nach 4 Tagen sehen die Lappen blass oder in Folge von Durchtränkung mit Blutfarbstoff bläulich roth und livide aus. Mitunter lassen sie eine gewisse Schwellung wahrnehmen. Nach 7—8 Tagen nehmen sie einen rosa Farbenton an, der nach 14 Tagen sehr viel deutlicher hervortritt, zumal wenn man die schmutziggraue Epidermis, welche sich stets abstösst, in langen Fetzen abzieht. Hier und da werden zuweilen kleine oberflächliche Schichten nekrotisch oder auch an einzelnen Stellen die ganze Dicke des Lappens. Im grossen und ganzen aber heilen die Lappen exact an. Wie schon erwähnt, hat K. bei 21 Kranken mehr als 100 grosse Hautlappen verpflanzt, und von diesen sind nur 4 völlig abgestorben. Wenn oberflächliche Schichten sich abstossen, so bleiben doch die drüsigen Gebilde in der Tiefe der transplantirten Haut erhalten, und von diesen Epidermiseinstülpungen aus geht die Ueberhäutung rasch vor sich. Die Hautlappen heilen gleich gut an, möge man sie auf Muskel, Fascie, Bindegewebe, Periost, Dura mater oder unmittelbar auf den abgemeisselten Knochen, sei es Corticalis oder Spongiosa, verpflanzen.

Bis zur Heilung vergehen, je nach der Beschaffenheit des Untergrundes und der davon abhängigen Ernährung der Lappen und wohl auch je nach dem Alter der Kranken 3—6 Wochen, selten längere Zeit. Die Empfindung stellt sich nur sehr langsam wieder her.

Da bei diesem Verfahren die ganze Haut übertragen wird, so überpflanzt man natürlich ausser den drüsigen Apparaten auch die Haare, deren Wurzeln ja zum Theil in der Cutis endigen. So kann man aus der Kopfhaut behaarte Theile, z. B. die fehlenden Augenbrauen ersetzen.

Nach der Heilung ist die Haut verschieblich, ja bei der Excision eines Stückchens der transplantirten Haut zur mikroskopischen Untersuchung wurde schon nach 22 Tagen eine dünne Schicht schönen gelben Fettgewebes unter der Haut gefunden, obschon die Ueberpflanzung der völlig fettfreien Cutis auf die Muskelfascie erfolgt war; dies Fettgewebe hatte sich also neu gebildet. (Original-Referat.)

Hr. Koerte (Berlin) stellt einen Fall von Gangraena penis mit nachfolgender Plastik vor. Der 28jähr. Patient hatte eine angeborene Phimose. Ohne dass geschlechtliche Ansteckung vorausging, zog er sich eine Paraphimose zu, welcher trotz baldiger Incision eine brandige Phlegmone des Penis folgte.

Am 1. 2. 93 ins Krankenhaus aufgenommen, zeigte er eine starke Schwellung des ganzen Gliedes, die Vorhaut und ein grosser Theil der Haut des Penis war brandig. — Abtragung des brandigen Gewebes und Cauterisation mit dem Paquelin. Chlorkalkumschläge. — Es stossen sich allmählich die Bedeckungen des Gliedes bis zur Wurzel, die Corpora cavernosa penis bis zum Ansatze des Scrotum und ca. ein Drittel vom oberen (proximalen) Ende der Eichel ab.

Von dem Ansatzpunkte des Scrotum an ist nur ein ca. bleistiftdicker Strang, enthaltend die Urethra mit einer dünnen Schicht cavernösen Gewebes vom Corp. cavern. urethrae erhalten und am unteren Ende zwei Drittel von der Glans penis, die wie eine Kirsche am Stengel hängt. Die Urethra war unversehrt, die Urinentleerung erfolgte auf normale Weise.

Nach Abstossung alles Brandigen wird am 24. 2. ein breiter Brückenlappen am Scrotum gebildet, flächenförmig abgelöst und dann der defecte Theil des Penis hindurchgesteckt, so dass die Eichel unten hervorsah. Der vordere Rand des Lappens wurde an die Eichel, der hintere Rand an den Rest der Penishaut angenäht.

Am 6. 3. wurde beiderseits der Stiel des Brückenlappens zur Hälfte durchtrennt, am 11. 3. die Durchschneidung vollendet. Der Lappen war auf der dorsalen Parthie angeheilt, die freien Ränder wurden beiderseits um den Penis herumgeschlagen und an der Unterfläche vernäht. Diese Naht hielt nur zum Theil. Deshalb wurden am 25. 3. dort noch einmal zwei umschlungene Nähte angelegt.

Es erfolgte vollkommene Heilung. Die Form des Gliedes ist durch die Umkleidung mit dem Scrotallappen wiederhergestellt; wie es mit der Function stehen wird, ist eine offene Frage.

Erectionen haben sich eingestellt; dabei hat die Glans penis sich vergrössert. Es ist möglich, dass durch verstärkte Entwickelung des Corp. cavern. urethrae eine Brauchbarkeit des Gliedes sich herstellt.

Hr. Carl Lauenstein-Hamburg: Zur Gewinnung gedoppelter Lappen, entfernt vom Orte der Plastik, mit Krankenvorstellung.

Herr L. stellt einen 49jährigen Mann vor, der an einem Ulcus rodens im Gesicht leidet, das vor 16 Jahren mit einer kleinen hintenden Warze begonnen hatte. Patient ist vor 8 oder 9 Jahren von anderer Seite operirt worden, wegen der Wangenerkrankung. Vor 3 Jahren machte Vortragender ihm eine Excision in der Jochbeingegend rechts mit nachfolgender Deckung mit einem Dieffenbach'schen Halslappen. Die Erkrankung schritt an anderen Stellen fort; das untere Lid, die Wange und die Nase wurden zerstört. Die Speisen und Getränke liefen aus den Wangen heraus. Nach Ersatz der Weichtheile der Nase aus der linken Wange wurde der erste Wangendefect durch einen auf der Vorderfläche der Brust gebildeten gedoppelten Lappen gedeckt. Seine Bildung wurde so vorgenommen, dass eine Hautbrücke unterminirt und dann mit einem seitlich ausgeschnittenen Lappen unterfüttert worden war. Nachdem der gedoppelte Lappen gebildet worden war, wurde der Stiel formirt nach dem Halse zu. Die Brustverbindungen des Lappens wurden nach und nach abgetrennt, nachdem durch vorhergehende Abschnürung mittelst Gummifäden theils geprüft worden war, ob die Ernährung des Lappens von der andern Seite ausreichend sei, theils die Circulation gewissermaassen trainirt worden resp. der venöse Abfluss erleichtert worden war. Es dauerte circa 40 Tage, bis der Lappen zur Einlagerung fertig war. 14 Tage nach der Einnähung konnte der Stiel abgeschnitten und zurückgeklappt werden.

Der Fall ist noch nicht abgelaufen, auch ist das kosmetische Resultat keineswegs gut, da der Lappen sehr dick entnommen worden ist, aber das praktische Resultat ist durchaus gut. Die Mundhöhle ist abgeschlossen. Patient kann unbehindert essen und trinken. Principiell scheint nicht nur die Brust, sondern auch die Rückenfläche geeignet zu sein zur Bildung solcher gedoppelter Lappen. Für die Zwecke der Harnblasenplastik würde man die Haut der Bauchdecken eventuell benutzen können. Der gebildete fertige doppelte Lappen hatte eine Grösse von 8 qcm. Der Stiel war gegen 10 cm lang und an seiner dünnsten Stelle 3 cm breit. (Originalreferat.)

An der Discussion betheiligten sich die Herren Schmidt, Israel und Krause.

Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Dritter Tag. Freitag, den 14. April.

Vormittagssitzung 9 Uhr.

Die Vormittagssitzung des dritten Tages brachte unter dem Vorsitze des Herrn Merkel (Nürnberg) zunächst die statutenmässigen Wahlen. An Stelle des aus dem Geschäftscomité ausscheidenden Herrn v. Ziemssen (München) wird Herr Quincke (Kiel) zum Mitgliede des Geschäftscomités gewählt und an Stelle der aus dem Ausschusse ausscheidenden Herren Edlefsen (Hamburg), Fräntzel (Berlin), Mor. Schmidt (Frankfurt a. M.), Mannkopf (Marburg), Riegel (Giessen) werden die Herren Schmid (Reichenhall), Gerhardt (Berlin), Senator (Berlin), Vierordt (Heidelberg), Eichhorst (Zürich) als neue Ausschussmitglieder gewählt, ausserdem an Stelle des verstorbenen Herrn v. Wild (Cassel) Herr Sahli (Bern) als Ersatzmann.

Hierauf erstattete Herr Strümpell-Erlangen das erste Referat: Ueber die traumatischen Neurosen.

Um zu einem unparteiischen Urtheile über den Begriff der traumatischen Neurosen zu gelangen, muss man sich den Gang der geschichtlichen Entwickelung des Krankheitsbildes vergegenwärtigen. Die in Folge des Unfallversicherungsgesetzes immer häufiger werdende und intensivere Beschäftigung der Aerzte mit den in Frage kommenden Leiden hat die verschiedensten Ansichten hervortreten lassen; doch wurde von Anfang an der Begriff nicht auf ein einzelnes Krankheitsbild, sondern auf eine Gruppe von Erkrankungen bezogen, daher auch die Anwendung des Plurals zur Bezeichnung des Leidens. Das am häufigsten auftretende Bild ist das folgende. Die mittelbaren Folgen des Traumas sind längst verschwunden, wenn auch meist die Stelle des Traumas immer noch als der Hauptsitz und Ausgangspunkt der mannigfachen Beschwerden, wie Schmerzen und Gebrauchsunfähigkeit, angegeben werden. Ausserdem aber besteht ein ganzes Heer von nervösen Beschwerden: Mattigkeit, Kraftlosigkeit, Unfähigkeit zu geistiger und körperlicher Arbeit, Schlaflosigkeit, Beklemmung, Herzklopfen u. s. w. Die objective Untersuchung giebt sehr geringe Resultate. Oertlich an der Stelle des Traumas ist der Befund meist völlig negativ und auch alle übrigen Organe zeigen sich gesund und nur bei genauer Prüfung aller nervösen Functionen findet man geringe, hauptsächlich von Oppenheim studirte „objective Zeichen", wie psychische Verstimmung, sensorielle Anästhesien, Gesichtsfeldbeschränkung und motorische Störungen: Zittern, Pulsbeschleunigung etc. Zuweilen finden sich die „objectiven Symptome" alle, zuweilen kein einziges.

Wie erklären sich nun diese Krankheitszustände und welches kann ihr Zusammenhang mit dem Trauma sein?

Bestehen noch wirklich nachweisbare palpable Residuen der Verletzung, so können wir überhaupt von einer blossen Neurose nicht reden; auf der anderen Seite ist die allgemeine Erschütterung des Nervensystems oft nicht zu beschuldigen wegen der Geringfügigkeit derselben. Wir müssen also nach anderen Erklärungen des Krankheitsbildes suchen. Hier bietet die grosse Aehnlichkeit mit dem Bilde der Hysterie und Neurasthenie Anhaltspunkte. Hysterisch sind alle Erkrankungen, bei welchen Störungen der Beziehungen zwischen den körperlichen Vorgängen und dem Bewusstsein bestehen, und zwar in der psychischen Sphäre. Besteht nebenher noch eine leichte allgemeine Alteration der gesammten psychischen Sphäre, so entsteht das Bild der Neurasthenie, die aber auch allein auftreten kann. Beide sind also in gewissem Sinne psychische Störungen, welche oft auf geringfügige Anlässe hin bei bestehender Disposition auftreten. Wir müssen bei der Aehnlichkeit des Krankheitsbildes annehmen, dass die traumatischen Neurosen hysterische oder neurasthenische Krankheitsbilder sind, welche unter dem Einflusse der das Trauma begleitenden psychischen Eindrücke bei disponirten Individuen entstehen. Der Schreck, die Schmerzen durch das Trauma, die Sorge um die Existenz und der Wunsch und das Verlangen nach Entschädigung wirken hier mächtig ein. Der rein psychogene Ursprung aller Symptome kann ausserdem nachgewiesen werden und auch die sogenannten objectiven Symptome sind abhängig von den Bewusstseinszuständen des Kranken. Man könnte von traumatischer Hysterie und traumatischer Neurasthenie sprechen, doch ist es besser, den Namen traumatische Neurosen beizubehalten. Dagegen kann von dem Begriffe einer sogenannten specifischen traumatischen Neurose nicht die Rede sein. Manche Kranke, welche ihre Leiden auf das Trauma zurückführen, laboriren an ganz anderen Dingen, z. B. an allgemeiner Arteriosklerose. Simulation ist jedenfalls nicht sehr häufig, da das Krankheitsbild überall ein sehr gleichförmiges zu sein pflegt. Viel schwieriger liegt die Frage nach den Entschädigungsansprüchen, da der Grad der Erwerbsunfähigkeit sehr schwer zu bestimmen ist und ausserdem gerade die Verweigerung einer Unterstützung und der Zwang zur Arbeit heilsam einwirken können.

Der zweite Referent Hr. Wernicke (Breslau) constatirt zunächst, dass der Name und Begriff der traumatischen Neurosen, wie er von Oppenheim und Strümpell entwickelt wurde, ein zutreffender ist. Unter Neurose versteht man ein functionelles Nervenleiden ohne anatomische Grundlage, doch hat sich das Gebiet der Neurosen durch den Nachweis anatomischer Grundlagen für verschiedene Krankheitszustände immer mehr eingeschränkt. So werden bei der Epilepsie immer häufiger anatomische Ursachen aufgedeckt und unter den Psychosen, welche ja auch in diesem Sinne Neurosen wären, hat sich die progressive Paralyse als anatomisch begründete Krankheit abgesondert. Auch bei den traumatischen Neurosen werden wir wohl allmählich die anatomischen Substrate kennen lernen. Beweise für die anatomische Begründung verschiedener Symptome bei den traumatischen Neurosen lassen sich allerdings bis jetzt nicht erbringen; die von einigen Seiten vorgebrachte Anschauung, dass das Fehlen oder die Steigerung des Patellarreflexes anatomisch begründete Spinalerkrankung anzeige, ist nicht stichhältig. Während Schultze verlangt, dass alle auf Trauma beruhenden Nervenleiden ihrer Natur nach genau specialisirt und danach bezeichnet werden, ist doch an dem Begriffe der traumatischen Neurosen in dem von Strümpell bezeichneten Sinne festzuhalten, obwohl ein specifisches Krankheitsbild „traumatische Neurose" nicht existirt, wenn auch ein bestimmter Symptomencomplex sich sehr häufig wiederholt. Die Eintheilung der traumatischen Neurosen in traumatische Hysterie, traumatische Neurasthenie und traumatische Hystero-Neurasthenie ist nicht glücklich, weil sie nicht alle Symptome und nicht einmal alle Krankheitsfälle erschöpft und zwar ist weder das alte Krankheitsbild der Hysterie, wie man es früher annahm, noch das neue von Charcot aufgestellte hierzu geeignet. Letzteres ist überhaupt nur von allerschwersten Fällen abstrahirt, welche bei uns in Deutschland zu den Seltenheiten gehören. Nach Charcot gehört zum Wesen der Hysterie die Suggestibilität. Demnach wären fast alle Menschen hysterisch, da fast alle suggestibel sind. Die Definition Strümpell's von der Hysterie verweist dieselbe in die Reihe der Geistesstörungen, was von Seiten des Irrenarztes nicht zugegeben werden kann. Die Uebertreibungen der Patienten mit traumatischen Neurosen haben offenbar zu ihrer Gleichstellung mit der Hysterie geführt, wie sie auch den Verdacht der Simulation erwecken. Reine Simulation ist nicht häufig, dagegen sehr häufig Uebertreibung; selbst mit den sogenannten objectiven Symptomen, wie Gesichtsfeldbeschränkung muss man vorsichtig sein. Es kommen jedoch unbestritten objective Symptome vor, z. B. Pupillenstarre, Pupillendifferenz, paralytische Sprachstörung, Vermehrung der Pulsfrequenz bei Druck auf schmerzhafte Puncte (Mannkopf) und andere.

Die Behandlung der traumatischen Neurosen hat möglichst frühzeitig zu beginnen und zwar unter den möglichst günstigen hygienischen Bedingungen. Eigene Heilanstalten würden jedenfalls günstig einwirken. Sehr nachtheilig wirkt das Hinschleppen der Entscheidung über die Entschädigungsansprüche, sobald einmal der Verdacht auf Simulation ausgesprochen ist. Deshalb soll der Arzt mit der Aeusserung dieses Verdachtes sehr vorsichtig sein. Allerdings sieht man Fälle, wo nach Bewilligung der Entschädigung die Kranken sich rasch erholen, aber auch hier ist nicht immer Simulation nothwendig vorhanden gewesen, da in der That oft die lange Hinschleppung der Entschädigungsverhandlungen die Krankheit verschlimmert. Wirklich nachweisbare Simulation müsste mit Entziehung der Rente oder der Ansprüche darauf bestraft werden.

Der beste Experte ist immer der behandelnde, nicht irgend ein fremder beamteter Arzt. Die neurologische Ausbildung des ärztlichen Standes muss aber noch weiter gefördert werden.

In der Discussion berichtet zunächst Hr. Hitzig (Halle) einen Fall aus der Praxis. Ein Arbeiter, welcher in einem Bergwerke in einer Seiltrommel zu thun hatte, wurde dadurch, dass die Trommel durch ein Missverständniss in Rotation versetzt wurde, längere Zeit centrifugirt und kam bewusstlos und über und über mit Contusionen bedeckt in das Hospital. Da er nach Ansicht des Hospitalarztes völlig geheilt wurde, so wurden seine späteren Klagen für Simulation gehalten und ein Verfahren eröffnet, welches sich nun schon 3½ Jahre hinzieht unter steter Verschlechterung des Befindens. In der Provinz Sachsen ist die Ansicht vielfach verbreitet, dass es traumatische Neurosen nicht giebt und dass alle derartigen Patienten Simulanten sind, sehr zum Schaden der meisten dieser Kranken. Die Einreihung des einzelnen Falles in die bekannten Krankheitsbilder der Hypochondrie, Hysterie und Neurasthenie ist immer zu versuchen und eine derartige Eintheilung der Fälle ist durchaus berechtigt. Das Suchen nach objectiven Symptomen sollte dem gegenüber in den Hintergrund treten, denn wenn es auch durchaus berechtigt ist, so ist es für das Krankheitsbild nicht wesentlich; auch bei den Psychosen haben wir bestimmte Krankheitsbilder, ohne dass wir bei denselben nach objectiven Symptomen ängstlich suchen.

Hr. Bruns-Hannover hält ebenfalls den Namen traumatische Neurosen für berechtigt. Unter den objectiven Symptomen sind einige, welche sich nicht simuliren lassen. Die Simulationsfrage liegt so, dass wir einen Menschen nicht der Simulation verdächtigen dürfen, bis wir es sicher nachweisen können, da wir sonst oft grosses Unrecht begehen. Dass die Fälle rein neurasthenischer Form und hypochondrischer Form bei uns ebenso häufig sind wie die rein hysterischen, ist sicher.

Hr. Bäumler-Freiburg hält die Einführung des Namens traumatische Neurose für eine glückliche Idee, doch macht dieser Name unter Umständen die Diagnosenstellung etwas leichtfertig. Man muss daher fleissig nach objectiven Symptomen suchen, doch können auch diese durch Simulation hervorgebracht werden. Wenn z. B. Jemand behauptet, sein Arm sei nicht zu gebrauchen und ihn immer ruhig hält, so wird der Arm abmagern, kalt und blau sein. Oft kann die Simulation in solchen Fällen nachgewiesen werden, z. B. wenn das elektrische Verhalten normal ist. Zur Orientirung wäre es gut, wenn die Versicherungsbehörden eine Statistik über die Häufigkeit der Simulation anstellten. Die Behandlung muss in Beziehung auf Verbände u. s. w. und auch auf die psychische Behandlung sehr vorsichtig sein. Man soll den Kranken immer zu ermuthigen suchen.

Hr. Sänger-Hamburg empfiehlt ebenfalls das Suchen nach objectiven Symptomen. Ausser der concentrischen Gesichtsfeldeinschränkung achte man auch auf die nervöse Asthenopsie, welche mit derselben, aber auch ohne dieselbe vorkommt. Man muss unterscheiden zwischen wirklicher Gesichtsfeldeinschränkung und Gesichtsfeldermüdung.

Hr. Hoffmann-Leipzig hält an der Ansicht fest, dass die traumatische Neurose ein feststehendes Krankheitsbild sei, ebenso wie die Neurasthenie. Das Trauma und die Unfallversicherung zusammen haben dieses charakteristische Krankheitsbild geschaffen. Die neurasthenischen Formen verschwinden in vielen Fällen allmählich und dann kann auch die Rente vermindert werden. Bei hypochondrischen Formen ist die Prognose weit ungünstiger.

Hr. Jolly-Berlin ist der Ansicht, dass eine strenge Grenze zwischen Hysterie und psychischer Krankheit nicht zu ziehen sei. Angebliche Simulanten werden oft elektrisch misshandelt und erkranken dann oft recht schwer. Er hält den Namen traumatische Neurose im Plural für richtiger, doch vermeide man diese Bezeichnung lieber ganz.

Hr. Ziemssen-Wiesbaden glaubt, dass die traumatische Neurose in vielen Fällen in unmittelbarerer Beziehung zum ur-

sprünglichen Trauma steht und dass viele Fälle durch geeignete Behandlung der Stelle des Traumas, z. B. durch Massage geheilt werden könnten.

Hr. Lenhartz-Leipzig vertritt die Ansicht, dass bei verschiedenen Gutachten verschiedener Aerzte nicht immer auf der einen Seite eine vorgefasste Meinung bestehe, beide können bona fide handeln. Die Behandlung muss von vornherein eine mehr psychische sein. Bei der Entstehung spielen Prädispositionen, besonders aber der Alkohol eine bedeutsame Rolle.

Hr. Unverricht-Magdeburg ist der Meinung, dass der Arzt sein Urtheil ganz objectiv abgeben müsse. Simulation ist gar nicht so selten: in mehreren Fällen gelang die Entlarvung durch Chloroformnarkose.

Hr. Schultze-Bonn hält den Namen der traumatischen Neurosen für durchaus unnöthig, besonders da er gar keinen neuen Begriff darstelle, indem traumatische Neurosen ja längst bekannt seien. Man soll einen Arzt, welcher öfter Simulationen annimmt, nicht gleich als einen Feind der Kranken ansehen; es ist nothwendig, selbst die in gewinnsüchtiger Absicht gemachten Uebertreibungen zu entlarven.

Emil Pfeiffer.

VIII. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

I.

Theoretischer Theil.

Von

Prof. **W. Roux**-Innsbruck.

Das Werk Jul. Wolff's über die Transformation der Knochen[1]) liegt vor uns in eleganter, durch Beihülfe seitens der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften geförderter Ausstattung.

Der Verfasser hat es sich angelegen sein lassen, durch vollkommene Durcharbeitung, übersichtliche Gliederung des Stoffes und klare Darstellung in guter Sprache dieser eleganten äusseren Form auch im Innern zu entsprechen.

Das Buch ist im Wesentlichen eine Zusammenfassung der hauptsächlichsten früheren Specialarbeiten des Verfassers, des bekannten unermüdlichen, zielbewussten Forschers auf theoretischem und praktischem Gebiete der Erforschung und Verwerthung des Wachsthums und sonstigen Lebens der Knochen. Wir begrüssen es dankbar, dass Wolff sich der Mühe unterzogen hat, die bisherigen Früchte seiner Lebensarbeit einheitlich zusammenzufassen und dieselben geläutert und unter einem höheren Gesichtspunkte vereinigt uns darzubieten, und dass die Akademie der Wissenschaften die Ausstattung des Werkes mit photographischen, im Lichtdrucke reproducirten und so möglichst naturgetreuen Abbildungen der vielen vom Verfasser gesammelten, überaus lehrreichen Präparate unterstützt hat.

Das Werk ist sowohl von praktischer wie theoretischer Bedeutung. Mir als Theoretiker liegt es ob, blos den theoretischen Theil desselben zu würdigen; und da ich aufgefordert bin, das Werk eingehend zu besprechen, glaube ich, mich nicht damit begnügen zu dürfen, die bleibenden Errungenschaften dieses inhaltreichen Werkes zu schildern; sondern ich glaube den Verfasser damit zu ehren, wie den berechtigten Anforderungen der Leser dieser Zeitschrift zu entsprechen und zugleich der Wissenschaft zu nützen, wenn ich dabei nicht den Maassstab des Freundes, sondern den der reinen strengen Wissenschaft anwende und diejenigen Stellen nicht mit Stillschweigen übergehe, an die noch Widerspruch sich heften kann. Dies erscheint um so angezeigter, als der Verfasser eine unverkennbare Neigung zur apodictischen Aeusserungsform besitzt und diese Form anwendet auch bei Gegenständen, über welche unsere und seine Kenntnisse noch sehr lückenhaft sind. Doch sei gleich hinzugefügt, dass durch die zu machenden mehrfachen Einwendungen der Werth des Buches im Ganzen nicht beeinträchtigt wird, obschon sich mein Widerspruch bei mancher an sich wichtigen Frage regen wird; denn gleichwohl betrifft er keinen Gegenstand, der für die Richtigkeit der Tendenz des gesammten Werkes so wesentlich wäre, dass mit dessen Verneinung auch der wesentliche Gedankengang des ganzen Buches alterirt würde.

Dieser Gedankengang ist dem Referenten, der selber das gleiche Thema wiederholt behandelt hat, so geläufig, dass ihm in Folge dessen manches bereits als selbstverständlich erscheint, was Wolff in seinem, wie er selber sagt, in erster Linie für Chirurgen bestimmten Werke ausführlich und mit grossem Nachdruck darlegt und begründet, so dass die volle Würdigung dieser Theile besser dem zweiten Referenten überlassen bleibt.

Der Inhalt des Buches dreht sich im Wesentlichen um die von Wolff im Jahre 1871 gemachte fundamentale Entdeckung, dass die Knochen sich in ihrer Structur neuen statischen Bedingungen, das heisst neuen Druck- und Zugeinwirkungen derart anzupassen vermögen, dass in genügend langer Zeit der Knochen die dieser neuen Functionsweise vollkommen entsprechende, zweckmässigste Structur und Gestalt erlangt.

Diese Thatsache wird in dem Buche nach allen praktischen und theoretischen Consequenzen hin mit Geschick und Fleiss verfolgt und verwerthet. Nach der theoretischen Seite ist die Verwerthung früher bereits vom Referenten geschehen in seiner Schrift: „Der Kampf der Theile im Organismus"; und dabei war die damals vorliegende Arbeit Wolff's einer der Grundsteine für die aufgestellte Theorie der functionellen Anpassung.

Unter dem Transformationsgesetz der Knochen versteht nun Wolff nicht, wie man wohl zunächst erwarten möchte, ein Gesetz der allmählichen Umbildung der Knochen vom Anfang ihrer normalen Entwickelung an, sondern blos das Gesetz derjenigen Aenderungen, welche für alle Organe als functionelle Anpassungen bezeichnet worden sind unter Anwendung der vom Referenten gegebenen Definition, dass darunter die Anpassungen der Organe an Functionen durch Ausübung dieser Functionen verstanden sein sollen. Die functionelle Anpassung stellt ein Princip der directen Selbstgestaltung des Zweckmässigen dar.

Da die functionelle Anpassung der Knochen sich den vom Ref. formulirten allgemeinen Gesetzen der functionellen Anpassung einordnet und von Wolff die dabei dem Knochengewebe als solchem eigenthümlichen Vorgänge dieser Anpassung nicht ermittelt worden sind, so lag eine wissenschaftliche Veranlassung nicht vor, noch einen besonderen Namen einzuführen; sondern die Arbeit Wolff's hätte sich an das Bekannte und Recipirte am einfachsten unter dem für sich verständlichen Titel: „Die functionelle Anpassung der Knochen" angeschlossen.

Wolff definirt das „Gesetz von der Transformation der Knochen" als „dasjenige Gesetz, nach welchem im Gefolge primärer Abänderungen der Form und Inanspruchnahme, oder auch blos der Inanspruchnahme der Knochen, bestimmte, nach mathematischen Regeln eintretende Umwandlungen der inneren Architektur und ebenso bestimmte, denselben mathematischen Regeln folgende secundäre Umwandlungen der äusseren Form der betreffenden Knochen sich vollziehen."

Vf. schildert zunächst die normale Knochenarchitectur des coxalen Femurendes und ihre Bedeutung, deren Wesen darin besteht, dass mit einem Minimum von Materialaufwand die zweckmässigste Form dargestellt wird; das Femur wie die anderen Knochen stellen in ihrer Structur eine Vollkommenheit dar, die von der construirenden Technik nie erreicht, sondern die nur theoretisch abgeleitet werden kann.

Bei der speciellen Schilderung der Structur des Oberschenkels wird naturgemäss die Bedeutung dieser Structur als einer Krahnenconstruction sorgfältig erörtert. Nur gelegentlich findet sich eine flüchtige Andeutung Culmann's erwähnt, des Inhalts, dass der Oberschenkel auch noch anderer Inanspruchnahme Widerstand zu leisten vermag. Es hätte sich, um die Vollkommenheit der Leistungen des structurellen Principes darzuthun, wohl empfohlen, an diesem einzigen behandelten Beispiele auch den structurellen Ausdruck dieser anderen Functionen nachzuweisen, zumal da durch dieselben erhebliche Abweichungen von der reinen Krahnenconstruction hervorgerufen worden sind: denn eine reine, der Biegungsbeanspruchung blos in einer Ebene angepasste Krahnenconstruction würde allenthalben rechtwinkligen Querschnitt haben und blos an der Zug- und Druckseite Compacta darbieten, an den beiden Seitenflächen aber ohne Compacta, somit eigentlich offen sein, ähnlich wie nach meiner Beobachtung die wesentlich einer einzigen Biegungsrichtung angepasste Construction der Vorderarmknochen des Delphin solches darbietet, wobei die Seitenflächen nur durch eine ganz dünne Abgrenzungsschicht geschlossen sind, während an den Hauptflächen die Compacta sehr dick ist. Ferner ist die Röhrengestalt des Oberschenkelschaftes ein einer reinen Krahnenconstruction vollkommen fremdes Motiv; sie ist durch die Biegung nach anderen Richtungen, insbesondere durch Biegungstendenz auch nach vorn und hinten bedingt; durch diesen Wechsel der Biegungsrichtungen ist auch das gelegentliche Vorkommen einer ein- oder zweifachen Röhrenlamelle im Innern des Knochens veranlasst. Zu diesen Abweichungen von der Krahnenconstruction kommen dann noch äussere Gestaltungen und innere Bälkchensysteme, welche durch die Einwirkung sich ansetzender Muskeln bedingt sind.

Der an sich richtig geschilderte Verlauf der Knochenbälkchen in der neutralen Faserschicht mitten zwischen der Zug- und Druckseite des oberen Oberschenkelendes erscheint mir dagegen nicht richtig erklärt. Wolff sagt nämlich, weil hier weder Druck noch Zug stattfinde, müsse hier eine gewissermaassen „indifferente", neutrale Structur aus senkrecht und parallel zur Axe stehenden Bälkchen sich finden. Es leuchtet dagegen ein, dass wenn daselbst wirklich weder Druck noch Zug stattfände, daselbst überhaupt keine Bälkchen vorhanden sein dürften. Das Richtige ist nach meiner Auffassung, dass die Druck- und Zugbalken diese Fläche unter Winkeln von 45° schneiden, und dass wir in dieser Schnittfläche den Durchschnitt dieser Balken als senkrechtes System sehen; die Theile dieses Systems sind dann durch rechtwinkelig darin stehende Bälkchen gegeneinander gestützt.

Da ferner Wolff die Erörterung der speciellen structurellen Principien auf das Femur beschränkt, und zwar blos auf das rechtwinkelige Bälkchensystem desselben, wird die Basis seiner Auseinandersetzungen eine zu schmale, indem die Darstellung der anderen constructiven Principien fehlt, obgleich dieselben sich auch bei der Anpassung des Knochens an neue Verhältnisse, besonders als Vorstufen der Vollendung oft vorfinden. Das betrifft nach der vom Ref. gegebenen vollständigen analytischen Uebersicht[1]) aller Formen von „structurellen Elementar-

1) Berlin 1892, gr. Folio, 152 S., 12 Tafeln in Lichtdruck.

1) Vergl. W. Roux, Beiträge zur Morphologie der functionellen Anpassung, No. 3. Beschreibung und Erklärung einer knöchernen Kniegelenksanchylose. Arch. f. Anatom. u. Physiol., anatom. Abth. 1885, S. 148 u. f.



theilen" die Knochenröhrchen (Tubuli ossei) und von „Formen der Spongiosa" dem entsprechend die Spongiosa tubulosa, ferner die rundmaschige, bei Wechsel der Beanspruchungsrichtung nöthige Spongiosa globata und ovata, sowie die Spongiosa inordinata.

Nach der normalen Knochenstructur erörtert Wolff die Transformationen der inneren Architektur und der äusseren Gestalt der Knochen.

Er berührt dabei kurz die normalen Gestaltumbildungen, um danach eingehender „diejenigen Abänderungen der Form und Architektur in's Auge zu fassen, welche eintreten, wenn die Knochen, sei es eines jugendlichen oder erwachsenen Individuums unter Verhältnissen functioniren, welche von der Norm abweichen".

Er theilt diese zuerst von ihm richtig gedeuteten Aenderungen ein in „Umänderungen der Architektur und Form, welche bei pathologischen Aenderungen der Knochenform in Folge der dadurch bedingten Aenderung der Function entstehen, und in solche, welche blos durch geänderte Inanspruchnahme der Knochen hervorgerufen werden". In beiden Fällen entstehen bei genügend langer Zeit die diesen neuen Functionsweisen entsprechendsten äusseren Formen und inneren Structuren. Er resumirt:

„Dieser Betrachtung kommt eine grundlegende Bedeutung für die Lehre von den Deformitäten zu. Indem nämlich die Natur in der soeben beschriebenen Weise verfährt, indem sie bei blossen Störungen der Inanspruchnahme eines Knochens die Form desselben abändert, erzeugt sie dasjenige, was wir eine Deformität, und zwar eine Deformität im engeren Sinne des Wortes nennen." „Wir haben fortan in diesen Deformitäten nichts anderes zu sehen, als den Ausdruck der „functionellen Anpassung" der Knochen an die veränderte statische Inanspruchnahme des deformen Gliedes."

Darauf folgt dann die wichtige Anwendung dieses, das Zweckmässige schaffenden Gestaltungsprincipes zur Heilung von Deformitäten durch geeignete absichtlich herbeigeführte Abänderungen der statischen Inanspruchnahme der Knochen, ein Princip, dessen geschickter Verwerthung der Verfasser ungeahnte praktische Erfolge auf dem Gebiete der vom Ref. sogenannten „functionellen Orthopädie" verdankt. Die Besprechung dieser Erfolge bleibt dem Fachmann vorbehalten.

Wolff bringt dann in der speciellen Beschreibung und Deutung zahlreicher, in der angegebenen Weise naturgetreu abgebildeter ausgezeichneter Beispiele von in diesem Sinne veränderten Knochen ein reiches Beweismaterial für die Wirksamkeit der vorher erörterten Principien.

Darauf schreitet Wolff zur Erklärung der Umänderungen weiter und schliesst sich dabei der vom Ref. aufgestellten Theorie der functionellen Anpassung an, welche auf der trophischen Wirkung der functionellen Reize (bei den Muskeln auf der trophischen Wirkung der Vollziehung der Function) beruht. Den Knochen angehend, besteht diese Wirkung nach den Darlegungen des Ref. darin, dass durch die bei der Tragfunction des Knochens in demselben entstehenden Zug- und Druckspannungen, also molecularen Erschütterungen, die der Knochensubstanz anliegenden resp. eingefügten specifischen Zellen zur Knochenbildung (Apposition) angeregt werden; während an den Stellen, wo solche Spannungen lange Zeit ausbleiben oder nur in geringer Intensität stattfinden, Resorption des Knochens, Inactivitätsatrophie desselben stattfindet. An den bei Aenderung der Function eines Knochens resp. Knochenbälkchens, -Blättchens oder Röhrchens, stärker belasteten Stellen wird also Knochenanbildung, an den entlasteten Stellen Schwund eintreten und so allmählich der Knochen eine der neuen Function entsprechende Structur und Gestalt erlangen. Das Specielle betreffende Abweichungen Wolff's von dieser Auffassung werden weiter unten erwähnt werden.

Wolff gedenkt zunächst, historisch vorgehend, einiger eigener bezüglicher Aeusserungen, welche er als Vorläufer meiner Auffassung betrachtet. Er sagt p. 76: „Alle Stoffzunahme des Knochens und ebenso aller Schwund von Knochensubstanz ist (NB. beim erwachsenen Individuum) ausschliesslich von den statischen Bedingungen abhängig, unter welchen der Knochen sich befindet." Das ist nicht bewiesen und schon deshalb zweifelhaft. Er fährt danach fort: „Das Agens dieses Abhängigkeitsverhältnisses ist bei physiologischen Zuständen das Streben zur Erhaltung der Function, d. i. der statischen Diensttauglichkeit des Knochens, bei pathologischen Knochenkrümmungen das Streben zur Wiederherstellung der Function. Hier ist also die erste Idee dessen, was Roux später treffend den trophischen Reiz der Function genannt hat, von mir ausgesprochen worden." Die vorstehend durch gesperrten Druck markirten Worte Wolff's kann ich jedoch nicht billigen; und dass ein „Streben" zur Erhaltung oder zur Wiederherstellung der Function in den Knochen vorhanden sei, steht in directem Gegensatze zu der von mir gegebenen, rein mechanischen Erklärung.

Zugleich sei ein kleiner historischer Irrthum berichtigt. Wolff nimmt an, dass meine Schrift über den Kampf der Theile im Organismus auf Anregung oder unter Verwendung von du Bois-Reymond's Rede über die Uebung entstanden sei; mein Buch erschien jedoch am Anfang Februar desselben Jahres, in dessen Monat August du Bois-Reymond seine Rede über die Uebung hielt; auch citirt du Bois-Reymond, wenn auch nicht meine Schrift selber, so doch ein bereits erschienenes Referat über dieselbe.

Ueber die histologischen Vorgänge bei der functionellen Knochenumformung hat Wolff keine Untersuchungen angestellt; er musste sich daher mit dem Hinweis begnügen, dass sie noch unbekannt sind und citirt eine bezügliche frühere Aeusserung von sich des Inhaltes, „dass die neu entstehenden Knochenparthien sich aus jedem beliebigen Bindegewebe bilden können, und müssen, welches zufällig an irgend einer Stelle liegt, in welche die Richtungen des durch die veränderte Inanspruchnahme veränderten Druckes und Zuges fallen." Dieser Satz bedürfte, wie mir scheint, zunächst eines Beweises.

Verfasser bespricht dann im vierten Abschnitt des Buches die Ursachen der Knochenformen, zunächst historisch, dann kritisch. Dieser Kritik kann ich nicht überall zustimmen. So wird z. B. als „wesentlich zutreffend" die Auffassung Reichert's bezeichnet, dass im sich entwickelnden Organismus sich die Bestandtheile überall in gegenseitiger genauer Berührung finden, dass gleichwohl aber von einer mechanischen Einwirkung aufeinander nicht die Rede sein könne.

Die ältere Auffassung, dass vermehrter Druck wachsthumhemmend, Druckentlastung wachsthumfördernd wirke, die Wolff kurz als Drucktheorie bezeichnet, wird von ihm total verworfen. Dies geschieht ohne Rücksicht darauf, dass nach Meinung des Ref. in der jugendlichen Periode des selbstständigen Knorpelwachsthums und des diesem nachfolgenden Knochenwachsthums, diese Annahmen wohl zutreffend sein werden, und dass der Widerspruch daher gegenwärtig nur auf die Periode des functionell ausgelösten Knochenwachsthums, und zwar noch dazu blos des nicht einem vorausgegangenen Knorpelwachsthum nachfolgenden, sich zu beschränken habe; danach gilt die von Wolff vertretene entgegengesetzte Ansicht schliesslich blos für die nicht in Richtung des Druckes und Zuges selber, sondern in rechtwinkelig dazu stehender Richtung erfolgende Anbildung von Knochen. Ferner fehlt die weitere vom Ref. formulirte Beschränkung, dass der Knochen blos an den mit Knorpel bedeckten Flächen starken Druck dauernd aufzunehmen vermag; während an Stellen, wo viel schwächerer Druck dauernd auf mit Periost oder Endost bekleidete Flächen stattfindet, Schwund des Knochens an dieser Druckaufnahmefläche die Folge ist, sofern die Grösse des Druckes nicht eben unter einer gewissen Grenze liegt, so z. B. nicht geringer ist als der mittlere Blutdruck in der Vena jugularis interna am Foramen jugulare, dessen Weite bei gesteigertem Druck vergrössert wird.

Bei der beabsichtigten „mathematischen" Widerlegung der Drucktheorie kommen als Beweismittel mehrere mir nicht zulässig scheinende Begründungsweisen vor, so:

„Seit Culmann's Entdeckung der Analogie des Verlaufes der Bälkchen in der spongiösen Knochenregion mit den Richtungen der Druck- und Zuglinien der graphischen Statik wissen wir, dass vermehrter Druck die Knochensubstanz nicht zum Schwunde, sondern im Gegentheil zur Ausbildung bringt und dass das Maass der Anbildung an jeder einzelnen Stelle direct proportional der Stärke des Belastungsdruckes ist, weil in dem Grade, in welchem der Druck verstärkt wird, mehr Material erforderlich ist, um dem Druck Widerstand leisten zu können." „Wir wissen, dass eine Druckentlastung nicht Anbildung, sondern im Gegentheil Schwund von Knochensubstanz bewirkt, weil an den vom Druck entlasteten Stellen die Knochensubstanz statisch überflüssig sein würde."

Verfasser spricht ferner ganz allgemein aus, dass die Stellen stärksten Druckes und dem entsprechend stärkster Knochenanbildung fern von den Berührungspunkten des belastenden und belasteten Knochens lägen; dies gilt jedoch blos für die Spannungsvertheilung bei Biegungsbeanspruchungen und ist bei reinen Druck- oder Zugsbeanspruchungen anders, oft geradezu umgekehrt. Dieser Irrthum wird dann auch bei der Erörterung der Folgen von Abweichungen der Druckstellen von der Norm verwendet, obgleich selbst bei einer Biegungsbeanspruchung die Aenderung der Druck- und Zugvertheilung in der Nähe der geänderten Druckaufnahmefläche am stärksten ist.

Darauf erörtert Wolff die vom Ref. sogenannte „functionelle Gestalt" der Knochen, deren Princip W. schon vorher ziemlich vollständig erkannt und ausgesprochen hatte; er verweist darauf, dass nach seinen pathologischen Präparaten solche einer Function entsprechende Gestalt auch in ganz neuen Verhältnissen entstehen kann. Zugleich wird die Absicht Hoffa's, an Stelle der Bezeichnung „functionelle Gestalt" die für den Knochen vom Ref. als Synonym gebrauchte Bezeichnung: „statische Gestalt" einzuführen, „weil die der statischen Inanspruchnahme entsprechende Knochenform sich auch an den Knochen gelähmter und somit nicht functionirender Glieder herausbildet", zurückgewiesen. Ich ersehe aus dieser Aeusserung Hoffa's, dass derselbe meine Bezeichnung „functionelle Gestalt" missgedeutet hat; denn sie bezeichnet nicht blos die Anpassung der Knochengestalt an das Fungiren des ganzen Gliedes, also an die Thätigkeit der Muskeln und die mit ihrer Hülfe hervorgebrachten Belastungen, sondern sie bezeichnet das Fungiren des Knochens an sich; und dies findet auch an gelähmten Gliedern durch Spannung und Schwere umgebender Theile statt. Da aber die Function der Knochen als Stützorgane stets eine statische ist, so können wir in diesem Sinne von einer statischen Gestalt und Structur der Knochen reden; wie Ref. im Unterschied dazu bei Hohlmuskeln von einer „dynamischen" Gestalt und Structur gesprochen hat. Für alle bezüglichen Organe

passend hat Ref. deshalb den allgemeinen Namen der „functionellen“ Structur und Gestalt eingeführt und damit bezeichnet, dass Structur und Gestalt bei diesen Organen vollkommen der besonderen Function derselben angepasst sind; dass „Gestalt und Structur somit rein der Ausdruck der specifischen Function dieser Gebilde sind.

Dies ist aber nur bei wenigen Organen (z. B. den Fuss- und Handwurzelknochen, den Phalangenknochen, den Gehörknöchelchen, der Gallenblase, dem linken Herzventrikel, dem Trommelfell) ganz oder fast ganz der Fall. Bei den meisten Organen sind durch äussere, nicht functionelle Einwirkungen bedingte erhebliche Abweichungen von dieser Gestalt und Structur veranlasst worden; auf welche vom Ref. durch eine beschränkende Aeusserung nach der Definition sogleich hingewiesen worden ist.

Indem Wolff sagt, „dass die normale s. functionelle Knochenform die für die normale Function einzig und allein mögliche ist“, sagt er also zu viel. Die Tibia hat z. B. keine rein functionelle Gestalt, da sie statt des ihrer Function entsprechenden mehr elliptischen Querschnittes durch den Druck der anliegenden Muskeln einen dreieckigen Querschnitt erhalten hat. Trotz dieser nicht functionellen Gestalt fungirt sie aber vollkommen gut; blos unter Aufwand von etwas mehr Knochensubstanz als bei vollkommen functioneller Gestalt möglich wäre.

Aeussere Abweichungen von der functionellen Gestalt der Knochen sind überwiegend häufig. Doch kommen, wie ich beobachtet habe, auch innere Abweichungen vor. So ist beim Rind und Schaf die Markhöhle, besonders stark in den Phalangen- und Metatarsusknochen, auf Kosten der rein statischen Structur entwickelt, und stellenweise findet sich daher sogar nach innen von der Spongiosa eine Lage Compacta. Ich vermuthe, dass diese Abweichungen von der statischen Structur durch die festere Consistenz des Knochenmarkes oder vielleicht noch zugleich durch eine besondere Function desselben, welche seine Vermehrung nöthig macht, bei diesen Thieren bedingt sind. Beim Schwein und Pferd, welche gleich uns weiches Knochenmark haben, findet sich dies Verhalten nicht; sondern beim Pferd ist umgekehrt eine Markhöhle selbst in der Tibia kaum vorhanden, wofür ich die Ursache in den heftigen Stössen, welche ihre Richtung strenger fortpflanzen, vermuthe; auch kommt bei verschiedenen Menschen eine grössere oder geringere Ausdehnung der Markhöhle vor, Verschiedenheiten, die ich auf die Gewohnheit ruhigeren Gehens resp. häufigeren Springens zurückführen möchte.

Eine durchaus anders bedingte Abweichung von der functionellen inneren Gestalt resp. Structur findet sich nach meiner Beobachtung bei Sirenen, indem deren Knochen stellenweise in grosser Ausdehnung durch und durch compact sind, also der Spongiosa und Markhöhle entbehren (z. B. Rhytina, Halitherium Schinzi)[1]), während an anderen Stellen desselben Knochens, z. B. an dem vertebralen Ende der Rippen des Halitherium, wie ich später wahrzunehmen Gelegenheit erhielt, eine Spongiosa mit deutlicher, wenn auch nicht sauber ausgearbeiteter functioneller Structur vorhanden ist. Bei Halicore ist die Compacta des Rippenkörpers zwar noch ausserordentlich dick, umschliesst aber schon eine Spongiosa, die am vertebralen Ende vollkommene functionelle Structur besitzt. Dieses, von dem unserer Knochen abweichende Verhalten scheint mir dadurch bedingt, dass bei ersteren Thieren trotz des Vorkommens von Knochenresorption, wie sie schon am einzelnen Organ in der Bildung der Canäle für die Einlagerung der vorhandenen secundären Haversischen Lamellensysteme sich bekundet, der Mechanismus der Inactivitätsatrophie der Knochen, d. h. des Anflösens entlasteter Knochensubstanz, noch kaum ausgebildet ist. Bei Halicore ist dieser letztere Mechanismus dagegen schon viel thätiger, wenn schon er in seinen Leistungen weit hinter denen bei uns zurückbleibt. Dagegen ist aus der functionellen äusseren Gestalt von Knochen der Sirenen zu schliessen, dass das Princip der Activitätshypertrophie gut thätig ist. Es fehlt also den Knochen der Sirenen noch in höherem oder minderem Maasse das zur Herstellung einer leistungsfähigen Structur mit dem Minimum an Material nöthige Gleichgewicht zwischen der Activitätshypertrophie und der Inactivitätsatrophie, resp. das nöthige Verhältniss der Wirkungsgrösse beider Principien.

Diese häufigen Abweichungen von der rein functionellen Gestalt und Structur bekunden, dass die normale Knochenform nicht die „einzig mögliche“ für die normale Function ist.

(Fortsetzung folgt.)

IX. Erklärung.

Die mir erst jetzt zu Gesicht gekommene No. 17 dieser Zeitschrift vom 24. April a. c. enthält eine Besprechung meines im Herbst 1892 erschienenen Buches „Zur Blutlehre“, Leipzig, F. C. W. Vogel. In ihr erhebt der Verfasser, Herr J. Munk, gegen mich den Vorwurf, dass ich mich „um andere, denselben Problem zustenernde Forscher“ nicht gekümmert habe, da ich sie „auch nicht mit einer Silbe“ streife. Er bezieht sich hierbei auf die Angaben neuerer Forscher über die Mitwirkung der Kalksalze bei der Faserstoffgerinnung und auf die Untersuchungen von L. Lilienfeld. Die ersteren sowohl als die Resultate der letzteren werden kurz dargelegt.

Indem ich auf die die Kalksalze betreffende Frage hier nicht weiter eingehe (meine Stellung zu ihr habe ich auf p. 13—15 und auf p. 222, Anmerk., meines Buches kurz angedeutet, Andeutungen, die ich im zweiten Theil ausführlich begründen werde), sehe ich mich veranlasst im Hinblick auf die Angaben Lilienfeld's Folgendes zu constatiren.

In dem „Centralblatt für Physiologie“ vom 2. August 1890 veröffentlichte ich unter der Ueberschrift „Ueber den flüssigen Zustand des Blutes im Organismus“ eine vorläufige Mittheilung über meine Arbeiten, welche unter anderen die nachfolgenden beiden, durch fette Schrift ausgezeichneten Sätze enthielt:

Die Faserstoffgerinnung ist also eine Zellenfunction.

Auch der flüssige Zustand des Blutes im Organismus ist demnach eine Zellenfunction.

Die von mir gewählten Bezeichnungen für die nach beiden Richtungen wirkenden Zellenbestandtheile und die Angaben über ihre Darstellung finden sich in der vorl. Mittheilung und sind von dort, letztere natürlich in grösserer Ausführlichkeit, unverändert in mein Buch übergegangen, welches übrigens auf die Mittheilung hinweist.

Zwei Jahre später ist in der No. 16 der „Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin“ vom 29. Juli 1892 ein Vortrag von L. Lilienfeld veröffentlicht worden, in welchem, ohne Bezugnahme auf meine vorl. Mittheilung, die folgenden, gleichfalls durch fetten Druck hervorgehobenen Sätze vorkommen:

„Demnach ist der flüssige Zustand des Blutes eine Function der Leukocyten und im Speciellen einer von denselben producirten Substanz, des Histons.

Andererseits ist die Gerinnung ebenfalls eine Function der Leukocyten und speciell einer in denselben enthaltenen Substanz, des Nucleins.

Beide Substanzen, sowohl die gerinnungshemmende, als die gerinnungserregende, sind merkwürdigerweise an einander chemisch gebunden, und zwar als das Nucleohiston.“

Ich hätte auf die Aehnlichkeit des Grundgedankens meiner Sätze und der beiden ersten Sätze des Herrn Lilienfeld, dass nämlich die Gerinnungsvorgänge, wie ich übrigens schon lange behauptet habe, schliesslich auf Zellen zurückführen, und dass die letzteren sowohl gerinnungserregend als gerinnungshemmend wirken, weiter kein Gewicht gelegt, wenn Herr J. Munk bei Besprechung meines Buches, in welchem dieser Grundgedanke ausführlich erörtert wird, nicht jenen Vorwurf gegen mich erhoben hätte, indem er zugleich die obigen Angaben Lilienfeld's, als von mir nicht berücksichtigt, gegen mich in's Feld führt.

Weshalb ich den dritten Satz von Lilienfeld nicht habe aufstellen können und ihm auch jetzt nicht zustimme, kann der geneigte Leser aus dem ganzen Tenor meines Buches sich selbst abstrahiren. Im Uebrigen ist letzteres laut Ausweis des Druckerstempels zwischen dem 2. Juli und 15. August 1892 gedruckt worden, so dass ich auch beim besten Willen nicht in der Lage gewesen wäre, auf die Untersuchungen von Lilienfeld Bezug zu nehmen.

Dorpat, 8./15. Mai 1893.

Alexander Schmidt.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Von Seiten des Organisations-Comités für den Internationalen medicinischen Congress in Rom ist vor einigen Tagen die Anfrage hierher gerichtet worden, ob der gegenwärtige Gesundheitszustand in Deutschland ein derartiger sei, dass eine Cholera-epidemie in diesem Sommer zu befürchten und demgemäss eine Verschiebung des Congresses auf das nächste Jahr zu empfehlen sei. Es hat unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Rath Virchow eine Sitzung des Deutschen Reichs-Comités stattgefunden, in welcher diese Frage einstimmig verneint wurde, da Deutschland im Augenblick vollkommen cholerafrei ist und Anhaltspunkte für das epidemische Auftreten der Seuche nicht bestehen. Selbstverständlich wird damit die Möglichkeit des Auftauchens sporadischer Fälle oder auch local begrenzter Herde nicht in Abrede gestellt. Uebrigens haben Erwägungen gleicher Art auch für die Deutsche Naturforscher-Versammlung stattgefunden, und hat man sich auch für diese zum Festhalten an dem in Aussicht genommenen Termin entschlossen.

— In der Sitzung der Berliner Medicinischen Gesellschaft am 17. Mai stellte Herr v. Bergmann vor der Tagesordnung mehrere geheilte Kranke vor, bei denen er vor längeren Jahren Operationen wegen Krebs ausgeführt. Herr Gluck stellte einen Kranken vor, bei dem er wegen Defectes von Sehnen am Vorderarme nach Phlegmone Catgutseidenbündel mit trefflichem Erfolge eingefügt; ferner einen Knaben, der nach Zerschmetterung und Amputation eines Beines jetzt in ausgezeichneter Weise sich auf einem Bein ohne Prothese fortbewegen kann. Herr Ascher stellte eine Kranke mit halbseitiger multipler Hirnnervenlähmung aus der Mendel'schen Klinik vor. Herr Lassar

1) Siehe W. Roux, Referat über H. Spitzer, Beiträge zur Descendenzlehre. Göttinger gelehrte Anzeigen 1886, No. 20, S. 800.

hielt den angekündigten Vortrag: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse mit Krankenvorstellung. Bei den betreffenden Kranken war durch innerliche Arsenbehandlung Heilung und Vernarbung der Hautkrebse erzielt worden. Die Discussion wurde vertagt. Herr Virchow sprach unter Demonstration zahlreicher „Crania americana" über Exostosen des Meatus auditorius externus, die er als eine Entwickelungsstörung, welche frühzeitig einsetzt und hauptsächlich mit den Endpunkten des Annulus tympanicus zusammenhängt, erklärt. An der Discussion betheiligten sich die Herren A. Hartmann und Lucae. Herr Aronson — wegen der Kürze der Zeit verhindert, den angekündigten Vortrag zu halten — demonstrirte eine aus dem Blut gegen Diphtherie immunisirter Thiere in fester Form gewonnene Substanz, welche den 100fachen Immunisirungswerth des Serums besitzt und in fast quantitativer Ausbeute erhalten wird. 0,000088 gr dieser Substanz vermag ein Meerschweinchen von 264 gr gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen, so dass der Immunisirungswerth einer solchen Infection gegenüber 1:3 Millionen beträgt, was ungefähr das 100—200fache des sogenannten Behring'schen Normalserums darstellt. Ferner wurden einige mit diesem Antikörper von einer Infection, der Controlthiere in 5 Tagen erlegen sind, geheilte Meerschweinchen gezeigt und zwar genügte zur Heilung die Dosis von 1:400 000, wenn die Behandlung nach 24 Stunden, von 1:80 000, wenn die Behandlung nach 2 Tagen begann.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 15. Mai stellte nach einem Nachruf des Herrn Leyden für das verstorbene correspondirende Mitglied Herrn Cantani-Neapel, Herr G. Lewin vier Kranke vor: eine mit syphilitischem Empyem der Highmorshöhle, eine mit Leukoderma (non syphiliticum), eine mit einem Tumor (Gummiknoten?) am harten Gaumen, und eine, die nach Einspritzung von 0,1 Hydrarg. salicyl. an Stomatitis und Nephritis erkrankt war. Zur Discussion nahmen die Herren Fürbringer und P. Heymann das Wort. Herr Heyse stellte eine Kranke mit hochgradiger Verlagerung des Herzens nach der linken Seite vor. Herr M. Rothmann hielt den angekündigten Vortrag: Ueber multiple Hirnnervenlähmung.

— In der vorigen Nummer d. W. erwähnten wir die Tagesordnung der am 25. u. 26. d. M. in Frankfurt a. M. stattfindenden Versammlung deutscher Irrenärzte. Wir werden von betheiligter Seite ersucht, nochmals auf die grosse Bedeutung der dort zur Verhandlung stehenden Gegenstände (Psychiatrie und Seelsorge; Bestrebungen zur Abänderung des Aufnahme-Verfahrens u. s. w.) mit dem Bemerken hinzuweisen, dass mit Rücksicht auf die grosse Wichtigkeit der dort zu fassenden Beschlüsse eine möglichst zahlreiche Theilnahme der betheiligten Kreise dringend geboten erscheint.

— Der einundzwanzigste deutsche Aerztetag wird am 26. und 27. Juni in Breslau im St. Vincenzhause, Seminargasse 15, abgehalten werden. Der Beginn der Sitzung am 27. Juni pünktlich früh 8 Uhr.

— Herr Dr. Beneke hat sich, unter Beibehaltung seiner Stellung als Prosector am herzoglichen Krankenhaus in Braunschweig, als Privatdocent für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie in Göttingen habilitirt.

— Unserer Universitäts-Frauenklinik ist seit einigen Tagen eine sehr bedeutende Verbesserung zu Theil geworden durch die Eröffnung eines neuen, überaus geräumigen und zweckmässig eingerichteten Hörsaales, der sicherlich als eines der schönsten klinischen Auditorien Berlins bezeichnet werden darf. Dem bisher sehr fühlbaren Raummangel hilft er in durchgreifender Weise ab, indem 180 Sitz- und eine grosse Zahl von Stehplätzen zur Verfügung stehen. Der an das alte Gebäude sich anschliessende Neubau, den die Studirenden durch einen gesonderten Eingang von der kleinen Ziegelstrasse her erreichen, enthält ausserdem einen Warteraum und einen Demonstrationssaal sowie im Erdgeschoss ein Phantomzimmer. Der mit mit allen neueren Hülfsmitteln ausgestattete Bau ist am 16. d. Mts. feierlich eröffnet worden. Bei der Feier, an welcher u. A. die Herren Geheimrath Althoff, v. Bergmann, Jolly theilnahmen, hielt Herr Winter eine Ansprache, in welcher er dem Leiter des Instituts, Herrn Olshausen, für die grosse Mühewaltung beim Zustandekommen des Baues dankte; Herr Olshausen erwiderte in einer längeren, den gegenwärtigen Stand der Gynäkologie und des gynäkologischen Unterrichts mit scharfen Strichen zeichnende Rede welche wir im Wortlaut veröffentlichen werden.

— Seitens des Magistrats war der Stadtverordneten-Versammlung eine Vorlage betr. Errichtung einer städtischen Müllverladestelle an der Oberspree, dicht oberhalb der Stralauer Wasserwerke, zugegangen und von deren Ausschuss, wenn auch mit einigen Einschränkungen, gebilligt worden. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standes-Vereine beschloss in seiner letzten Sitzung, auf Antrag des Herrn Th. Weyl, eine Petition an die Stadtverordnetenversammlung zu richten, in der dieselbe unter Hinweis auf die grosse Gefahr, welche eine Verunreinigung der städtischen Wasserwerke durch eine solche Anlage zur Folge haben könnte, um Ablehnung dieses Antrages ersucht wurde. Die Vorlage ist am 18. d. M. zur Berathung gekommen und, entsprechend einem Antrage des Herrn Namslau nach eingehender Discussion, in der sich u. A. auch Herr Spinola aufs lebhafteste gegen dieselbe erklärte, mit grosser Majorität abgelehnt worden.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Leibarzt Ihrer Königl. Hoheit der Erbgrossherzogin von Sachsen, Professor Dr. Engelhardt in Jena, den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät zu Berlin und Director der städtischen Irrenanstalt zu Lichtenberg bei Berlin, Dr. med. Moeli, bisherigen Hülfsarbeiter der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen zum ordentlichen Mitgliede dieser Deputation zu ernennen.

Der mit der commissarischen Verwaltung der Kreis-Wundarztstelle des Kreises Belgard beauftragte pr. Arzt Dr. Wittlng in Gr.-Tychow ist definitiv zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt und der Kreis-Physikus Dr. Heynacher in Rosenberg Westpr. aus dem Kreise Rosenberg in gleicher Eigenschaft in den Kreis Graudenz versetzt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Bekker in Czarnikau, Dr. Mader in Gnadenberg, Alfr. Wolff in Myslowitz, Dr. Luczny in Fürstl. Langenau, Dr. Caro in Pless, Dr. Carl, Herm. Schütze und Dr. Stümcke sämmtlich in Halle a. S., Dr. Dohmeyer in Lüneburg, Dr. Hildebrand und Dr. Matthias beide in Lüchow, Dr. Eisenhardt in Winsen a. A., Dr. Forst in Bodenteich, Röpke in Gifton, Dr. Kigehansen in Harburg.

Verzogen sind: die Aerzte Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Diehl von Döhren nach Mölln, Dr. Heinrich von Hannover nach Bremerhaven, Dr. Roediger von Soest nach Geestemünde, Sanitätsrath Dr. Velten von New-York nach Bonn, Dr. Gräser von Bonn nach Neapel, Dr. Scheffel von Warmbrunn nach Kleve, Cuqui von Leipzig nach Krefeld, Dr. Becker von Oldenburg nach Düsseldorf, Dr. Levi von Bonn nach Elberfeld, Dr. Wilkes von Bonn nach Überruhr, Dr. Renner von Willich nach Neuss, Dr. Brügelmann von Düsseldorf nach Inselbad bei Paderborn, Dr. Grote von Altenberg nach Königsberg i. Pr., Dr. Demme von Kortau nach Bernburg (Anhalt), Dr. Grosse von Königsberg i. Pr. nach Halle a. S., Dr. Dencks von Kaymen nach Goldap, Dr. Borgien von Kunzendorf nach Muldzen, Dr. Köhler von Rostock nach Bunzlau, Dr. Trepinski von Görlitz nach Gnesen, Dr. Fröhlich von Jauer nach Bismarckhütte, Dr. Streckenbach von Breslau nach Beuthen O.-Schl., Dr. Buchal von Poln. Wette nach Gross-Glogau, Dr. Lorenz von Frankenstein nach Poln. Wette, Dr. Gadow von Lauchstädt nach Afrika, Dr. Hennicke von Schwanebeck nach Cönnern, Dr. Nissen von Halle a. S., Dr. Schiomka von Halle a. S. nach Vetpke (Braunschweig), Dr. Grube von Halle a. S. nach Bonn, Dr. Voigt von Halle a. S. nach Plauen (Sachsen), Dr. Otto Lehmann von Herzberg a. E., Dr. Hermes und Dr. Nothwang beide von Berlin sämmtlich nach Halle a. S., Sanitätsrath Dr. Dierking von Dahlenburg nach Nahrendorf, Springe von Beedenbostel und Dr. Sarasohn von Harburg beide nach Hamburg, Dr. Bretschneider von Harburg nach Berlin, Dr. Buttermann von Hollenstedt.

Die Zahnärzte: Rau von Köln und Mehl von Hannover beide nach M.-Gladbach, Wietfeld von M.-Gladbach nach Hannover, Engelhardt von Elberfeld nach Stuttgart, Maliachow von Bromberg nach Berlin, und Dorn von Breslau nach Gleiwitz.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Simson in Schnackenburg, Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Zinsser in Gladenbach.

Bekanntmachungen.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Karthaus, mit Gehalt von 600 M. soll sogleich wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber ersuche ich, mir ihre Meldung unter Beifügung der Befähigungzeugnisse sowie eines kurzen Lebenslaufs binnen 4 Wochen einzureichen.

Danzig, den 8. Mai 1898.

Der Regierungs-Präsident.

Die mit einem Jahresgehalte von 800 M. verbundene Kreiswundarztstelle des Kreises Neuss, ist durch Tod erledigt. Geeignete Bewerber ersuche ich, sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses zur Verwaltung einer Physikatsstelle, eines Lebenslaufs und eines obrigkeitlichen Führungszeugnisses innerhalb 4 Wochen schriftlich bei mir zu melden.

Düsseldorf, den 10. Mai 1898.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Physikatsstelle des Kreises Ratibor, mit Gehalt von jährlich 900 M., wird durch das erfolgende Ausscheiden des bisherigen Inhabers aus dem Staatsdienst vacant und soll baldigst wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses für die Verwaltung einer Physikatsstelle und etwaiger sonstiger Zeugnisse über ihre bisherige Wirksamkeit sowie ihres Lebenslaufs binnen 8 Wochen schriftlich bei mir melden.

Oppeln, den 12. Mai 1898.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Mai 1893. № 22. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft.
II. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis.
III. Hirschberg: Fall von Finnenkrankheit des menschl. Augapfels.
IV. V. Lehmann: Die Physiologie des Tropenbewohners.
V. Th. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. (Forts.)
VI. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg. L. Popoff: Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe. (Schluss.)
VII. Kritiken u. Referate: Dermatologie. (Schluss.) (Ref. M. Joseph.) — A. Hirsch, Geschichte der medicinischen Wissenschaften Deutschlands. (Ref. F. Falk.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins: J. Wolff, Etappenverband bei Fussdeformitäten; Koerte, Operirter Fall von Wirbelbruch mit Vorlegung von Präparaten. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
IX. W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen. (Forts.)
X. Aus der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin: Dir. Dr. P. Guttmann. H. Neumann: Bemerkungen über den Milchzucker.
XI. Ewald: Paul Guttmann †.
XII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIII. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber ektopische Schwangerschaft.[1])

Von

A. Martin.

Nachdem ich der Gesellschaft zu wiederholten Malen einzelne Specimina ektopischer Eiinsertion vorgelegt, möchte ich heute ein paar Fragen aus diesem Gebiet im Zusammenhang zur Erörterung in unserem Kreise bringen, die vielleicht zur Förderung unserer Kenntnisse in diesem für die betreffenden Frauen so bedeutungsvollen Gebiete beitragen.

Die Fülle einzelner Mittheilungen und auch die längeren Reihen und Zusammenstellungen über ektopische Schwangerschaft haben bemerkenswerther Weise noch keine Klarheit in die Aetiologie der perversen Eiinsertion gebracht. Die bekannte Hypothese von den Störungen in coitu, ebenso die der angeborenen Verbildung des Eileiters hat kaum mehr als für ganz vereinzelte Fälle Bedeutung. Auch die Annahme von der Wirkung mechanischer Hindernisse, Abknickung, Schlängelung, Drehung, kann nur vereinzelt als berechtigt erscheinen. Eine von mir vor 7 Jahren aufgestellte Vermuthung, dass die entzündlichen Erkrankungen der Tube eine wesentliche Rolle in der Verursachung der ektopischen Eiinsertion spielen, hat eine vielseitige Anerkennung gefunden. Je mehr ich aber selbst die Tube bei tubarer Schwangerschaft zu untersuchen Gelegenheit habe, um so mehr werde ich an meiner eigenen Hypothese irre. Ueberwiegend häufig finden wir nämlich den medianen Theil der Tube so wenig verändert, das Epithel erhalten, die Schleimhaut lediglich im Zustande einer consecutiven Schwellung, dass daneben die vereinzelten Beobachtungen von eitriger Erkrankung und Zerstörung der Schleimhautoberfläche ebenso wenig ins Gewicht fallen, wie die gelegentliche Schlängelung, Drehung und Abknickung. Ja, die Endosalpingitis purulenta ist wohl für die Mehrzahl der betreffenden Fälle viel besser als eine Folgeerscheinung der Veränderungen aufzufassen, die sich im Verlauf der Entwickelung des Eies und seiner Einnistungsstelle, event. nach dem Absterben des Fötus, der Vernichtung des Eies, durch Blutung, vielleicht auch wohl nicht einmal in unmittelbarer Abhängigkeit davon, ausgebildet hat.

Eine der häufigsten Folgen der Schleimhauterkrankungen in der Tube ist, wie wir wohl übereinstimmend annehmen, die Atresia tubae im abdominalen Ende. Für eine vor der Schwängerung bestandene Atresie der betreffenden Tube ist bisher noch kein einwandfreies Beispiel beigebracht worden. Die Atresie kann sich secundär entwickeln, wie ich selbst in 3 Fällen glaube annehmen zu müssen, durch die Pelveoperitonitis, welche im Verlauf der ektopischen Schwangerschaftsentwickelung sich einstellt. Für die Aetiologie der tubaren Eiinsertion hat die Atresia tubae keine Bedeutung, da es eine innere Ueberwanderung nicht giebt.

Ist das Ostium abdominale verlegt, so ist die betreffende Tube der Gefahr, Sitz eines schwangeren Eies zu werden, entrückt. —

In der neuesten Arbeit über Extrauterinschwangerschaft, die wir in dem eben erschienenen Bericht von Fritsch über seine gynäkologischen Operationen im Jahrgang 1891—92 erhalten haben, wird die Pelveoperitonitis als eine der häufigsten Ursachen der Extrauterinschwangerschaft in den Vordergrund gestellt. Mehr als das bisher von anderer Seite geschehen, weist Fritsch darauf hin (Seite 130), dass es nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch feststehe, dass die Tubengravidität mit Pelveoperitonitis zusammenhängt. Ich kann das in diesem Zusammenhang nicht gelten lassen. Gewiss werden wir Fritsch darin beistimmen, dass wir in der grossen Mehr-

1) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 12. Mai 1893.

zahl der Fälle während der weiteren Entwickelung extrauteriner Schwangerschaft Pelveoperitonitis antreffen. Dass dieselbe stets vorher bestanden habe, ist oft unwahrscheinlich. Dass sie auch in einem Theil der Fälle völlig fehlen kann, ist sicher. Unter meinen 61 Fällen fehlte Pelveoperitonitis 7 Mal völlig. Das waren Fälle, in denen die Constatirung des Befundes in einem frühen Stadium der Tubengravidität vorzunehmen war, in welchem das pervers inserirte Ei so schnell zur Catastrophe führte, dass die consecutive Pelveoperitonitis noch nicht zur Entwickelung hatte gelangen können. Für die Aetiologie muss sie also naturgemäss hierbei ausser Betracht bleiben.

Wie wir aus den Untersuchungen von Orthmann[1]) an meinen Fällen wissen, treten in solchen Frühstadien Veränderungen in den benachbarten Theilen des Peritoneum hervor, welche Entzündungsvorgängen vollständig gleichen. Das wachsende Ei bewirkt unverkennbar als Reizcentrum eine physiologische, aber deswegen nicht unerhebliche Veränderung in der unmittelbaren und weiteren Umgebung. Um so mehr treten diese Processe hervor, wenn vorausgegangene locale Peritonitiden diese Umbildung begünstigen. Es kommt regelmässig im weiteren Verlaufe der tubaren Insertion, aber auch bei der ovarialen, zu der Entwickelung von Verlöthungen und Verwachsungen, wie bei der Pelveoperitonitis aus anderen Ursachen. Ich sehe also in der Pelveoperitonitis nicht die Ursache, sondern die fast physiologische Folge der ektopischen Eiinsertion, als ihre regelmässige im weiteren Verlauf eintretende Complication.

Gewiss wird von verschiedenen Autoren, zuletzt noch von Engström (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIV), mit Recht constatirt, dass ektopische Schwangerschaft sich besonders häufig bei Frauen findet, die vorher an Genitalleiden behandelt worden sind. Das ist ohne Frage fast der constanteste Befund in der Anamnese dieser Patienten. Aber wenn man die Anatomie der Eientwickelung selbst an der dafür günstigeren Stelle, in dem Uterus betrachtet, so muss es a priori sehr zweifelhaft erscheinen, ob eine erkrankte Stelle in der Schleimhaut des Uterus, geschweige denn in der Tube fähig ist, die Decidua zu bilden, den Gefässapparat zu entfalten, welcher für die Ernährung des Fötus die unerlässliche Voraussetzung ist. Ich nehme an, dass dazu nur eine normal fungirende Schleimhaut fähig ist, und finde eine Bestätigung meiner Annahme darin, dass wir in allen unseren Präparaten in der Decidua und dem Eisitz keine einwandfreien Beweise einer hier vorher bestandenen Entzündung gefunden haben.

Wie ich schon im September 1892 in meinem Referat auf dem Gynäkologen-Congress in Brüssel dargelegt habe, führt mich die Untersuchung von Präparaten ektopischer Schwangerschaft dahin, anzunehmen, dass dieselbe sich nur in einem gesunden Gebiete entwickelt. Dasselbe kann vorher erkrankt gewesen sein, zur Zeit der Einsenkung des Eies müssen wir seine Restitutio ad intergrum, oder nahezu dahin, annehmen[2]).

Ich habe meine Anschauungen über die Aetiologie der ektopischen Eiinsertion in jenem Referat dahin resümirt, dass die Aufklärung der heute noch unleugbar bestehenden Unklarheit unserer Einsicht in den Mechanismus der ektopischen Eiinsertion erst dann zu erwarten ist, wenn wir über den Ort des physiologischen Contactes zwischen Ei und Sperma aufgeklärt sein werden.

Mit besonderer Genugthuung sehe ich aus den Schlusssätzen von Fritsch (a. a. O.), dass er sich auch in diesem Punkt zu meiner Anschauung bekennt.

1) Z. f. G. u. Gyn. XX.

2) Diese Anschauung scheint auch Fritsch nach seiner eben erwähnten Arbeit zu theilen.

Ich nehme mit Wyder an, dass dieser Contact physiologisch im Cavum uteri erfolgt. Nur ausnahmsweise dringen Spermatozoen überhaupt über das Ostium tubae uterinum hinaus. Vielleicht erfolgt die Auswanderung um so leichter, je mehr durch vorausgegangene Entzündungsvorgänge Cavum- und Tubenoberfläche verändert, verzogen, umgestaltet worden sind. Wo aber immer der Contact schliesslich erfolgt, da bleibt das Ei auch liegen. Ist der betreffende Bodenabschnitt zur Ernährung des Eies geeignet, so kommt es zur Entwickelung des Eies, wo nicht, so geht auch das geschwängerte Ei zu Grunde.

Ueber die Möglichkeit der Wanderung eines geschwängerten Eies wissen wir nichts Positives. Dadurch erledigt sich auch die Hypothese von Sippel, der Fritsch übrigens noch eine gewisse Bedeutung beilegt, dass das wandernde geschwängerte Ei in der Enge des Canales ein mechanisches Hinderniss seiner Fortbewegung finde, dass die Buchten und Falten der Tubenschleimhaut (Schleimhauthernien, wie Fritsch in der 1. Auflage seines Lehrbuches 1881, S. 350, sie bezeichnet hat) der Wanderung hinderlich werden. Die Wanderung ist für das nicht schwangere Ei noch räthselhaft, sie ist undenkbar für ein durch initiale Schwellungsvorgänge vergrössertes Ei.

Bezüglich des Ortes der Eieinbettung haben sich unsere Kenntnisse noch zu erweitern in Bezug auf die primäre Abdominalschwangerschaft.

Analog den Voraussetzungen für die ovarielle Form, müssen wir für die abdominale den Nachweis beider gesunden Tuben und Ovarien verlangen, ferner den einer rein peritoneal gebildeten Decidua. Diesen Bedingungen entsprechen die Fälle von Sutugin (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXV) nicht.

Auch die Fälle, welche Rein auf dem Congress in Brüssel vortrug, sind, soweit ihre Beschreibung bis jetzt im Centralblatt für Gynäkologie 1892, S. 972, vorliegen, nicht als beweiskräftig anzuerkennen, da die Deciduabildung im Peritoneum nicht nachzuweisen war.

Wie schwierig die Entscheidung dieser Frage ist, lehrt der Fall von Zweifel[1]), in dem er so lange an dem rein abdominalen Charakter des Präparates festhielt, bis sich ergab, dass es sich um eine intraligamentär entwickelte Schwangerschaft handelte, die nach seiner Ansicht auf der Fimbria ovarica begonnen, sich in die Tiefe des Ligamentum latum ausgedehnt hatte.

Wenn die Möglichkeit einer Insertion des Eies auf dieser Fimbria ovarica theoretisch zugegeben werden muss, so muss auch die Möglichkeit einer solchen intraligamentären Entwickelung des Eies angenommen werden. Ich bin nun in der Lage, ein Präparat zu besitzen, in dem allerdings ein anderer Ausgang bei der primären Insertion des Eies auf der Fimbria ovarica erfolgte.

Frau Zinnow (Tabelle 55). 28jährige Vp. hat ihr letztes Wochenbett im April 1891 überstanden, nach 7monatlicher Lactation regelmässig menstruirt. Letzte Regel 20. V. 92. Seitdem bestehen heftige Schmerzen in der rechten Seite. Patientin wurde von anderer Seite auf rechtsseitige Wanderniere behandelt, bis sie am 20. VI. in meine Behandlung eintrat.

Zierliche kleine Brünette. Leib nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Rechte Niere in situ normal.

Introitus vaginae weit, Scheide schlaff, mit blutigem Schleim bedeckt. Portio unregelmässig, quergespalten, Uterus normal in Grösse und Consistenz und Beweglichkeit. Endometritis und Erosionen. Die rechten Adnexe hühnereigross, weich, sehr empfindlich, die rechte Tube deutlich in ihrem Verlauf bis zu dieser Masse zu fühlen. Adnexa sin. gesund. Der Douglas erscheint in geringer Ausdehnung mit Flüssigkeit gefüllt, der Tumor rechts unverändert.

Nach der Untersuchung andauernde Schmerzen, schwerer Collaps.

Die bis dahin in suspenso gehaltene Diagnose wird nunmehr auf Grav. extrauterina tubarica dextr. gestellt, mit Ruptur und Bluterguss in die Bauchhöhle.

Laparatomie den 22. VI. 1892.

1) Arch. f. Gyn. XLI.



Die Bauchhöhle enthält reichlich flüssiges Blut, in der Tiefe viel altes Blut, ohne Spur einer Abkapselung. Der Tumor der rechten Adnexe wird ohne Mühe heraus getastet. Das in Blutgerinnsel eingebettete taubeneigrosse Ei fällt von der Aussenfläche des Tumors ab. Dieser besteht aus Ovarium und dicker Tube. Dieselben werden leicht isolirt, mit 3 Ligaturen abgelöst, abgebunden.

Die Adnexa links gesund, bis auf einen grossen Follikel, der ein wallnussgrosses Gerinnsel, wie einen Pfropf enthält.

Entfernung der Gerinnsel, Abschluss. Das Netz und das Peritoneum parietale und viscerale blutig imbibirt. Operationsdauer 9 Minuten. Reconvalescenz ohne Störung.

Das Präparat besteht aus der Tube mit dem dazu gehörigen Ovarium und einem etwa 4wöchentlichen Ei, welches zwischen Fimbrienende und Ovarium inserirt gewesen ist.

Die Gesammtgestalt des Tumor kommt dadurch zu Stande, dass sich die Tube posthornförmig um das Ovarium gedreht hat. Das Ovarium ist dem Uterinende sehr viel näher, als dem Fimbrienende gelagert. Das Ovarium ist stark vergrössert, hat eine rauhe, zum Theil mit Schwarten belegte, blutig imbibirte Oberfläche, die noch einzelne folliculäre Erhebungen zeigt. Auf dem Durchschnitt findet sich nahe dem centralen Pol ein nicht sehr mächtig entwickeltes Corpus luteum.

Die Tube ist am uterinen Ende nicht verändert, auch der grösste Theil der Ampulle ist normal. Gegen das Fimbrienende schwillt die Ampulle an, nimmt am Infundibulum wieder an Volumen ab. Das Fimbrienende erscheint offen. Die Fimbrien sind zum Theil unverändert, zum Theil mit Schwielen aus geronnenem Blut bedeckt. Das Fimbrienende ist stark in die Länge gezogen, durch die Fimbria ovarica, die noch mit dem Ovarium in Verbindung steht. Die Fimbria ovarica ist sehr breit entwickelt, zeigt eine muldenförmige Vertiefung, auf welcher das Ei gesessen hat.

Auf dem Durchschnitt erscheint der periphere Theil der Ampulle von einem Hämatom erfüllt und ausgedehnt, durch welches sich zahlreiche Falten der Tubenschleimhaut als scheinbare Scheidewände hindurch ziehen. Der Rest des Tubencanals ist normal: Schleimhaut, auch das Flimmerepithel erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass in dem Bindegewebkörper der Fimbria ovarica Deciduazellen vorhanden sind. Die Epithelien derselben sind in derselben Weise verändert, welche der Reflexabildung der Tubenschleimhaut entspricht, d. h. klein, rundlich, mehrschichtig, hier ist der Sitz des Eies, auf der nach der Bauchhöhle sehenden Fläche der Fimbria ovarica.

Es handelt sich also um eine Tubarschwangerschaft, welche die tuboabdominale Form in reinster Gestalt kennzeichnet.

Das Präparat lässt aber auch die Entwickelung einer abdominalen Form verstehen; denn wäre nicht in dem ersten Monat durch die Incongruenz des wachsenden Eies und des Mutterbodens die Catastrophe eingetreten, so wäre das Ei im Bereich des Chorion laeve mit Darmschlingen verwachsen, im Bereich des Chorion frondosum aber sicher weit über die Fimbria ovarica hinaus gediehen. Allerdings war dieselbe mächtig entwickelt und hätte gewiss noch weiter wuchern können, schliesslich hätte aber sicher die Placentarbildung auf das angrenzende Peritoneum übergriffen. Bei einer späteren Untersuchung hätte sich Ovarium und Tuba als intact erwiesen, die Fimbria ovarica wäre doch wahrscheinlich in der Placenta materna aufgegangen, und gewiss wäre dann auf diese Weise ein scheinbar einwandfreies Specimen einer primären Abdominalschwangerschaft daraus geworden.

Die ovarielle Form der Eieinbettung scheint, wenn nicht schon durch eine Reihe anderer Präparate sicher gestellt, durch mein Präparat (No. 40) in typischer Form erwiesen[1]). Alban Doran machte in Brüssel (September 1892) geltend, dass Veränderungen in der tubaren Hülle, Schwund der Wand und Verlöthungen mit dem Ovarium irrthümlich zur Annahme der ovariellen Eiinsertion führen könnten. Angesichts dieses Präparates müssen aber wohl alle Zweifel schwinden, abgesehen davon, dass auch bei extremer Dehnung des Eisackes die Tubenwand so lange nachweisbar bleibt, bis etwa Ruptur erfolgt. Zu der eigenthümlichen Varietät ovarieller Schwangerschaft, welche das von Mackenrodt hier in der Sitzung vom 23. October 1891 demonstrirte Präparat darstellt, bei dem in dem folliculären Raum bei Ovarialtuba die Placentarentwickelung erfolgte, bin ich in der Lage einen Parallelfall vorzulegen. Es ergiebt sich bezüglich der Ovarialschwangerschaft daraus, dass nicht nur ein normaler Follikel, auch der durch das Hineinragen des tubaren Fimbrienendes veränderte, sich zur Eieinbettung eignet.

Fälle von ektopischer Schwangerschaft bei Ovarialtube sind noch wenig beschrieben. Sie gehören zu den eigenartigsten Vorkommnissen, nicht nur weil Frauen mit erkrankten Adnexen überhaupt selten schwanger werden, sondern wegen der Verschiedenartigkeit der dabei sich entwickelnden anatomischen Verhältnisse. Es ist deshalb gewiss erlaubt, meine fünf einschlägigen Beobachtungen hier in extenso mitzutheilen.

(Fortsetzung folgt.)

1) Ein ähnliches Präparat hat Gottschalk am 14. IV. 1893 in der Geb. Ges. Berlin demonstrirt.

II. Ueber Wunddiphtheritis.

Von

Dr. Conrad Brunner,

Privat-Docent f. Chirurgie in Zürich.

(Zum Theil und im Auszuge vorgetragen am 3. Sitzungstage des 22. Chirurgen-Congresses in Berlin.)

Ich betrete ein Gebiet der allgemeinen Chirurgie, auf welchem es dem Chirurgen, der in der Aera der Antiseptik und Aseptik, und zugleich in Friedenszeiten auferzogen wurde, schwer fällt, sich vielseitige Erfahrung zu sammeln. Wer wie ich dieser jungen Zeit angehört, der kennt die verheerende Wirkung jener verschiedenen Formen von Wundinfection, die unter dem Begriffe Wunddiphtheritis zusammengefasst, und von unseren älteren, erfahrenen Chirurgen in trefflichen Abhandlungen beschrieben worden sind, nur zum Theil. Die Erreger dieser Infectionen sind zwar nicht aus der Welt geschafft, sie lauern wohl nach wie vor auf den guten Nährboden, den die Wunden ihnen darbieten, sie gelangen wohl auch gelegentlich auf diesen Nährboden, allein unsere Wundbehandlung verhindert sie, ihren Lebensprocess zur sichtbaren Wirkung, oder zu vorgeschrittenen Stadien der Wirkung gedeihen zu lassen.

Indem ich einige Erfahrungen, die ich auf diesem Gebiete zu machen Gelegenheit hatte, auf dem Wege der bacterioscopischen Untersuchung für die Aufklärung der Aetiologie nutzbar zu machen suchte, gelangte ich zu Beobachtungen, die ich zu besprechen hier für Werth hielt.

Wenn ich im Folgenden zunächst von Wunddiphtherie spreche, so habe ich dabei jene Art von Wundinfection im Auge, bei welcher als Infectionsträger der Erzeuger der genuinen Diphtherie, d. h. der heutzutage als specifische Erreger dieser Krankheit anerkannte Klebs-Loeffler'sche Bacillus betheiligt ist.

Nach dem Vorgange Roser's, der im Jahre 1869 in seinem Aufsatze „Zur Verständigung über den Diphtheriebegriff"[1]) in das Chaos der Begriffsverwirrung Klarheit zu bringen suchte, gebrauche ich im Weiteren die Worte „Diphtheritis" und „Croup", sowie die Adjectiva „diphtheritisch" und „croupös" im rein symptomatologischen Sinne, um damit allgemein anzudeuten, dass von frisch gesetzten oder granulirenden Wunden die Rede ist, welche jenen pseudomembranösen Belag darbieten, der, als das Product einer entzündlichen Exsudation nach Cohnheim und Weigert den Coagulationsnecrosen zuzuzählen ist.

Wohl jeder Chirurge kennt die Wunddiphtherie aus eigener Anschauung. Wer oft Tracheotomien bei diphtherischer Larynxstenose ausführt, beobachtet bald häufiger, bald seltener, wie die Tracheotomiewunde mit einer Croupmembran sich überzieht. In solchen Fällen darf a priori die Annahme gemacht werden,

1) Archiv. f. Heilkunde. 1869. S. 103.

dass die Diphtherie der Wunde durch denselben Infectionserreger erzengt wird, wie die Rachen- und Kehlkopfdiphtherie, denn es handelt sich hier um eine directe Fortleitung der Infection vom primären Heerde aus.

Mittheilungen in der Litteratur über den bacteriologischen Nachweis des Diphtheriebacillus speciell im Belage solcher Tracheotomiewunden habe ich nicht finden können, wohl aber hat Spronck[1]) aus dem Oedem des Unterhautzellgewebes in der Umgebung der Wunden die Loeffler'schen Bacillen herausgezüchtet. Die Wunden selbst waren in diesen Fällen frei von Belag.

Ausser dieser Wunddiphtherie, welche auf dem Wege der Propagation vom primären Heerde aus entsteht, giebt es nun auch eine solche, die durch Contactinfection zu Stande kommt, d. h. bei welcher eine Uebertragung der Bacillen vom primären Heerde der Rachen-Larynxdiphtherie aus auf entfernte, zufällig vorhandene Wunden desselben Individuums, oder auf Wunden anderer Personen stattfindet.

Unter den Thesen, welche Roser in der erwähnten, durch klare Kritik ausgezeichneten Arbeit aufstellt und vertheidigt, lautet die erste: „Es giebt nicht nur eine Diphtherie der Haut, sondern auch eine Diphtherie der Wunden. Ein Verwundeter, der neben einem Kranken mit Diphtherie des Halses zu liegen kommt, kann von Diphtherie der Wunde befallen werden." Als klinischen Beleg für die Richtigkeit dieser Behauptung führt Roser unter Anderm eine Beobachtung aus dem Kinderspital zu Paris auf, wo bei einer schweren Epidemie von Croup 18 Patienten erkrankten und zu Grunde gingen, bei denen eine Infection von Blasenpflasterwunden stattgefunden hatte. Weiter citirt er einen Fall von Paterson.[2]) Ein Farmer, welchem die Diphtherie soeben 2 Kinder getödtet hatte, bekam eine phagedänische Ulceration am Zeigefinger der rechten Hand, nachdem er mit dem kurz zuvor leicht verletzten Finger dem einen Kind in die Gaumengegend gegriffen hatte. Als ein in der Chirurgie neues Factum stellt Roser alsdann die Beobachtung hin, „dass ein Operirter zur Zeit einer Epidemie von Diphtherie, abgesehen von allem Zusammenliegen mit Diphtheriepatienten, von Diphtherie seiner Wunde befallen werden kann." Dieses Factum illustrirt er durch die Krankengeschichte Griesinger's, bei welchem nach Incision eines perityphlitischen Abscesses die Wunde eine diphtheritische Beschaffenheit annahm. — Aehnliche Beobachtungen von Diphtherieübertragung sind in der Litteratur vielfach erwähnt, ich erinnere beispielsweise an Erfahrungen, die König in seinem Vortrag über Hospitalbrand[3]) niederlegt, sowie an Mittheilungen von Heine[4]), Eigenschitz[5]) und Anderen. Billroth berichtet über diesbezügliche Beobachtungen in seiner allgemeinen Chirurgie[6]): „Ich selbst, sagt er, habe während einer bösartigen Epidemie von Rachendiphtherie zahlreiche Fälle von Uebertragung gesehen, und zwar wurden namentlich unbedeutende oberflächliche Continuitätstrennungen, Excoriationen an den Fingern, Geschwüre, Herpes an den Lippen, Eczeme, Blutegelbisse, Präputialwunden nach der rituellen Circumcision u. s. w. ausserhalb des Krankenhauses inficirt. Aber auch grössere Operationswunden blieben nicht verschont. Wahrscheinlich geschah bei diesen die Uebertragung des diphtheritischen Virus durch Instrumente, Schwämme, Verbandgeräthe u. s. w. Damals starben zahlreiche Patienten an den Folgen der Wunddiphtheritis. Heutzutage sind diese Infectionen entschieden selten geworden, doch sehe ich von Zeit zu Zeit einen Fall und zwar gewöhnlich bei Patienten, die gar nicht mit dem Krankenhause in Berührung gekommen waren." In seinen chirurgischen Briefen aus Weissenburg[1]), sowie in seinen Untersuchungen über Coccobacteria septica[2]) berichtet derselbe Autor über Fälle von diphtheritisch gewordenen Phlegmonen.

1) Die Invasion des Klebs-Loeffler'schen Diphtheriebacillus in die Unterhaut des Menschen. Centralbl. f. allg. Pathologie. Bd. III. No. 1.
2) Medical Times. 1866. No. 858.
3) Ueber Hospitalbrand. Volkmann's Vorträge. No. 40. 1872.
4) Der Hospitalbrand. Pitha-v. Billroth. I. 2. 8 214.
5) Ueber Hospitalismus. Wiener med. Wochenschrift. 1870. No. 29.
6) Billroth u. Winiwarter. Allgem. Chirurgie. 1889. S. 486.

Vergeblich habe ich mich bemüht, derartige Beobachtungen aus der neuesten Zeit zu sammeln in der Erwartung, bei deren Mittheilung Berichte über das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung zu finden. Dass diese letztere allein den sicheren Beweis für die ätiologische Identität der Wundinfection mit der Diphtherie zu erbringen vermag, dass die klinischen Erscheinungen der Wunde zur Diagnose keineswegs immer ausreichen, dies haben eigene Erfahrungen mich gelehrt.

Im Bisherigen war fast durchwegs von diphtherischer Wundinfection die Rede, soweit sie zur Zeit und im Gefolge von epidemischer Rachendiphtherie auftritt. Dass es nun auch vorkommt, dass zu Zeiten und an Orten, wo der Zusammenhang mit einem epidemischen Auftreten der Diphtherie nicht nachgewiesen werden kann, die Diphtherieerreger bei der Wundinfection eine Rolle spielen, dürften von mir gemachte Beobachtungen zeigen, bei denen ich die Gegenwart der Bacillen auf der Wunde darthun konnte. Indem ich eine grössere Reihe von inficirten Wunden auf ihre bacilläre Aetiologie untersuchte, gelang es mir die Thatsache festzustellen, dass der Loeffler'sche Diphtheriebacillus bei der Wundinfection unter Verhältnissen betheiligt sein kann, wo weder klinische noch anamnestische Anhaltspunkte sein Dasein verrathen.

1. Beobachtung. Am 8. December 1892 wurde ich von College Dr. A. Huber zu einer Verletzung consultirt. Es handelte sich um einen 14jährigen Metzgerburschen, welcher 8 Tage vorher mit einem Metzgermesser sich eine tiefgehende Stichwunde am linken Daumen beigebracht hatte. Die Wunde wurde von Dr. Huber bald nach der Verletzung mit Sublimatlösung 1‰ desinficirt und lege artis verbunden. Patient nahm jedoch im Laufe der Behandlung den Verband ab und tractirte die Wunde mit kalten Umschlägen. Er kam wieder mit Zeichen schwerer Infection. Ich constatirte zu dieser Zeit eine klaffende, ca. 1½ cm breite Stichöffnung. Die Wunde führte schräg in die Tiefe bis zur Gegend des Metacarpo-Phalangealgelenkes. Die Eröffnung des letzteren konnte nicht nachgewiesen werden. Der ganze Daumen und Daumenballen waren stark infiltrirt, die Schwellung erstreckte sich bis über das Handgelenk. Die Wundränder waren missfarbig; Pseudomembranen liessen sich nicht erkennen. Aus der Tiefe entleerte sich bei Druck gelber Eiter. Lymphangitische Streifen konnte ich zu dieser Zeit nicht nachweisen, doch klagte Patient über heftigen Schmerz bis in die Achseln. Die Temperatur war erhöht.

Ich impfte bei dieser ersten Untersuchung mit ausgeglühter Platinöse ein Tröpfchen Secret aus der Tiefe des Wundkanals ab und brachte dieses auf Glycerin-Agar. Dann wurde die Wunde durch Doppelhaken zum Klaffen gebracht, auf das Gründlichste mit Sublimat 1‰ in allen Ecken und Buchten irrigirt und mit in Sublimatlösung getauchter Gaze ausgelegt. Darüber wurde ein Jodoformgaze-Verband applicirt. Die Reactionserscheinungen gingen nach dieser Desinfection in der Umgebung der Wunde zurück; die Secretion aus der Tiefe aber dauerte fort, es kam nicht zum Granuliren. Ich impfte bei einer weiteren Untersuchung des Patienten nochmals vom Secrete ab. Von dieser Zeit an sah ich den Patienten, dem die Sache zu langsam heilte, nicht wieder.

Ergebniss der bacterioskopischen Untersuchung, ausgeführt im hygienischen Institute.

Zur Technik der Untersuchung bei dieser und den folgenden Untersuchungen:

Ich bediente mich bei meinen Wunduntersuchungen neben dem Plattenverfahren folgender Methode, um aus den Wundsecreten die Keime zu isoliren: Das abgeimpfte Material kam zuerst auf frischen Agar-Agar mit 4proc. Glycerinzusatz. In Reagensgläsern von erheblich grösserem Durchmesser als die gewöhnlich benutzten liess ich den Agar schräg erstarren, so dass eine breite, umfangreiche Fläche entstand. Das mit der Oese aus der Wunde aufgefangene Secret oder Partikelchen des Wundbelages wurde nun im Original auf der Agarfläche gleich-

1) Chirurg. Briefe. 1872. pag. 99.
2) Coccobact. septica. S. 180.



mässig ausgestrichen und vertheilt. Meist wurde dabei nur ein Theil des in der Oese vorhandenen Materiales verwendet. Gleichzeitig wird mit demselben Material das im Grunde des Röhrchens vorhandene Condenswasser vermengt. Von diesem Condenswasser aus werden nun eine oder mehrere Oesen voll auf ein zweites Röhrchen übertragen und hier auf der Agarfläche in derselben Weise ausgestrichen. Wie bei Anlegung des Agarstriches wird dabei die Oese in der Mittellinie von unten nach oben abgestrichen und der Strich gleichmässig nach den Seiten hin verrieben. In derselben Weise geschieht die Uebertragung und Vertheilung der Keime auf ein drittes und viertes Röhrchen. Dieselbe Culturenserie wurde bei dem nämlichen Falle nochmals und mehrmals angelegt. Wo das Condenswasser fehlt oder weniger reichlich ist, wende ich dieselbe Methode an. Ich streiche im Original auf der Fläche ab, glühe dann die Oese aus, bewege diese auf der Fläche hin und her und übertrage nun, was an ihr hängen bleibt, auf die Fläche des zweiten Röhrchens u. s. w.

Die Culturen wurden bei 37° gehalten. Die auf der Fläche auskeimenden Colonien beobachtete ich mit blossem Auge und bei Lupenvergrösserung. Indem die Röhrchen durch einen Halter in schräger Stellung festgehalten werden, kann die Abimpfung der isolirten Colonien unter der Lupe geschehen. Diese Methode hat mir bei meinen Untersuchungen auf Agar entschieden Vorzüge vor dem Platten- und Schalenverfahren. Die Culturen lassen sich länger rein halten und besser vor accidenteller Verunreinigung bewahren, als dies beim Plattenverfahren der Fall ist. Das Zerfliessen der Colonien, wie es in den Schalen durch das austretende Condenswasser entsteht, wird vermieden. Vor Allem aber ist die ganze Procedur viel weniger zeitraubend.

Bei der 1. Untersuchung gelangten im Original bei 37° kaum zählbare Colonien zum Wachsthum. In den Verdünnungen diagnosticirte ich zunächst den Staphylococcus aureus. Die Bestimmung wurde gemacht durch Abimpfung auf Gelatine, Feststellung der bekannten culturellen Merkmale, Besichtigung der Ausstrichpräparate, Vergleich mit anderen Culturen.

Viel zahlreicher als die Colonien des Staphylococcus aureus keimten Colonien aus, welche als dem Streptococcus pyogenes angehörend sich bestimmen liessen. Es handelte sich um einen Streptococcus, welcher die Bouillon nicht diffus trübte, in derselben kleine Schüppchen bildete, unter dem Mikroskope meistens kurze, stark gewundene Ketten darbot, für weisse Mäuse pathogen war.

Bei der 2. Untersuchung wuchsen auf Glycerinagar in den Verdünnungen nach 24 Stunden neben den transparenten Colonien des Streptococcus pyogenes und viel zahlreicher als diese, kleine, stecknadelkopfgrosse Colonien, welche bei auffallendem Lichte und bei Lupenbetrachtung makroskopisch durch mattgraues Aussehen von den ersteren sich unterschieden. Auf Ausstrichpräparaten sah ich, dass diese Häufchen gebildet wurden von Stäbchen, welche durch ihre variante Form, durch die häufig vorhandene kolbige Anschwellung an einem Ende oder an beiden Enden (Hantelform) an den Klebs-Loeffler'schen Bacillus erinnern mussten. Ich legte von solchen Colonien die Aussaat in Petrischalen auf Glycerinagar an und studirte die Formen der Colonien in den verschiedenen Stadien des Wachsthums. Ich impfte in Bouillon und untersuchte im hängenden Tropfen. Ich verglich diese Wachsthumsformen auf dem verschiedenen Culturmaterial mit Stammculturen des hygienischen Laboratoriums, sowie mit Culturen, welche frisch aus Rachen-Diphtheriemembranen im pathologischen Institute von Herrn Dr. Hunt, der zu dieser Zeit über Diphtherie arbeitete, gezüchtet worden waren. Ich konnte keine Differenz der culturellen Merkmale herausfinden.

Ich impfte Meerschweinchen subcutan am Bauch durch Einspritzen von Bouillonaufschwemmungen, die von frischen Agarculturen angelegt wurden, sowie durch Aufstreichen der Bacillen auf frisch gesetzte, mit sterilem Protectiv, steriler Watte und Collodium occludirte Wunden am Rücken. Die Thiere gingen nach Injection von 0,5 ccm der trüben Aufschwemmung in sehr kurzer Zeit (24—96 Stunden) zu Grunde. Bei den durch subcutane Injection geimpften zeigte sich in der Umgebung der Impfstelle in grösserer Ausdehnung subcutanes Gallertödem. Starke Schwellung der benachbarten Drüsen. Hochgradige Gefässinjection. Erguss in Pleura und Peritoneum. Auf den inficirten Wunden, welche vom Verbande sicher bedeckt blieben, bildeten sich dicke Pseudomembranen.

Die Bacillen konnten sowohl aus den Impfstellen, sowie aus den Pseudomembranen durch das Culturverfahren wieder herausgezüchtet, als auch in Ausstrichpräparaten nachgewiesen werden. Impfungen auf weisse Mäuse hatten negatives Resultat. — Ich stellte, gestützt auf diese Untersuchungsergebnisse, die Diagnose auf den Loeffler'schen Diphtheriebacillus. Die Herren Dr. Roth, Docent am hygienischen Institute, Prof. Ribbert und Dr. Hunt im pathologischen Institute, denen ich die mikroskopischen Präparate und Culturen zur Einsicht vorlegte, bestätigten die Diagnose.

Nach Feststellung dieser Thatsache bei der 2. Untersuchung nahm ich nochmals die Culturen der ersten Untersuchung vor. Es gelang mir auch hier unter den zahlreichen Streptokokkencolonien allerdings nur vereinzelt diejenigen des Diphtheriebacillus herauszufinden.

Anamnestisch steht fest, dass Patient zur Zeit, da er diese Infection darbot, nicht an Rachendiphtherie litt, dass in der Familie, in der er wohnte, zu jener Zeit Niemand an Diphtherie erkrankt war. Dagegen erfuhr ich vom Collegen Huber, dass ca. $^1/_2$ Jahr vorher von ihm in dem betreffenden Hause 2 Kinder an ausgesprochener Rachendiphtherie behandelt wurden.

2. Beobachtung. J. Meier, 40 Jahre alt, Arbeiter der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. in Zürich, war bei sonst vollständigem Wohlsein am 20. Januar 1893 mit Aufladen von Eisen beschäftigt. Bei dieser Arbeit quetschte er sich den linken Mittelfinger an der Kuppe des Nagelgliedes, so dass eine kleine aber stark blutende Wunde entstand. Er wusch diese mit lauem Wasser aus, arbeitete dann ohne jeden Verband weiter. 2 Tage nach der Verletzung aber bekam er in der Nacht äusserst heftige Schmerzen im ganzen Arm bis in die Achsel; er suchte deshalb am folgenden Abend meine Hülfe auf.

Status praesens vom 23. I. 1893, Abends 6 Uhr. Ich constatirte an dem bezeichneten Finger einen Defect der Cutis von ca. Zehncentimesstückgrösse. Dieser Substanzverlust war von einem graulichweissen festhaftenden Belage überzogen und sonderte kleine Tröpfchen eines trübserösen Secretes ab. Die Wunde war äusserst empfindlich, ihre nächste Umgebung und der übrige Finger nur wenig geschwollen. Lymphangitische Streifen constatirte ich nicht.

Nachdem ich gleich nach Ankunft des Patienten ein Tröpfchen Secret und Partikelchen des Wundbelages auf Glycerinagar in der früher beschriebenen Weise verrieben hatte, desinficirte ich die Wunde, bestreute dieselbe mit Jodoformpulver und legte einen Trockenverband an. Die Wunde heilte auffallend langsam, so dass ich darüber mich wunderte. Der Belag wollte nicht weichen.

Ergebniss der bacterioskopischen Untersuchung.

Die Untersuchung erstreckt sich auf die an genanntem Tage, sowie auf eine zweite, einige Tage später vorgenommene Abimpfung von der Wunde. Auf der Original-Glycerinagarfläche gelangten bei 37° unzählbare Colonien zur Entwicklung. In den Gläsern mit Verdünnung differenzirten sich zwei verschiedene Arten von Colonien. In überwiegender Zahl waren diejenigen des Staphylococcus aureus vertreten. Zwischen diesen, nach 36 Stunden üppig ausgewachsenen und pigmentirten Häufchen lagen zerstreut ausgesät dieselben kleinen, stecknadelkopfgrossen, bei auffallendem Licht mattgrauen Colonien. Von diesen angefertigte Ausstrichpräparate liessen die Stäbchen von der Beschaffenheit des Klebs-Loeffler'schen Bacillus erkennen.

Ich impfte von diesen Colonien ab, machte eine Aussaat auf Glycerinagar in Schalen und verfolgte hier das Wachsthum unter dem Mikroskope. Die Colonien zeigten das bekannte körnige Aussehen in der Mitte, die Zähnelung am Rande. Ich verglich dieselben mit den Culturen des ersten Falles, sowie mit denjenigen, die aus Rachendiphtherie gewonnen waren. In Bouillon zeigte sich auf das Deutlichste das Festhaften am Glase. Die Flüssigkeit sonst nicht getrübt, reagirte 10 Tage nach der Beschickung alkalisch. Die mikroskopischen Präparate sowohl, wie die Culturen in Bouillon, in Agarschalen, auf Agarstrich legte ich den Herren Dr. Roth und Prof. Ribbert vor, daneben die Präparate und Culturen aus Rachendiphtherie; die Herren bestätigten die Uebereinstimmung.

Thierversuche: Impfungen auf weisse Mäuse hatten ein negatives Resultat. Ein am Bauche subcutan mit 1 ccm einer trüben Aufschwemmung in Bouillon geimpftes grösseres Meerschweinchen erkrankte sichtlich; es liess sich im Käfig leicht einfangen, zeigte gesträubtes Fell, fieberte, frass eine Zeit lang wenig, erholte sich aber dann wieder und blieb am Leben. An der Impfstelle entstand eine leicht geschwollene, empfindliche Infiltration. Bei einem zweiten jungen Meerschweinchen wurde am Rücken durch Excision eine 3 cm lange Wunde angebracht, nach vorheriger Entfernung der Haare, Desinfection mit Aether und Sublimat. Auf die Wunde wurde eine Cultur der Bacillen I. Generation von Agar dick aufgestrichen. Die Wunde wurde mit steriler Watte, sterilem Protectiv und Collodium occludirt. Es zeigten sich bei diesem Thiere dieselben Erscheinungen der Erkrankung. Am 3. Tag nach der Impfung wurde der Verband entfernt. Es zeigten sich exquisite pseudomembranöse Auflagerungen. Ein Stückchen Membran wurde zu Culturen auf Glycerin-Agar verwendet. Die Bacillen konnten sowohl herausgezüchtet, als in Ausstrichpräparaten nachgewiesen werden. Die Zahl der Colonien, und die der Bacillen auf den Präparaten war eine kleine. Die Wunde wurde wieder occludirt. Das Thier blieb 16 Tage am Leben. Bei der Section konnte ich ausser dem beschriebenen Localbefund und geschwollenen Lymphdrüsen makroskopisch keine Veränderungen nachweisen. Lähmungserscheinungen beobachtete ich bei keinem der Thiere. — Bei einer ganz jungen, vier Wochen alten Taube entstanden nach Aufstreichen der Bacillen auf die excoriirte Schnabelschleimhaut gelbliche, derbe Pseudomembranen, welche sehr fest hafteten, nur unter Blutung und Substanzverlust sich entfernen liessen und über die Excoriationsstellen hinaus sich erstreckten. Ich demonstrirte diesen Befund den Herren Dr. Seitz und Prof. Egli im hygienischen Institute und löste in ihrer Gegenwart die Plaques ab. Die ganze Schnabelschleimhaut war geschwollen und geröthet. Das Thier starb nach 6 Tagen. Es liessen sich nur diese localen Erscheinungen nachweisen.

Nach Feststellung dieser Befunde ergänzte ich die Anamnese. Der Mann war zur Zeit der Verletzung vollständig gesund, ebenso seine Familie; es war von seinen Angehörigen überhaupt noch Niemand je an Diphtherie erkrankt gewesen. Den verletzten Finger will er, wie er des Bestimmtesten versichert, nie in den Mund genommen haben.

(Fortsetzung folgt.)

III. Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels.

Von

Prof. Dr. **J. Hirschberg.**

(Nach einem am 19. April 1893 in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Im Anschluss an den vor Jahresfrist von mir in unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrag über die Finnenkrankheit des menschlichen Auges möchte ich Ihnen diese 44jährige Bäuerin aus Westphalen vorstellen.

Vor 2 Jahren wurde in ihrem Hause ein Schwein geschlachtet, von dessen Fleisch sowohl ihre Schwester als auch deren Mann den Bandwurm sich zugezogen haben. Sie selbst erklärte entschieden, von Bandwurm frei zu sein. Aber Worte sind nicht massgebend, sondern nur der Versuch. Ich verabreichte ihr am Sonntag, den 16., Vormittags 10 gr frisch bereiteten Farnwurzelauszug und Mittags eine Gabe Ricinusöl und fand Nachmittags in dem reichlich entleerten Kuth ein Knäuel von Bandwurmmasse, das zu einer Taenia solium von 5 Meter Länge sich entwirren liess.[1])

Sehstörung des linken Auges hat die Kranke vor einem Jahre zuerst beobachtet, aber niemals Schmerzen. Allmählich wurde das befallene Auge blind. Dann erst ging sie zu Dr. Dahrenstädt in Herford, einem früheren Assistenten von mir, der sofort einen Blasenwurm in der Tiefe des Auges auffand und am 30. März Abends mir die Kranke brachte mit dem Ersuchen, am nächsten Vormittag die Operation in seiner Gegenwart auszuführen. Vor dem Sehnerveneintritt, mit ihrem grösseren Theil nach innen und unten von demselben, sitzt ganz hinten im Glaskörper ein lebendiger Blasenwurm, von etwa 10 mm Breite, 5 mm Höhe und 5 mm Dicke. Der Rand erglänzt bei der Durchleuchtung in lebhaftem Purpurroth, die Blase selber erscheint bläulgrün. Fortwährend beobachtet man deutliche Zusammenziehungen der Blase, die aber nicht sehr tiefe Einbuchtungen hervorrufen; von Zeit zu Zeit kommt es für 1—2 Secunden zu einer stärkeren Zusammenziehung der ganzen Blase, die aber während der Beobachtungsdauer ihren Platz im Auge nicht wesentlich ändert. Der Kopf ist frei hervorgestülpt, in zierlicher Biegung und Bewegung; Saugnäpfe deutlich sichtbar. Sowie ich, um die zur Wahl der Operationsstelle nothwendige Zeichnung zu entwerfen, Atropinlösung in den Bindehautsack geträufelt, blieb der Kopftheil nach innen gestülpt. Jetzt kunnte man kleine Bewegungen der Oeffnung des Kopfbehälters wahrnehmen, die bald Krater-, bald Halbmond-, bald Biscuit-Gestalt annimmt. Auch ist der eingestülpte Kopftheil etwas beweglich.

Die Blase liegt ziemlich frei im Glaskörper. Zarte Tüpfel und Fäserchen sind besonders in der Nähe des Randes zu beobachten. Nur nach aussen unten ist etwas stärkere Verdichtung des Glaskörpers vorhanden, die wie ein Band aus zartem Schleiergewebe die Blase gegen die getrübte Netzhaut befestigt. Von hier weiter nach aussen unten ist ein breiter Streif der Netzhaut weisslich trübe und in der äussersten Peripherie sogar faltig abgehoben mit Blutgefässverästelung. Der grösste Theil des Augengrundes ist noch einigermassen röthlich, aber Netzhautgefässe nirgends zu sehen. Grössere Glaskörpertrübungen fehlen. Die Spannung des Auges ist normal. Das Fräulein ist sonst gesund, namentlich frei von Finnen unter der Haut.

Der Operationsplan war demnach vorgeschrieben. Nach innen (und gleichzeitig ein wenig nach unten vom wagerechten Durchmesser) ist zwischen Aequator und Sehnerveneintritt ein 10 mm langer Meridionalschnitt durch die Augenhäute anzulegen, und gleich mit dem Messer der Glaskörper tief zu spalten.

Am folgenden Morgen wurde, unter Chloroformbetäubung, zunächst nach innen unten ein breiter, dreieckiger Bindehautlappen mit der Spitze gegen die Hornhaut zu, abgelöst und zurückgeschlagen; der grade Augenmuskel ein wenig nach oben geschoben und, sowie das Operationsgebiet soweit freigelegt war, am Aequator, d. h. 12 mm entfernt vom Hornhautrand, die Lederhaut mit einem Doppelhäkchen gefasst, eine über 10 mm breite Lanze 5 mm dahinter mit der Spitze aufgesetzt und tief eingestossen, bis ein etwa 10 mm langer Schnitt durch die Augenhäute verrichtet ist. Sowie die Lanze zurückgezogen wird, kommt augenblicklich ein über 10 mm grosser, vollkommen gewölbter Cysticercus heraus, ohne dass ein Tropfen Glaskörper oder Blut austritt. Der Bindehautlappen wird über den Schnitt zurückgeklappt und seine Spitze mittelst einer Naht in der Nähe des Hornhautrandes befestigt. Die Operation dauert vom Einstich bis zum Beginn des Verbandes ungefähr eine Minute.

Die Heilung erfolgte reizlos. Das Auge sieht heute, 20 Tage nach der Operation, wie ein gesundes aus, abgesehen von der leichten Röthung des Bindehautlappens. Sehkraft konnte leider nicht wieder hergestellt werden, da die Kranke 12 Monate zu lange gewartet.

Der Augenspiegel zeigt jetzt, dass 1. der Glaskörper frei ist von gröberen Trübungen (Blut u. dgl.); 2) in der Gegend des Sehnerveneintritts ein Gewirr von bläulichen Flecken und Zügen und auch die Hauptäste der Netzhautgefässe sichtbar geworden; 3. mehr nach der Peripherie zu, vor der schon erwähnten flachen Abhebung, eine rundliche, helle, vertiefte Stelle, das ursprüngliche Nest des Wurmes, liegt.

Die Cysticerkusblase wurde sofort in laue Milch gelegt, um Bewegungen zu beobachten. Doch glückte dies nicht, vielmehr ist bei den Versuchen die Blase zusammengefallen.

Der Fall scheint mir bemerkenswerth in dreifacher Hinsicht: erstlich wegen der hier ziemlich klaren Grundursache des Finnenleidens, zweitens wegen der genauen Beobachtung des lebenden Thieres im Glaskörper, drittens als neues Beispiel der glatten Heilung unter reinlicher Wundbehandlung. Seit meinem vorjährigen Vortrag ist bei mir unter nahezu 10000 neuen Kranken kein Fall von Finnenkrankheit des Auges aus Berlin zur Beobachtung gelangt, wohl aber 2 Fälle von auswärts, der vorliegende aus Westphalen und eine Dame aus Dresden mit einer Finne unter der Haut des Oberlids.

1) Den Kopf habe ich nicht aufgefunden, gestehe aber zu, den Kuth nicht genügend durchsucht zu haben. — Die Glieder wurden genau mit der Lupe untersucht. — Prof. G. Fritsch, dem ich das Präparat übersandt, schrieb mir, dass es sich wohl um zwei Exemplare von Taenia solium handle.

IV. Die Physiologie des Tropenbewohners.

Von

Dr. **V. Lehmann.**

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft am 15. Dec. 1892.)

Meine Herren! Ein mehrjähriger Aufenthalt in Holländisch-Indien hat meine Aufmerksamkeit auf einige Punkte gelenkt, welche die Physiologie des Tropenbewohners betreffen und die ich hier besprechen möchte.

Wenn man bedenkt, wie lange schon europäische Völker Colonieen in tropischen Gegenden besitzen, Colonien, in denen sich Europäer Jahre hindurch aufhalten und oft in nahen Verkehr mit den Eingeborenen treten, so muss man sich wundern, dass ein so ganz nahe liegendes Thema, wie es die Lebensfunctionen des Tropenbewohners darbieten, bis jetzt erst so geringe wissenschaftliche Bearbeitung gefunden hat. Uebrigens verhält es sich, wenigstens was Holländisch-Indien betrifft, ziemlich ebenso mit den Untersuchungen zur Hygiene, denn wenn man das in Frage kommende literarische Material durchsieht, so ist man erstaunt, zu bemerken, wie wenig auf diesem Gebiete gearbeitet worden ist. Und das ist ja nicht wunderbar, denn eine rationelle Hygiene kann doch nur auf der Grundlage physiologischer Kenntnisse erbaut werden. Und um so wichtiger ist es daher auch jetzt für die deutsche Wissenschaft geworden, sich mit dem Zweige der Tropenphysiologie zu beschäftigen.

Die lange Zeit, während welcher sich die Europäer bereits in Niederländisch-Indien aufgehalten haben, hat vielleicht vielfach zum Sammeln von praktischen Erfahrungen genügt, zu einer wissenschaftlichen Erforschung der menschlichen Lebensverhältnisse unter so veränderten Bedingungen scheint sie hier, wie überall in den tropischen Besitzungen, nicht ausgereicht zu haben. Denn die Untersuchungen, die bis jetzt vorliegen, sind recht spärliche.

Wenn wir das Thema „Physiologie des Tropenbewohners" rationell eintheilen wollen, hätten wir es mit zwei Dingen zu thun, nämlich erstens mit der Physiologie des Eingeborenen, zweitens mit der des Europäers in den Tropen. Und bei der zweiten Abtheilung wären wieder zwei Unterabtheilungen zu unterscheiden, nämlich das Verhalten des Europäers, der noch mit dem Processe der sogenannten Acclimatisation beschäftigt ist, und das Verhalten des acclimatisirten Europäers. Nach der



Annahme von Stokvis[1]) würden allerdings beide Abtheilungen so ziemlich in eine zusammenfallen, denn Stokvis meint, dass sich der Europäer in den Tropen allmählich, was seine Lebensfunctionen betrifft, zum Eingeborenen umwandele. Hierfür sind allerdings noch keine Beweise gesammelt und bei dem jetzigen Stande unseres Wissens müssen wir dieser Ansicht durchaus entgegentreten.

Natürlich sind die Abweichungen, welche die Körperfunctionen des Menschen unter den tropischen Breitegraden darbieten, nur quantitative und werden theils durch äussere Einflüsse bedingt, theils, wie wir annehmen müssen, durch Rasseneigenthümlichkeiten. Als äussere Einflüsse wären hauptsächlich wohl die erhöhte Lufttemperatur, die grössere Luftfeuchtigkeit, vielleicht auch die etwas verringerte Tension des Sauerstoffes zu bezeichnen. Die Rassenmerkmale des Eingeborenen können wir vorläufig noch nicht bestimmt definiren. Eins der auffälligsten wäre z. B. das Hautpigment, dem wahrscheinlich eine Bedeutung bei der Wärmeabgabe des Organismus zukommt.

Ueber die Physiologie des Eingeborenen wissen wir thatsächlich noch sehr wenig.

Jousset[2]) giebt an, dass sich der Angehörige einer tropischen Rasse von dem Bewohner der gemässigten Zone durch höhere Respirationsfrequenz, durch geringere vitale Capacität, durch weniger ausgeprägte Abdominalathmung unterscheide, ferner durch höhere Pulsfrequenz, geringere Spannung des Pulses, grösseren Blutreichthum der Abdominalorgane, stärkere Schweisssecretion und stark herabgesetzte Harnsecretion, höhere Körpertemperatur, geringere Tast- und Schmerzempfindlichkeit und endlich durch geringere Entwickelung des Gesichtes und des Gehörs. Das ist nun zwar sehr schön zusammengestellt, aber manche dieser Angaben sind doch stark anzufechten. Sehen wir zu, was thatsächlich constatirt ist.

Nach den Untersuchungen von Daubler[3]) ist die Capacität der Lunge im Verhältniss zur Körpergrösse bei der malayischen Rasse eine etwas grössere als bei der europäischen. Die Respirationsfrequenz des Malayen fand Daubler durchschnittlich 20,3—20,6 in der Minute, während der Holländer und Deutsche unter gleichen Verhältnissen durchschnittlich 19 hatte.

Calorimetrische Untersuchungen von Glogner[4]) haben gezeigt, dass der Eingeborene mehr Wärme durch die Haut abgiebt, als der Europäer. Thatsächlich ist für das Gefühl die Haut eines Malayen auch kühler, als die europäische. Hiermit steht auch die durch genaue Messungen festgestellte Thatsache im Einklange, — die ich auch aus eigener Erfahrung bestätigen kann —, dass die Körpertemperatur des Eingeborenen durchschnittlich um einen halben Grad hinter der des Europäers zurückbleibt, also nicht, wie bei Jousset angeführt wird, höher ist.

Die gewöhnliche Curve der Tagestemperatur zeigt nach Beobachtungen von Glogner eine andere Form als in Europa. Die Temperatur steigt ziemlich steil am Vormittage bis zu einem Maximum, sinkt dann auf kurze Zeit ein wenig, zeigt am Nachmittage ein zweites Maximum, um dann wieder abzusinken.

Dass der Malaye viel weniger leicht in Schweiss geräth, als der Europäer, davon kann sich Jeder leicht durch den Augenschein überzeugen. Ebenso auch davon, dass sein Gesichtssinn im Allgemeinen viel besser ausgebildet ist, wie dies wohl bei allen weniger civilisirten Völkern der Fall ist.

1) Ueber vergleichende Rassenpathologie. Verhandl. des X. internationalen medicinischen Congresses. Berlin 1890. Bd. I.

2) Traité de l'acclimatement et de l'acclimatation. Paris. Octave Doin. 1884.

3) Berliner Klin. Wochenschr. 1888. No. 21.

4) Virchow's Archiv Bd. 118. S. 540.

Mit diesen Angaben dürfte dasjenige, was wir vorläufig über physiologische Abweichungen beim Eingeborenen wissen, erschöpft sein.

Die allmähliche Abänderung der physiologischen Functionen des Europäers, welche bei vielen Individuen fast wie ein Krankheitsprocess verläuft, wird bekanntlich mit dem Namen Acclimatisation bezeichnet. Der Name „Acclimatisation" bedeutet aber eigentlich mehr. Man müsste, genau genommen, darunter eine derartige Anpassung an die veränderten Lebensbedingungen verstehen, dass sich schliesslich der Europäer in den Tropen gegen alle äusseren Einflüsse ebenso verhielte, wie der Eingeborene. Dies soll nach Stokvis der Fall sein, ist aber mindestens noch sehr zweifelhaft. So wird allgemein, und wie ich glaube mit Recht, angenommen, dass eine unvermischte europäische Fortpflanzung auch nur bis in die dritte oder vierte Generation hinaus in den Tropen nicht möglich ist. Und auch in vielen anderen Beziehungen wird sich der Europäer, auch wenn er lange in den Tropen gelebt, noch immer in seinen Körperfunctionen so deutlich vom Eingeborenen unterscheiden, dass man wohl sagen darf, dass eine Acclimatisation im strengen Sinne des Wortes für den Europäer in den Tropen überhaupt gar nicht zu existiren scheint.

Die Veränderungen, welche sich beim Europäer auch ohne genauere Untersuchungen leicht beobachten lassen, sind nun folgende:

Es tritt eine Erschlaffung der gesammten Musculatur ein. Die Athmung wird oberflächlicher. Das Körperfett verringert sich meist bedeutend. Die Haut ist mehr zum Schwitzen geneigt, was sich durch die höhere Temperatur einerseits, die grössere Luftfeuchtigkeit andererseits, die das Verdampfen beschränkt, leicht erklären lässt. Im Gegensatze hierzu ist die Harnsecretion natürlich vermindert. Die Haut erhält fast bei Allen eine blassere Färbung.

Im Hinblick auf die blasse Hautfarbe pflegt man meist von einer tropischen Anämie zu reden. In letzter Zeit haben sich mit diesem Punkte drei ganz unabhängig von einander angestellte Untersuchungen beschäftigt. In diesen Untersuchungen ergab sich sowohl der Hämoglobingehalt des Blutes, als auch die Anzahl der rothen Blutkörperchen bei sonst gesunden Leuten, die viele Jahre in Indien, resp. in Tahiti, Guadeloupe und Neu-Caledonien zugebracht hatten, als ganz unverändert, und das Blut der Eingeborenen verhielt sich dem der Europäer ganz gleich. Die eine dieser Untersuchungen rührt von Marestang[1]) her. Von den beiden anderen Untersuchern, die beide in Niederländisch-Indien arbeiteten, zieht der eine, Eyckman[2]), zur Erklärung der bleichen Hautfarbe die höhere Temperatur heran, welche auf die Gefässnerven wirken soll, und macht darauf aufmerksam, dass umgekehrt in der Kälte die der Luft ausgesetzten Theile eine röthere Farbe haben. Diese Erklärung ist allerdings etwas auffällig, wenn man bedenkt, dass die Wärme doch eigentlich erschlaffend auf die Gefässmuskulatur wirken, also die Gefässe erweitern müsste. Von dem anderen Untersucher, v. d. Scheer[3]), wird darauf aufmerksam gemacht, dass zwischen den Gefässen der Haut und willkürlichen Muskeln einerseits und den Gefässen der Bauchorgane andererseits ein Antagonismus bestehen soll, so dass sich bei Erweiterung des einen Gebietes das andere reflectorisch verengert. Und es ist bekannt, dass sich in den Tropen leicht eine Hyperämie der Baucheingeweide zeigt.

1) Hématimétrie normale de l'Européen aux pays chauds. Archive de médécine navale. 1889. No. 12.

2) Geneeskundig Tydschrift voor Nederlandsch Indië. 1890.

3) Geneeskundig Tydschrift voor Nederlandsch Indië. 1891.

Durch diese Untersuchungen ist allerdings nur bewiesen, dass die untersuchten Leute trotz ihrer blassen Gesichtsfarbe nicht anämisch waren, und dass man daher von einer gleichsam physiologischen tropischen Anämie nicht gut reden kann; die Annahme einer speciellen tropischen Anämie aber, die sich durch rein klimatische Einflüsse entwickeln könnte, ist damit durchaus noch nicht hinfällig geworden. Auch wäre noch die Annahme möglich, dass das Blut zwar normale Zusammensetzung behält, dass sich aber vielleicht seine Menge verringert.

Untersuchungen über das Verhalten der Blutgase liegen noch nicht vor. Es wäre immerhin denkbar, dass bei dem etwas geringeren Sauerstoffdrucke weniger Sauerstoff aufgenommen würde, wenngleich in den Experimenten hierzu schon eine sehr bedeutende Herabsetzung der Sauerstoffspannung nöthig ist. Besser verwerthbar erscheinen die Resultate der Lavoisier'schen Versuche, bei welchen gefunden wurde, dass ein Mensch bei höherer Temperatur weniger Sauerstoff aufnimmt, und dass auch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure in höherer Temperatur eine geringere ist.

Es würde hiernach also ein verringerter Gasstoffwechsel anzunehmen sein. Es ist ja ferner bekannt, dass im Allgemeinen in der Kälte ein regerer Stoffumsatz stattfindet, und danach müssten wir schon a priori in den Tropen einen herabgesetzten Stoffwechsel erwarten.

Schon 1881 zeigte Mourson[1]), dass die 24stündige Harnstoffmenge in heissen Klimaten herabgesetzt ist, und in neuerer Zeit hat Glogner[2]) bei einer Anzahl von schon lange in Indien lebenden Europäern, die sich im Stickstoffgleichgewicht befanden, Untersuchungen über die Stickstoffausscheidung im Harn gemacht und kommt ebenfalls zu dem Resultate, dass diese Stickstoffausscheidung sehr verringert ist.[3])

Im Gegensatze zu der Ansicht von Stokvis, dass die anorganischen Salze vermehrt seien, habe ich übrigens eine durchschnittliche Chlorausscheidung gefunden, die der in Europa gleich war.

Bei weiterer Entwickelung der Stoffwechseluntersuchungen könnte auch die Frage nach der Ernährung in den Tropen wissenschaftlich bearbeitet werden. Bis jetzt gehen die Ansichten über die zweckmässige Ernährung des Europäers in den Tropen noch ziemlich auseinander. Vielfach wird angenommen, dass im Tropenklima weniger Nahrung nöthig sei, und dass Pflanzennahrung bevorzugt werden müsste. Es liegen Experimente von Voit und Herzog Carl Theodor in Bayern[4]) vor, wonach eine Katze durch dieselbe Nahrung, bei der sie im Winter auf ihrem Gewichte bleibt, im Sommer schwerer wird — aber es ist fraglich, ob wir hieraus ohne weiteres Schlüsse auf das Verhalten im Tropenklima ziehen dürfen. Der Eingeborene, wenigstens in Holländisch-Indien, nimmt nicht nur, wenn möglich, viel Nahrung zu sich, sondern auch, soweit seine Verhältnisse ihm dies erlauben, gern animalische Nahrungsmittel.

Was die Temperaturcurve des sogenannt acclimatisirten Europäers betrifft, so verhält sie sich ebenso wie die des Eingeborenen.

Das wäre das wenige, was ich Ihnen über diese Frage zusammenstellen konnte. Jedenfalls sehen wir schon soviel, dass wir es beim Tropenbewohner nicht, wie Stokvis meint, mit einem „permanenten Sommermenschen" zu thun haben, sondern dass die Verhältnisse wohl etwas complicirter liegen und der Einzelforschung noch immer sehr bedürftig sind.

1) Note sur les variations de l'urée, éliminé par les reins suivant les climats froids ou chauds. Archive de méd. navale. 1881. No. 9.

2) Virchow's Archiv Bd. 115, S. 345.

3) Wird in neuester Zeit von Eyckman bestritten. Virchow's Archiv 131, S. 147.

4) Zeitschrift f. Biologie Bd. 14.

V. Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.

Von

Theodor Escherich,

Professor der Kinderheilkunde in Graz.

(Fortsetzung.)

1. Der Hofmann-Löffler'sche Pseudodiphtheriebacillus.

Wie ich schon in meiner ersten Mittheilung ausgeführt, habe ich gelegentlich meiner in München ausgeführten Untersuchungen einen Bacillus gezüchtet, welcher die von Hofmann etc. angegebenen Eigenschaften zeigte. Derselbe ist mir auch hier in Graz wiederholt begegnet und habe ich die Gelegenheit wahrgenommen, die in jedem Einzelfalle erhaltenen Culturen mit einer von Prof. Gruber erhaltenen Originalcultur und zweifellosen Diphtherieculturen zu vergleichen. Die von den Autoren angegebenen differentiellen Merkmale gegenüber dem Diphtheriebacillus in Bezug auf Form und Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden kann ich vollinhaltlich bestätigen.

Als neue möchte ich hervorheben: die namentlich in Bouilloneulturen recht auffällige Neigung der Stäbchen zur Parallelstellung, so dass daraus stacketenartige oder, wenn sie convergiren, speichenförmige Figuren resultiren, während die Löffler'schen Stäbchen zumeist ganz unregelmässig in wirren Haufen oder gekreuzt übereinander gelagert erscheinen; ferner eine häufig in alten Agarstichculturen auftretende Farbstoffbildung, wobei das eingetrocknete Culturmedium eine von oben nach unten fortschreitende braune bis braunschwarze Farbe, ähnlich der Farbe einer angerauchten Meerschaumspitze annimmt. Bei Diphtherieculturen habe ich dies nie in gleich hohem Grade beobachtet. Für den geübten Beobachter genügen neben der mikroskopischen Betrachtung meist schon die bekannten Unterschiede der Art und Schnelligkeit des Wachsthums auf Agar. Als das sicherste, weil jeder subjectiven Schätzung entzogene Merkmal betrachte ich jedoch die Züchtung auf empfindlicher Lakmusbouillon, die dabei violett bleibt und nach Ablauf einiger Tage sich bläut, während Diphtherie nach längstens 48 Stunden (bei 37°) eine deutliche Veränderung zeigt, die sich bei meinen Culturen durch Wochen und Monate anhielt und erst nach sehr langer Zeit in die alkalische Reaction umschlug. Leider haben die Versuche, einen mit Lakmus versetzten Blutserum-Nährboden herzustellen, auf welchem man gleich in den Originalculturen diese Unterschiede in der Reaction wahrnehmen könnte, bis jetzt nicht zu einem befriedigenden Resultate geführt.

Verimpfung auch grosser Mengen von Bouilloncultur vertragen die Meerschweinchen ohne Störung und erwiesen sich gegen nachfolgende Infection mit Diphtherie als ebenso empfindlich als frische Thiere. Ich vermag jedoch darin nicht einen Beweis gegen die Identität der beiden Bacterienarten zu erblicken, nachdem sich die mit abgeschwächten oder unwirksamen Diphtherieculturen geimpften Thiere ganz in gleicher Weise verhielten.

Obgleich ich meine Untersuchungen an demselben Orte und mit den gleichen Methoden wie Hofmann anstellte, so kann ich doch auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen nicht dem Satze zustimmen, dass der Pseudodiphtheriebacillus ein häufiger, fast regelmässiger Bewohner der Mund- oder Rachenhöhle sei. Ich bin demselben unter ca. 70 in München ausgefürten Untersuchungen nur zwei Mal begegnet. Seit meiner Uebersiedelung nach Graz sind ca. 250 hinzugekommen und obgleich meine

Aufmerksamkeit speciell auf diesen Punkt gerichtet war, konnte ich ihn nur in 11 Fällen nachweisen. Ich führe dieselben im Einzelnen an.

Zwei Fälle von Lues pharyngis mit Infiltrat und Leukoplakie auf den Tonsillen. Die Bacillen fanden sich durch Wochen hindurch in grosser Menge in dem Tonsillenschleim sowie in den Blutserumculturen; verschwanden aber, nachdem der Rachen wiederholt mit 2‰ Hydrargyrum cyanatum Lösung ausgesprayt worden[1]).

Je ein Fall von Angina lacunaris, Tonsillitis chronica desquamativa, Angina catarrhalis; letzterer in der Reconvalescenz bei einem an schwerer Diphtherie erkrankten Kinde. Die Bacillen fanden sich hier sowohl im mikroskopischen Präparate wie in Cultur nur in geringer Anzahl.

Besonders bemerkenswerth ist der folgende Fall: Schl., Fr., 9 Jahre alt, zwei Geschwister desselben waren an schwerer Diphtherie erkrankt, eines gestorben. Kurz darauf, am 25. XI. 92 klagt er über Kopf- und Halsschmerz, fährt jedoch trotzdem fort, die Schule zu besuchen. Am 28. XI. sind disseminirte graugelbe Anflagerungen auf den Tonsillen vorhanden, keine Drüsenschwellung, kein Eiweiss im Harn, keine Störung des Allgemeinbefindens.

Impfung auf Blutserum ergiebt schon nach 20 Stunden zahlreiche knöpfchenförmige Colonien mit diphtherieähnlichen Stäbchen, die sich jedoch bei genauerer Untersuchung in Cultur und Thierversuch als Pseudodiphtheriebacillen herausstellen.

Der Pseudodiphtheriebacillus wurde ferner gefunden bei zwei Croupfällen, die neben ausgedehnten Membranen in Kehlkopf und Trachea erst später geringe Betheilung des Rachens aufwiesen. Obgleich es hier nicht gelang, die typischen Löffler-schen Bacillen zu finden, so kam es doch bei dem einen derselben zu einer nachfolgenden Schlundlähmung, wie solche nur nach Diphtherie beobachtet wird.

Den Rest der Fälle bilden Masernkranke. Drei frische Fälle, bei denen nur das gewöhnliche Exanthem der Rachenschleimhaut bestand; in dem vierten Falle waren Masern vor 8 Wochen vorausgegangen. Nachdem diese abgelaufen, stellten sich Gaumen-, Accommodations- und Schlundlähmung, leichte Ataxie und Schwäche der Beine ein. Zur Zeit der Impfung, am 19. VII. 92 waren die Lähmungserscheinungen bereits im Rückgang begriffen. Aus dem leicht gerötheten Rachen wurden zahlreiche Colonien des Pseudodiphtheriebacillus gezüchtet.

Die aus den angeführten Fällen erhaltenen Culturen zeigten die Eingangs angeführten Merkmale constant während einer durch viele Monate fortgesetzten Züchtung auf künstlichen Nährböden und unterscheiden sich dadurch von den verschiedenen zum Vergleich herangezogenen Diphtherieculturen. Schon dieser Umstand allein sollte nach den Grundsätzen der Koch'schen Schule genügen, um ihnen ihre Stellung als selbstständige Art zu sichern. Allein ich möchte auch dem Mangel der Virulenz nicht jeden differentiell-diagnostischen Werth gegenüber den virulenten Diphtheriebacillen absprechen. Wenn Fraenkel als Beweis hierfür den Pneumoniecoccus u. a. m. heranzieht, so liegen die Verhältnisse bei diesem doch ganz anders. Die Andauer der Virulenz der echten Diphtheriebacillen auf künstlichen Nährböden ist für dieselben eine ebenso characteristische Eigenschaft, als das Schwinden derselben beim Pneumococcus, und die vielen vergeblichen Versuche Roux's, eine dauernde und auf die nachfolgenden Generationen übergehende Abschwächung der Diphtheriebacillen hervorzubringen, zeigen, mit welcher Zähigkeit sie an der Toxinproduction festhalten. Gerade deshalb ist es um so schwerer begreiflich, durch welche Einflüsse die gleichen Bacillen im lebenden Körper mit solcher Leichtigkeit ihre Virulenz verlieren und wiedergewinnen sollen, und dass gleichzeitig mit der Abnahme der Virulenz noch eine Aenderung der Wuchsformen, und zwar in dem Sinne stattfinden soll, dass die nicht virulenten auf gewissen Nährböden üppiger sich entwickeln als vorher.

Alle diese Gründe veranlassen mich, vorläufig den Pseudodiphtheriebacillus als eine selbstständige Art zu betrachten, womit auch das specielle Interesse entfällt, das man ihm wegen seiner Beziehungen zum Diphtheriobacillus entgegengebracht hat. Seine Häufigkeit scheint übrigens nach meinen Untersuchungen, die ja an demselben Orte wie die Hofmann'schen ausgeführt sind, grossen Schwankungen unterworfen zu sein; eine gewisse Constanz zeigt nur das Vorkommen derselben bei Masern. Ich stehe übrigens nicht an zu erklären, dass einige meiner Befunde sich auch im Sinne der Roux'schen Hypothese verwerthen lassen, so das Vorkommen der Pseudodiphtheriebacillen bei dem der diphtherischen Infection ausgesetzten Knaben Schl. Fr. und bei den beiden Croupfällen. Das Auftreten der Diphtherie nach Masern ist ein namentlich in den Pariser Spitälern häufig beobachtetes und gefürchtetes Ereigniss und mir selbst sind 2 Fälle vorgekommen, in welchen bei Kindern, die wegen Masern sorgfältigst isolirt waren, nach Ablauf der letzteren Diphtherie mit virulenten Bacillen hinzutrat, ohne dass irgend eine Infectionsquelle nachweisbar oder nur denkbar gewesen wäre.

2. Schwankungen der Virulenz der Löffler'schen Bacillen.

Dass die Virulenz der unter verschiedenen Verhältnissen gefundenen oder gezüchteten Diphtheriebacillen nicht eine constante Grösse ist, war nach den Erfahrungen, die an anderen pathogenen Bacterien gewonnen waren, wohl zu erwarten. Man begnügte sich aber zunächst damit, durch den bekannten, von Löffler angegebenen Versuch, Injection eines Meerschweinchens mit ½—1 cm einer frischen Bouilloncultur, das Vorhandensein der Virulenz im Allgemeinen festzustellen. Erst Brieger und Fraenkel[1]) machten auf qualitative und quantitative Verschiedenheiten in der pathogenen Wirkung der Culturen je nach ihrer Herkunft aufmerksam. In sehr eingehender Weise ist dies dann in der schon oben erwähnten Mittheilung von Roux und Yersin geschehen. Sie fanden eine directe Beziehung zwischen der Schwere des Krankheitsverlaufes und dem Virulenzgrade der vorhandenen Bacterien. Die aus 53 letal endenden Fällen erhaltenen Culturen tödteten die Meerschweinchen in 1—4 Tagen. 39 Fälle gingen in Heilung aus. Von den daraus gezüchteten Bacillen tödteten 17 die Thiere in weniger als 3 Tagen, 7 in einem Zeitraum, der zwischen 4—9 Tagen schwankte, bei 5 ging nur ein Theil der Thiere zu Grunde und 10 liessen die Thiere am Leben und erzeugten nur eine locale Necrose oder ein geringes, rasch vorübergehendes Oedem der Impfstelle.

Damit ist nach der Ansicht dieser Autoren, denen sich auch Fraenkel anschliesst, der Uebergang zum Pseudodiphthericus gegeben, der sich nur durch das Fehlen der pathogenen Wirkung von dem Löffler'schen unterscheidet. Auch Hofmann, der seinen Pseudodiphtheriebacillus auf Grund morphologischer Merkmale trennt, hat in zahlreichen Fällen Löffler'sche Bacillen beobachtet, welche nicht den Tod der Meerschweinchen herbeiführten. Bei meinen eigenen Erfahrungen, die sich derzeit über ca. 70 genau untersuchte Diphtheriefälle erstrecken, sind mir in früherer Zeit gleichfalls Culturen vorgekommen,

1) Vergl. meine Arbeit: Ueber örtliche Behandlung der Rachendiphtherie. Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 7—10.

1) Berliner klinische Wochenschrift 1890, No. 11 u. 12.

welche in der Menge von 1 bis 2 cm³ eingespritzt die Meerschweinchen nicht tödteten (vgl. Fall 15 in der Festschrift zu Ehren Henoch's). Noch häufiger fand ich sie im Beginn meiner Untersuchungen in Graz, so dass ich mit Bestimmtheit die nicht virulenten Löfflerbacillen Hofmann's vor mir zu haben glaubte. Ich habe jedoch im Laufe der Arbeiten so mannigfaltige Verhältnisse kennen gelernt, die von Einfluss auf die Virulenz der betreffenden Cultur sind und deren Vernachlässigung einen negativen Erfolg des Thierexperimentes veranlassen kann, dass ich jene Versuche für die Entscheidung dieser Frage nicht heranziehen kann. Da es anderen Arbeitern wohl nicht besser ergehen dürfte und die Entscheidung, ob eine Cultur als virulent zu betrachten ist oder nicht, meiner Ansicht nach für die Diagnose ausschlaggebend ist, so erlaube ich mir, in Kürze auf diese bisher noch nirgends eingehender berücksichtigten Verhältnisse einzugehen.

Unter den verschiedenen Nährmedien, denen man sich zur Herstellung der zu injicirenden Cultur bedienen kann, wählte ich ausschliesslich die Pepton-Traubenzuckerbouillon, da diese eine sehr viel genauere Dosirung als die festen Nährböden gestattet. Die Culturen zeigen zumeist schon nach 24 Stunden üppige Entwickelung in der Form einer diffusen leichten Trübung und Bildung eines schleimig-flockigen Bodensatzes. Sehr viel seltener fand ich die in den Lehrbüchern beschriebene Flockenbildung bei klarer Flüssigkeit.

Diese Cultur wirkt auf die ausschliesslich als Versuchsthiere benutzten Meerschweinchen einmal durch die von den Bacillen gebildeten, in der Flüssigkeit enthaltenen Toxine und zweitens durch die in den Körpern eingeführten lebenden Bacillen selbst.

Die Bedeutung der letzteren ist nach den interessanten Experimenten von Roux nur eine geringe. Sie vermehrten sich im Thierkörper nur durch 6—8 Stunden und nahmen dann bis zum Eintritt des Todes an Zahl ab; jedoch habe ich bei chronischem, mit localer Necrosenbildung einhergehendem Verlaufe entwickelungsfähige Bacillen noch nach Wochen an der Impfstelle angetroffen. Dass sie auf den Verlauf der acuten Fälle ohne wesentlichen Einfluss bleiben, geht am schlagendsten aus dem Umstand hervor, dass mit Ausnahme der Membranbildung an der Impfstelle sämmtliche Krankheitserscheinungen in gleicher Weise und Intensität durch die von den Bacillen befreite Culturflüssigkeit hervorgerufen werden können. In demselben Sinne spricht auch die gleich zu erwähnende Erfahrung, dass etwas ältere Bouillonculturen in Folge Verminderung der Toxine sehr viel schwächer oder ganz unwirksam sind, während die aus derselben Bouillon auf neue Nährböden überimpften Bacillen sich als vollvirulent erwiesen. Die Injection einer derartigen Bouilloncultur stellt demnach im Wesentlichen eine Intoxication mit den darin enthaltenen Stoffwechselproducten der Bacterien dar.

Die Toxicität der Bouillon ist aber, wie mich die in den letzten Monaten angestellten Experimente belehrt haben, eine sehr wechselnde und von verschiedenen Umständen abhängig. Zur Erzielung halbwegs gleichmässiger und unter einander vergleichbarer Resultate ist auf folgende Punkte Rücksicht zu nehmen:

1. Reaction. In genau neutraler oder schwach saurer Bouillon — es handelt sich stets um die gewöhnliche Fleischinfus-Pepton-Traubenzuckerbouillon — war das Wachsthum der Bacillen etwas langsamer, mehr flockenförmig; die Bacillen zeigen wenige Degenerationsformen und nähern sich der Beschreibung, welche Martin von seinem Bacille court entwirft. In deutlich alkalischer Bouillon gedeihen die Bacillen entschieden üppiger und bilden eine diffuse, wolkige Trübung der Bouillon; die Bacillen erscheinen länger, zeigen die bekannten Degenerationsformen und eine unregelmässige, wirre Anordnung in Haufen oder in gekreuzten Stäbchen. Wurden zum Vergleiche gleiche Mengen von gleichalterigen Bouillonculturen verschiedener Reaction den Thieren injicirt, so erwies sich die alkalische Bouillon stets als stärker wirksam als die neutrale, umgekehrt scheint letztere die toxischen Eigenschaften länger zu bewahren.

2. Alter der Bouilloncultur. Hofmann hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass virulente Culturen, welche durch 4 Wochen auf demselben Nährboden gezüchtet worden, ihre Virulenz grösstentheils eingebüsst haben. Diese Beobachtung ist von Löffler u. A. für Blutserumculturen bestätigt worden, während Roux selbst bei 5monatlicher Aufbewahrung nur eine geringe Abschwächung bemerkt hat. Für Bouillonculturen giebt Roux an, dass er dieselben noch 23 und mehr Tage nach der Impfung als wirksam für Meerschweinchen befunden habe. Die von mir in Graz gezüchteten Culturen zeigten dagegen ein rasches Ansteigen der Virulenz auf ihr Maximum innerhalb 1—2 Tagen. Vom 3. oder 4. Tage ab war bereits eine Abnahme der Toxicität bemerkbar, die sich durch längere Krankheitsdauer der geimpften Thiere zu erkennen gab. Vom 5. oder 6. Tage ab konnten bei manchen Culturen schon erhebliche Mengen Bouilloncultur injicirt werden, ohne dass die Thiere zu Grunde gingen. In anderen Fällen hielt sich die pathogene Wirkung länger; in einem Falle war sie sogar nach 2 Monaten noch in wenig verminderter Kraft vorhanden. Im Allgemeinen schienen die weniger stark alkalisch reagirenden Culturen die Toxicität länger zu bewahren. Ausserdem war aber auch ein verschiedenes Verhalten der aus den einzelnen Fällen gezüchteten Bacillen bemerkbar in der Art, dass bei den stärker virulenten die Bouillon länger die toxischen Eigenschaften bewahrte als bei den schwächer virulenten. Dieses Verhalten brachte es mit sich, dass ich zur Zeit, als mir diese zeitlichen Schwankungen der Toxicität noch nicht bekannt waren und ich häufig ältere Culturen zu den Thierversuchen benutzte, ganz ungleichmässige Resultate erhielt und zu der Meinung geführt wurde, neben virulenten auch nicht virulente Löfflerculturen unter den Händen zu haben.

3. Alter resp. Gewicht der Thiere. Es war schon Löffler aufgefallen, dass bei den Thieren, wie bei den Menschen die jüngeren Individuen eine grössere Empfänglichkeit und geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem diphtherischen Gifte aufweisen als ältere. Jedoch würde die Beschränkung in der Wahl der Thiere auf ein bestimmtes Alter praktisch zu grosse Schwierigkeiten machen. Von grösserer Bedeutung sind jedenfalls die Ungleichheiten des mit dem Alter zunehmenden Körpergewichtes der Thiere. Das Gewicht der zu Versuchen verwandten Thiere schwankt zwischen 150 gr bis 1 Kilo und darüber. Es ist einleuchtend, dass die Verimpfung der gleichen Menge Bouilloncultur auf Thiere so verschiedenen Gewichtes sehr ungleich wirken muss. Bei der rein toxischen Wirkung der Diphtheriebouillonculturen ist das 5fach grössere Körpergewicht wegen der Ausbreitung über den grösseren Raum nahezu gleichbedeutend mit einer entsprechenden Verdünnung der Cultur selbst und es ist eigentlich zu verwundern, dass bei dem bisher geübten Verfahren der Injection bei den verschiedenen Beobachtern nicht noch grössere Differenzen zu Tage getreten sind. Die Berechnung der zu injicirenden Quantität der Bouilloncultur in Procenten des Körpergewichtes, wie dies zuerst in der gemeinsam mit Professor Klemensiewicz ausgeführten Untersuchung über die im Blute Diphtheriekranker enthaltenen Schutzstoffe[1]) geschehen ist, vermag diesem Uebel-

1) Annales de l'institut Pasteur 1889. 1. Communication.

1) Centralblatt für Bacteriologie 1893. Bd. XIII, No. 5/6.



stande bis zu einem gewissen Grade abzuhelfen und dürfte diese Methode auch bei der Prüfung anderer Bacterien und Versuchsthiere Nachahmung verdienen.

Endlich 4. ist auch der Ort, an welchem die Bacillencultur applicirt wird, nicht ohne Einfluss. Die Versuche in dieser Richtung sind noch nicht zahlreich genug; allein nach den bisherigen Erfahrungen erweist sich unter sonst ganz gleichen Verhältnissen die intraperitoneale Injection als die am wenigsten wirksame. Es folgt die subcutane, die aus technischen Gründen stets an der unteren Seite des Thieres ausgeführt wurde. Am raschesten und sichersten tödtlich wirkt die intramuskuläre Impfung, die meist an einem der Hinterläufe vorgenommen wurde. Bei dieser Art der Impfung wurden auch die stärksten Infiltrate und, wenn die Thiere überlebten, locale Necrosen beobachtet. Dagegen habe ich unter den zahlreichen geimpften Meerschweinchen kein einziges mit typischer Lähmung gesehen.

Auf Grund dieser Versuche war es auch möglich, an eine exactere Bestimmung des Grades der Virulenz bei den einzelnen Culturen zu denken. Roux und Yersin, die einzigen, welche über die von ihnen angewandte Methode genauere Angaben machen, betrachten die kürzere oder längere Krankheitsdauer (1—4, 5—9 Tage oder noch länger) als Maass für die grössere oder geringere Virulenz der Culturen. Sie geben dabei jedoch keinerlei Vorschriften über die Art und Menge der Cultur, die Grösse der Thiere etc. und selbst wenn auf diese Dinge Rücksicht genommen wird, sind die mit dieser Methode erhaltenen Resultate nicht genügend scharf und verlässlich. Auch bei Verwendung ein und derselben Cultur wird die Krankheitsdauer keineswegs parallel der Steigerung der verimpften Menge abgekürzt. Nach dem gegenwärtigen Stande meiner Erfahrungen betrachte ich als die empfehlenswertheste Art der Bestimmung der Virulenz die in Procenten des Körpergewichtes ausgedrückte Menge der schwach alkalischen, 24stündigen Bouilloncultur, welche gerade noch hinreicht, um bei subcutaner Application den Tod des Meerschweinchens an acuter Diphtherie herbeizuführen. Die letztere Einschränkung empfiehlt sich deshalb, weil die characteristischen Veränderungen, wie sie in den rasch verlaufenden Fällen angetroffen werden: Hyperaemie der Nebennieren, seröse Ergüsse in die Pleurahöhlen etc. auch ohne weitere Untersuchung erweisen, dass das Thier einer diphtherischen Intoxication erlegen ist, während in den chronischen Fällen dieser typische Sectionsbefund fehlt und eigentlich in jedem Fall der Nachweis erst erbracht werden muss, dass das Thier nicht einer späteren Infection erlegen ist.

(Schluss folgt.)

VI. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg.

Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Bicuspidalklappe. Pulslosigkeit der rechten Radialis. Pulsirende Geschwulst am Halse.

Von

Prof. **Leo Popoff.**

Klinischer Vortrag, gehalten im November 1892 zu St. Petersburg.

(Schluss.)

Das diastolische Geräusch, das wir bei unserem Patienten finden, könnte uns die Veranlassung geben, die Diagnose auf Insufficienz der Semilunarklappen der Aorta zu stellen, aber in unserem Falle hört man das Geräusch an der Spitze, zur Aorta zu verschwindet es; folglich gehört seine Entstehung nicht der Aorta, d. h. der Insufficienz ihrer Klappen. Schon dieser eine Umstand ist so wesentlich und wichtig, dass wir von den anderen Erscheinungen, die diesem Herzfehler widersprechen (die Eigenschaften des arteriellen Pulses u. s. w.) oder die durch diesen Herzfehler gar nicht erklärt werden (Venenpuls u. s. w.), nicht sprechen werden.

Dieselbe Betrachtung bezieht sich auch auf das systolische Geräusch, wenn wir es in Bezug auf die Diagnose des Ostium aortae betrachten: das Vorhandensein des Geräusches an der Spitze und sein Verschwinden zur Herzbasis resp. in der Richtung zur Aorta sprechen direct gegen diese Voraussetzung. Wir erwähnen schon nicht anderer begleitender, mehr oder weniger für dieses Leiden characteristischer Erscheinungen, die hier nicht beobachtet werden, wie z. B. der Eigenschaften des Pulses, der bei diesem Herzfehler gewöhnlich einen Rarus und Tardus darstellt u. s. w., oder des Venenpulses, der Vergrösserung des rechten Herzens und anderer hier existirender Erscheinungen, die durch diesen Herzfehler nicht erklärt werden.

Ganz dieselbe Betrachtung könnte angeführt werden, wenn Jemand über entsprechende Erkrankungen der Lungenarterie und deren Ostium sprechen wollte. Alles dies zwingt uns bei der oben genannten Diagnose des Herzfehlers zu verbleiben.

Was die Insufficienz der Tricuspidalklappe betrifft, so könnte noch die Frage aufgeworfen werden: welcher Art diese Insufficienz sei — eine functionelle, anders gesagt, relative, oder eine sog. organische? Diese Frage ist eine wesentlich wichtige, namentlich für die Prognose, denn eine temporär auftretende relative Insufficienz kann bei einem Ausgleich der Störungen der Grundherzaffection vollständig schwinden, eine organische Insufficienz aber, als Folge anatomischer Veränderungen des Klappenapparates, erscheint mehr oder weniger stationär, bleibt auf immer und hat eine sehr schwere Bedeutung. Denn bei Affectionen des linken Herzens, bei Unzulänglichkeit der Compensation seitens seiner selbst, ist mit Hülfe des rechten Herzens keine Compensation seiner Thätigkeit, wie ja selbstverständlich ist, zu erwarten. Alles kommt hier auf den Selbstausgleich seitens des rechten Herzens an, welches, obwohl grösser in seinen Höhlen, seitens der Muskelkraft aber ein viel weniger starkes Element, als das linke Herz, vorstellt; folglich werden bei Insufficienz der Tricuspidalklappe und bei Stenose ihres venösen Ostiums die Bedingungen in dieser Beziehung die denkbar ungünstigsten sein.

Zur Beantwortung der oben gestellten Frage hinsichtlich des Characters der Tricuspidalklappeninsufficienz in unserem Falle haben wir Folgendes. Erstens kommt die organische Insufficienz dieser Klappe sehr selten vor; grösstentheils, man könnte sagen gewöhnlich, ist die Tricuspidalklappeninsufficienz bei Erwachsenen eine relative oder functionelle, d. h. temporäre, welche bei Vorhandensein anderer Herzfehler oder chronischer Lungenaffectionen vorkommt. Von den Herzfehlern kommt sie am häufigsten bei Insufficienz der Mitralklappe und Stenose des linken venösen Ostiums vor. Bei allgemeiner Verbesserung der Arbeit des Herzens, bei Verbesserung der Compensation des vorhandenen organischen Herzfehlers verschwindet sie in solchen Fällen gewöhnlich. Unser Patient erzählt, dass die pulsirende Geschwulst am Halse, ähnlich derjenigen, die jetzt beobachtet wird, bei ihm auch früher, ungefähr vor 2 Jahren, erschien, aber dann verschwand. Man kann folglich annehmen, dass diese Geschwulst keine stationäre sei, dass die sie hervorrufende Ursache, d. h. die Insufficienz der Tricuspidalklappe desgleichen

von temporärem Character, mit anderen Worten, dass diese Insufficienz eine functionelle oder relative sei.[1])

Natürlich schliesst alles Gesagte in unserem Falle nicht absolut die Möglichkeit der Entwickelung auch einer organischen Insufficienz aus, welche sich hier an die Grundkrankheit im Laufe der Zeit und sogar noch in letzter Zeit anschliessen konnte; aber von solch' einer Art Insufficienz in diesem Falle zu sprechen, dazu besitzen wir keine genügenden Momente. Das Vorhandensein einer organischen Insufficienz können wir diagnosticiren, wenn sich dieser Herzfehler plötzlich oder wenigstens rasch bei Exacerbation einer bereits seit früher her vorhanden gewesenen chronischen Endocarditis ausbildet. Aber für eine solche Exacerbation des endocardischen Processes ist in unserem Falle gar keine Andeutung vorhanden, weder von Seiten einer Temperaturerhöhung, noch seitens anderer Erscheinungen, z. B. Embolien in Organen, besonders in den Lungen etc. Natürlich wird die weitere Beobachtung ihr letztes Wort in dieser Beziehung zu sagen haben, aber einstweilen auf Grund alles Gesagten müssen wir annehmen, dass diese Insufficienz der Tricuspidalklappe in unserem Falle eine relative ist und dass mit der Verbesserung sämmtlicher Symptome der Krankheit, mit der Verbesserung der Herztbätigkeit überhaupt, sie verschwinden wird.

Hier möchte ich zum Gesagten noch eine Bemerkung hinzufügen, dass die Stärke oder der Grad der Insufficienz sehr wenig über den Character ihrer Entstehung, d. h. ob sie relativ oder organisch ist, aussagen können, wie ich mich selbst mehrere Male zu überzeugen Gelegenheit hatte. Im vorigen Jahre noch lag bei uns auf der Klinik ein Kranker mit Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Mitralis; bei ihm wurden ebenfalls Erscheinungen einer Insufficienz der Tricuspidalis beobachtet und der Venenpuls war bei ihm, ich möchte sagen in einem noch stärkeren Grade ausgesprochen: ausser einer exquisiten Leberpulsation pulsirten bei ihm stark die Venen am Halse, auf der Stirn und hinten im oberen Theile des Rückens; Curven dieser Pulsationen wurden (von den Halsvenen und der Leber) aufgenommen und sind sogar viel prononcirter ausgefallen, als in diesem hier vor uns stehenden Falle, indem sie von demselben Character waren, weswegen man an eine bedeutende Insufficienz der Tricuspidalis organischer Entstehung denken konnte und dennoch sind bei Anwendung entsprechender Herzmittel (Digitalis, Calomel), bei Besserung der Herzarbeit überhaupt und Nachlassen anderer Symptome der Compensationsstörung (bei Vermehrung der Harnmenge, Oedemschwund), auch sämmtliche Erscheinungen der Insufficienz der Tricuspidalklappe geschwunden.

Bei der Betrachtung der Veränderungen in den anderen Organen in unserem Falle lenkt vor Allem der Zustand der Lungen unseres Kranken die Aufmerksamkeit auf sich. Sie wissen, dass bei solch' einer Art Herzaffection, wie die Stenose des linken venösen Ostiums und die Insufficienz der Bicuspidalis, in erster Reihe die Compensationsstörung den Zustand der Lungen beeinflusst, in denen dabei gewöhnlich Stauungshyperaemie und Oedem, theilweise aber auch katarrhalische Entzündungserscheinungen entstehen. Was den Zustand der Lungen bei unserem Kranken betrifft, so lenkt unwillkürlich der Mangel der gewöhnlichen Erscheinungen von Stauung und Oedem, die am ehesten in den unteren hinteren Parthien beobachtet werden, die Aufmerksamkeit auf sich, um so mehr, als die Erscheinungen von Stauung und Oedem im Allgemeinen doch recht bedeutend bei ihm ausgesprochen sind. Diese Thatsache steht offenbar mit der Tricuspidalklappeninsufficienz in Zusammenhang, da diese Insufficienz die Entleerung des rechten Ventrikels und, durch seine Vermittelung, der Lungengefässe begünstigt, indem sie eine Stauung in den Venen des grossen Blutkreislaufes herbeiführt, wodurch das Blut im kleinen Blutkreislaufe sich in einem verhältnissmässig nur geringem Grade ansammelt. Die Lungen unseres Kranken sind mit Blut gar nicht überfüllt, sie sind vielleicht sogar eher blutleer, was auch der Accentmangel auf dem 2. Tone der Pulmonalarterie, der in diesem Falle nicht nur nicht verstärkt, sondern sogar abgeschwächt ist, bezeugt. Nur links vorne und namentlich in den Seitentheilen in der Nachbarschaft des Herzens werden Erscheinungen einer katarrhalischen Lungenaffection, die schwach ausgeprägt sind, beobachtet, was wahrscheinlich hier theilweise von den Erscheinungen einer Atelectase, welche durchaus nicht selten an dieser Stelle bei Herzkranken unter dem Einflusse eines Druckes seitens des vergrösserten Herzens zu sehen sind, begünstigt wird. Erscheinungen von Oedem oder richtiger hydropische Erscheinungen in geringem Grade können nur in der linken Pleura vorausgesetzt werden, wo hinten unten sowohl der Ton etwas gedämpft erscheint, als auch die Vibration und das Athmen abgeschwächt sind, bei Abwesenheit anderer localer Entzündungserscheinungen und Fieber.

Was die Leber unseres Kranken betrifft, so kann man sie, allen Thatsachen gemäss, am ehesten als eine Stauungsleber betrachten und damit ist ihre Vergrösserung vollständig erklärt. Von stationären Veränderungen daselbst interstitiellen Characters, was ja im Allgemeinen bei Herzkranken solcher Art, bei lange dauernden Herzfehlern, vorkommt, zu reden — haben wir kein Recht, da wir dazu gar keine positiven Data haben; sogar im Gegentheil, wir haben hier solche Erscheinungen, die im vollen Gegensatze zu bedeutend entwickelten cirrhotischen Processen in der Leber stehen, das ist nämlich die hier sehr deutlich zu beobachtende Pulsation, was kaum bei einer mehr oder weniger bedeutenden bindegewebigen Degeneration der Leber, welche mit einer Verödung des Gefässbettes einhergeht, entstehen könnte. Die Vergrösserung der Leber im Zusammenhang mit den Angaben der Anamnese, betreffend den Alkoholmissbrauch bei unserem Patienten könnte uns vielleicht veranlassen, an das erste Stadium der Laënnec'schen Cirrhose zu denken.

Das Nichtvorhandensein einer Milzvergrösserung bei Stauungserscheinungen im Körper überhaupt und einer zweifellosen Blutstauung in der Leber verdient ebenfalls von uns etwas beachtet zu werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei allgemeinen Blutstauungen im Körper in Folge einer Compensationsstörung die Milzvergrösserung eine sehr häufige Erscheinung darstellt, dessen ungeachtet aber wird sie nicht in jedem Falle beobachtet. Das Nichtvorhandensein einer Vergrösserung dieses Organs in solchen Fällen wollte man durch die Contractilität der Milz erklären und zwar durch ihre Contraction bei solchen Kranken unter dem Einfluss der über die Norm im Blute angehäuften Kohlensäure infolge ungenügenden Lungenkreislaufes (Botkin). Diese Art Erklärung ist aber kaum auf alle solche

1) Wir wollen an dieser Stelle nicht genauer die Frage erörtern, ob man eine functionelle und eine relative Insufficienz unterscheiden soll, wozu zweifelsohne übrigens sowohl einige rein theoretische, als auch factische, namentlich anatomische Gründe vorhanden sind, denn in dem einen Falle könnte für die Offenbarung einer Insufficienz und des Vorhandenseins einer physiologischen Schwäche oder anatomischen Degeneration der Papillarmuskeln genügen, in einem anderen ist eine Ueberfüllung des rechten Herzens mit Blut und Dilatation seines venösen Ostiums bis zur Unmöglichkeit dasselbe durch die vorhandene und dazu wenig angespannte Klappe zu schliessen, nöthig. Indem wir wissen, dass sowohl die functionelle, als auch die relative Insufficienz gewöhnlich gleichzeitig vorhanden sind, da die sie hervorrufenden Bedingungen grösstentheils sich zusammenfinden, und indem wir es für unseren Fall annehmen, gebrauchen wir diese Termini hier als Synonyma.

Fälle anwendbar. Das bezeichnete Moment scheint eines von denjenigen zn sein, welches, wenn anch a priori znlässig, deseen ungeachtet eich thatsächlich ale am meisten echwierig erweiet, um in einem bestimmten concreten Krankheitsfalle mit voller Ueberzeugungskraft gezeigt und bewiesen zn werden. Es ist unzweifelhaft, dass unter ähnlichen Umständen bei eolchen Kranken auch viele andere Momente mit im Spiele sind; von diesen kann man, mit Bezngnahme anf den gegebenen Fall hanptsächlich anf die ungenügende Anfüllung des arteriellen Systems mit Blnt und folglich anch die Ischaemie dieses Organe speciell hinweisen. Die Blutkreislaufstörung in den Lungen erscheint in nnserem Falle, wie wir oben gesehen haben, verhältnissmässig in einem eehr unbedeutenden Grade, während die sehr scbwache, geringe Anfüllung des arteriellen Syeteme mit Blut sich hier sehr ausgesprochen nnd überans anschaulich zeigt. In anderen Fällen können arteriosclerotische Gefässveränderungen ebenfalls eine nicht geringe Bedentung in der Frage des Ansbleibens einer Vergrösserung der Milz haben.

Was die Nieren unseres Kranken betrifft, so kann man anf Grund des verminderten Harnqnantums, des erhöhten specifischen Gewichtes, der Anwesenheit von Eiweiss in geringer Menge nnd von Cylindern, hanptsächlich hyalinen, von denen einige übrigens mit Epithelzellen der Nierencanälchen bedeckt waren, annehmen, dass wir hier vor uns eine sog. Stauungsniere haben. Bei anfmerksamer Untersnchnng des Sedimentes aber begegneten wir der Thatsache, dass unter den obengenannten Cylindern sich auch solche befanden, welche nicht durch epitheliale Elemente bedeckt waren, sondern aus solchen zelligen Elementen znsammengesetzt schienen, welche ganz den sog. indifferenten Lymph- oder den weissen Blntkörperchen ähnlich sind. Dies zwingt nns, nachzuforschen, ob wir hier nicht etwa mit Entzündungserscheinungen in den Nieren zn thun hätten, und dies um so mehr, als die langdauernden Blutstanungen, wie bekannt, nicht selten zn solchen Veränderungen in den Organen führen, andererseits aber finden wir in der Anamnese unseres Kranken einen Hinweis anf Alkoholismns, der ebenfalls zu Nephritis prädisponiren kann. Wenn wir aber anch wissen, dass alle oben angegebenen Erscheinungen, die den Harn betreffen, Symptome eines existirenden Nierenprocesses darstellen können, dessen ungeachtet aber temporär anch bei Stanungsniere beobachtet werden, wenn der Process in bedentendem Grade eine bestimmte Zeit bereits gedauert hat und andererseits, da wir eine Aeusserung des Nierenleidens weder früher, noch jetzt in Form anderer mehr oder weniger characteristischer und deutlicher Manifestirungen, wie z. B. Oedem des Gesichtes oder der Oberextremitäten n. s. w. gesehen haben, denken wir dennoch, ohne die Möglichkeit des Vorhandenseins kleiner nephritischer Veränderungen vornehmlich interstitiellen Characters zn negiren, dass die in diesem Falle vorhandenen Aenderungen in den Nieren eher stasischen, als entzündlichen Characters ale solchen sind.

Durch das Gesagte — ohne die allgemeinen hydropischen Erscheinungen und die Cyanose hier näher zn berühren — würden die hanptsächlichsten pathologischen Processe, die in den verschiedenen Organen unseres Patienten beobachtet werden und die Eigenthümlichkeiten in ihrer Offenbarung, die dieser Krankheitsfall darstellt, erschöpft.

Die gegebene Analyse der klinischen Thatsachen und der pathologischen Erscheinungen, die unser Kranke darbietet, in Zusammenhang mit den Angaben der Anamnese und dem subjectiven Examen scheint vollständig genügend die Natur und den Gang der Krankheit in unserem Falle erläntert zn haben, um daraus die betreffenden prognostischen Schlüsse zn ziehen sowohl, als anch jene Indicationen anfzustellen, nach welchen wir uns bei der Feststellnng der Behandlung in diesem Krankheitsfalle richten müssen. Dies mus aber den Gegenstand einer besonderen speciellen Darlegung bilden.

Anhang. Sämmtliche oben auseinandergesetzten Betrachtungen und Ueberlegnngen wären nicht vollständig nnd hätten anch vielleicht nicht den Grad der Beweis- und Ueberzeugungskraft, die im Allgemeinen bei einer wissenschaftlichen Analyse klinischer Thatsachen nöthig sind, wenn die weitere Beobachtung überhaupt das Gesagte nicht bestätigt hätte und wenn wir nicht die Möglichkeit hätten, hier das Resultat der folgenden Beobachtung nnseres Kranken in der Klinik hinzuznfügen.

Bei einer combinirten Behandlnng mit Herzmitteln (hanptsächlich mit Digitalis- nnd theilweise Adonis vernalis-Präparaten) zusammen mit Expectorantien (Ipecacuanha, Extr. hyoscyami) und Milch zeigte unser Kranker recht bald eine bedentende Erleichterung aller seiner Beschwerden. Schon ungefähr eine Woche nach Beginn der Behandlung war der Puls bis anf 72 Schläge in der Minute herabgesunken nnd wurde viel kräftiger, so dass er an beiden Händen gut zu zählen war, obwohl noch eine Zeit lang seine Kraft in der rechten Radialis geringer war, als diejenige in der linken. Die Dimensionen des Herzens sind in derselben Zeit viel kleiner geworden, sein Querdurchmesser hat rechts die L. mediana nicht überschritten, links ging er kaum in die L. mamillaris sinistra. Die pulsirende Venengeschwulst am Halse verkleinerte sich ganz bedentend, so dass sie fast unsichtbar erschien; ihre Pulsation wurde durch eine schwache, kaum merkbare Undulation abgelöst. Die Menge des Urins vergrösserte sich bedentend (bis 2000 nnd mehr ccm pro Tag), sein spec. Gewicht sank, Eiweiss und Cylinder schwanden. Oedem der Unterextremitäten nnd Vergrösserung des Unterleibes gingen zurück. Das Körpergewicht nahm um ca. 5 Kilo ab.

Bei dem weiteren Verlaufe nnd dem Fortsetzen der genannten Behandlung fuhren sämmtliche Erscheinungen fort, sich rasch zn bessern, so dass während seines weniger als 3 Wochen dauernden Aufenthaltes in der Klinik der Kranke keine hydropischen Erscheinungen zeigte, indem er in dieser Zeit etwa 15 Kilo an Körpergewicht verlor. Die Erscheinnngen in den Lungen schwanden, die Leber verkleinerte sich bedentend, nnr wenig ihre normalen Grenzen überragend. Die Geschwulst am Halse und die daselbst noch zurückgebliebene Undnlation schwanden gänzlich. Der Puls wurde in beiden Radialarterien gleich stark. Das Herz hat im Querdnrchmesser die Grenzen der L. mediana nach rechts und die L. maxillaris nach links nicht überschritten, nach oben ist die Grenze seiner absolnten Dämpfnng — die 4. Rippe, nach unten — die 6. Rippe. Der 2. Ton auf der A. pulmonalis wurde stärker — mit einem deutlichen Accent; neben den Geränschen an der Herzspitze, die gewöhnlich während der Systole und Diastole auscnltirt werden konnten, hörte man gleichzeitig anch Töne; dabei erschien oft das diastolische Geräusch als ein postdiastolisches. Merkwürdig, dass der musikalische, sonore Character des ersten Geränsches an der Sternalbasis gänzlich verschwand, indem es von einem schwachen ersten Geräusch (neben einem Tone) gewöhnlichen Characters, ähnlich dem ersten Geräusche, das an der Stelle des Spitzenstosses auscnltirt wird, abgelöst wurde, aber hier war das Geräusch schwächer ausgesprochen, als das letztere, so dass es ganz den Character des sog. fortgeleiteten Geränsches hatte.

Nachdem der Kranke circa einen Monat in der Klinik verblieb, verliess er sie mit einem vollständig compensirten Herzfehler (Stenosis ostii venosi sin. et Insnfficientia v. mitralis) in einem verhältnissmässig befriedigenden Znstande.

Der letzte Umstand stellt ein schönes Beispiel und einen überzeugenden Beweis dar, dass die Meinung einiger Autoren in Betreff der schlechten Prognose der Tricuspidalklappeninsuffi-

cienz, welchen Characters und Ursprungs sie auch sein mag, nicht als ganz richtig betrachtet werden kann und eine Einschränkung erleiden muss.[1]) Der oben erwähnte andere von uns auf unserer Klinik beobachtete Fall von Insufficienz der Tricuspidalis, die ebenfalls neben einer Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Mitralklappe sich entwickelte, hatte einen ebenso verhältnissmässig günstigen Verlauf, d. h. die relative Insufficienz der Tricuspidalklappe verschwand bei ihm, der Kranke erholte sich überhaupt bedeutend und verliess die Klinik in einem gebesserten Zustande. Es muss noch dabei hervorgehoben werden, dass der ursprüngliche Herzfehler in diesem letzten Falle viel länger existirte (8 Jahre) und die anderen Organe (namentlich die Lungen) viel bedeutendere Störungen darboten.

Die schlechte Prognose der Insufficienz der Tricuspidalklappe im Sinne eines unvermeidlichen und raschen letbalen Endes hat nur in Bezug auf eine organische Insufficienz dieser Klappe ihre volle Berechtigung.

Die Veränderung oder richtiger das Verschwinden des musikalischen Geräusches an der Sternalbasis, an der Auscultationsstelle der Tricuspidalklappe, welches in unserem Falle beobachtet wurde, zeigt, dass einen ähnlichen musikalischen Character auch rein functionelle Geräusche besitzen können, unabhängig von organischen Veränderungen des Klappenapparates, — eine Thatsache, die, wie es scheint, bis jetzt wenig auf sich die Aufmerksamkeit lenkte.

Die am meisten bemerkenswerthe Erscheinung, die unser Fall darbot, auf die ein besonderes Augenmerk gerichtet werden muss, ist die Abschwächung des Pulses in der rechten Radialarterie (im Vergleich mit dem linken Radialpuls) sogar bis zu seinem völligen Verschwinden, als Ausdruck der gestörten Thätigkeit des rechten Herzens, als Symptom der Insufficienz seiner Tricuspidalklappe.

1) O. Fraentzel z. B. sagt in seinen „Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens", Berlin 1891, II, pag. 188—178, Folgendes: „Da ja die Insufficienz der Tricuspidalklappen immer, oder wenn eine Reservatio mentalis noch gestattet ist, fast immer eine Complication vorhandener Klappenfehler in ihren letzten Stadien ist, so wird man wohl ab und an durch starke Nervina für das Herz den tödtlichen Ausgang für Tage, vielleicht auch einmal ausnahmsweise für Wochen aufhalten können, immer aber beweisen die ersten Zeichen der Insufficienz des Tricuspidalklappenapparats den nahen Eintritt des Lebensendes."

VII. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

(Schluss.)

Sack (Monatsh. f. prakt. Dermat. XIV, 1) fand in einem sehr ausgebreiteten Falle von Lichen scrophulosorum bei einem 26jährigen Manne, dass die Licheneffloreszenz nichts weiter als einen miliaren Tuberkel der Haut darstellt, eine Anschauung, welche auch früher schon Jacobi vertreten hatte. Während aber in dem Falle des letzteren Beobachters sogar der Tuberkelbacillus nachgewiesen werden konnte, wurde derselbe in des Verfasser's Beobachtung vermisst, da hier der Process weiter vorgeschritten und es hier bereits zur Verkäsung in den Knötchen gekommen war.

Du Castel (Ann. de Dermat. et de Syph., Febr. 1892) beobachtete einen Kranken, welcher im Alter von 8 Jahren in einen Keller fiel. Einige Tage darauf bemerkte man viele weisse Haare auf seinem Kopfe. Im 8. Lebensjahre zeigten sich Vitiligoflecke. Der Kranke war sehr nervös. Es bestand heftiger Pruritus an den blassen Stellen und das Symptom der Digiti mortui. Später, im Alter von 12 Jahren, entwickelte sich eine typische Leukoplakie der Mundschleimhaut. Raucher war der Kleine natürlich nicht. Derselbe Autor beobachtete bei einem Lupuskranken, welcher 8 Tuberculininjectionen erhalten hatte, das Auftreten einer Vitiligo, und zwar erschien dieselbe 8 Wochen nach der letzten Injection.

Unna (Impetigo Bockhart, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess. — Berliner Klinik, Heft 46) versucht im Gegensatze zu Hebra und im Anschlusse an die bekannten Impfexperimente Bockhart's wieder die Impetigo als selbständige Pustelerkrankung einzuführen, welche durch den weissen und gelben Traubencoccus erzeugt wird und sich durch eine Reihe ihr specifisch zukommender Symptome sowohl von den Ekzemen, wie von anderen Pustelerkrankungen (Impetigo herpetiformis) unterscheidet. Die Grösse der Pusteln hat nichts Typisches an sich, die Impetigopustel ist niemals gedellt und stets einkammerig, die Umgebung ist reactionslos u. s. w. Histologisch findet sich eine unter der Hornschicht, zwischen dieser und der intacten Stachelschicht eingelagerte, linsenförmige Eitermasse. Zwischen Hornschicht und Eitermasse liegen die traubenförmigen Häufchen der Eiterkokken. Die Kokken dringen nicht in die Stachelschicht oder in das gefässhaltige Bindegewebe, und daher sind die Entzündungserscheinungen an den Capillargefässen gleich Null. Es wird wohl nicht viele Forscher geben, welche mit Unna übereinstimmen, dass durch ihren Sitz lediglich unter der Hornschicht, durch ihre Eiterfarbe, ihre Einkammerigkeit und den Mangel der Delle, durch ihr rasches Aufschiessen und einfache, langsame Eintrocknung ohne spontanes Platzen der Blasen und ohne nachsickerndes, gerinnendes Secret, durch die Abwesenheit eines entzündlichen Hofes und Grundes eines serösen Bläschens im Anfange, subjectiver Empfindungen und späterer Narbenbildung, durch den Mangel typischer Grösse und Localisation, die durch den weissen und gelben Staphylococcus erzeugte Impetigo so vortrefflich characterisirt ist, dass sie, wo sie uncomplicirt auftritt, nie verkannt werden kann.

Aus der Therapie der Hautkrankheiten hat zunächst das früher arg vernachlässigte Gebiet der Kosmetik in letzter Zeit mehrere Bearbeiter angezogen. Der erste, welcher hierin grundlegend vorging und einen nach jeder Richtung mustergültigen Abriss dieses Gebietes schuf, war Paschkis. Ihm folgte vor Kurzem Eichhoff (Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. Wien, Deuticke 1892). Während aber die Kosmetik von Paschkis sich nur an Aerzte wendet, glaubt Eichhoff diesen Kreis auch auf gebildete Laien ausdehnen zu dürfen. Wie uns scheint, mit wenig Recht. In solchen Bearbeitungen muss entweder die Wissenschaftlichkeit für den Arzt, oder die Verständlichkeit für das Publicum leiden, da dieses nicht den gelehrten Anschauungen des Autors überall folgen kann. Daher war von vornherein das Beginnen Eichhoff's ein wenig ermuthigendes. Trotzdem müssen wir zugestehen, dass sich Eichhoff seiner Aufgabe mit Geschick entledigt und ein nach vielen Richtungen hin gutes Buch geschaffen hat. Die Stoffvertheilung ist folgende: Nach einem allgemeinen Theile, welcher sich mit der Hygiene und Pharmacologie in der Kosmetik befasst, wird im speciellen Theile die Kosmetik der Haut, der Haare und Nägel, des Mundes und der Ohren sehr ausführlich besprochen. Hier wird mancher praktische Fingerzeig gegeben. Ueberflüssig erscheinen uns die letzten Capitel des Buches, welche die Kosmetik der Nase und der Augen behandeln. Weder der Arzt noch der Laie wird sich in einem Lehrbuche der Kosmetik nach der Behandlung der Ozaena oder des Bindehautkatarrhs, der Hornhautnarben, der Mydriasis u. s. w. umsehen. — Viel weniger umfangreich ist die kleine Broschüre von Saalfeld über Kosmetik (Separatabdruck aus den Therap. Monatsh. 1892), welche dem praktischen Arzte eine gewisse Anleitung zur Behandlung der in das Gebiet der Kosmetik fallenden Leiden geben will. Hier wird eine Reihe von Hauterkrankungen, welche zu den kleinen, aber immerhin den Patienten oft recht erheblich belästigenden Leiden gehört, besprochen. Da gerade diesen kleinen Leiden wenig Aufmerksamkeit in den Lehrbüchern geschenkt ist, an den praktischen Arzt aber doch sehr häufig das Verlangen gestellt wird, sie zu beseitigen, so wird die kleine Arbeit Saalfeld's in der That einem vorhandenen Bedürfnisse entsprechen. In durchaus praktischer Weise giebt der Verfasser eine Reihe von Rathschlägen, welche sich bereits vielfach erprobt haben.

Elliot (Journ. of cut. and genito-urin. dis., Mai) hatte schon früher die Bassorinpaste (Rp. Bassorin 48,0, Dextrin 25,0, Glycerin 10,0, Aqua dest. q. s. ad 100,0 u. f. pasta) empfohlen. Er sah unter anderen besonders gute Erfolge bei der Acne pustulosa, der Rosacea und dem seborrhoischen Ekzem der nicht behaarten Theile. Dagegen bewährte sich bei der Psoriasis die mit Chrysarobin oder Pyrogallus vermischte Paste nicht, während eine 10procentige Gallacetophenonpaste gute Dienste that.

S. Kohn (Intern. klin. Rundschau 45) empfiehlt als Salbengrundlage das Epidermin, welches aus Bienenwachs, Wasser und Glycerin zusammengesetzt ist. Es ist eine milchige, halbflüssige Masse. Bei Verbindung mit flüssigen oder extractförmigen Substanzen muss es einen Zusatz von Alumen plumosum in der Gewichtsmenge des Medicamentes erhalten.

Zur Behandlung der acuten Ekzeme empfiehlt Karl Herxheimer (Zeitschr. f. ärztl. Landpraxis No. 4, 1892) unter Anderem die in neuerer Zeit von englischen Aerzten erprobten Zink- oder Wismuthsuspensionen, die etwa 3mal täglich mit Haarpinsel aufgetragen werden: Rp. Ferri oxyd. 0,05, Bismuth. subnitr. (Zinc. oxyd.) 10,0, Glycerini 5,0, Aq. rosar. 35,0. Vor der jedesmaligen neuen Einpinselung wird die alte Kruste nur dann sanft mit reinem Oel entfernt, wenn sie zu dick und hart geworden ist, frühestens jeden dritten Tag. Gewöhnlich wird 5 bis 7 Tage lang aufgepinselt, ohne die alte Kruste vorher zu entfernen. Auch nässende Ekzeme trocknen oft rasch durch die Pinselungen aus. Sieht man nach Anwendung der Einpinselungen keinen Fortschritt, so giebt man

die Suspension in Form von Umschlägen, die 1—2stündlich gewechselt werden und wozu Leinwand zu verwenden ist. Diese Lotiotherapie bewährte sich ihm seit mehreren Jahren in selbst hartnäckigen Fällen vorzüglich. Unter den Theerpräparaten empfiehlt er den Liquor carbonis detergens, welcher eine gesättigte alkoholische Lösung des Steinkohlentheers darstellt. Derselbe wird bereitet von Wright u. Co. in London und von J. P. Remington in Philadelphia. Er wird mitunter früher vertragen als Ol. Cadin. oder Ol. Rusci, vor welchen er einen angenehmeren Geruch und eine hellere Farbe voraus hat. Seine Wirkung ist von Herxheimer seit langer Zeit erprobt. Vor dem Gebrauch des unverdünnten Liquor kann man ihn zweckmässig in 5 procentiger Verdünnung verwenden.

Marianelli (Giorn. ital. delle mal. vener. e della pelle, Juni 1892) berichtet über einen frühzeitig diagnosticirten Fall von Mycosis fungoides, bei welchem eine Heilung durch consequent fortgesetzte subcutane Arseninjectionen gelang.

H. v. Hebra (Mon. f. prakt. Dermat. XV. 7, 1892) verwandte das Allylsulfocarbamid (Thiosinamin) zur subcutanen Injection bei Lupus. Diese alkoholischen oder ätherischen Thiosinaminlösungen wirken auf das Lupusgewebe sehr günstig ein, es stellt sich eine locale Reaction ohne Mitbetheiligung des Gesammtorganismus ein. Narbengewebe wird sehr erweicht und flexibel gemacht, es wird eine Verkleinerung von Drüsentumoren bewirkt und Cornealtrübungen werden aufgehellt.

Cutler (Journ. of cut. and genito-urin. dis. Oct. 1892) wandte eine Tinctur von Chloral, Carbolsäure und Jodtinctur zu gleichen Theilen bei einigen parasitären Hautaffectionen, Eczema marginatum, Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor mit gutem Erfolge an. Auch bei Lupus erythematosus, Lichen ruber planus und Chloasma bewährte sich diese Methode.

M. Joseph-Berlin.

August Hirsch, Geschichte der medicinischen Wissenschaften in Deutschlands. Auf Veranlassung Sr. Majestät des Königs von Bayern herausgegeben. München und Leipzig 1893. 722 Seiten.

Der gefeierte Verfasser erklärt selbst in der Vorrede zu seinem hochverdienstlichen Buche, dass er der Aufgabe, welche die historische Commission der Bayrischen Akademie der Wissenschaften ihm (wie den übrigen Mitarbeitern) gestellt hatte, in der nun vorliegenden Bearbeitung nicht ganz entsprochen habe. Es war verlangt, dass ein Bild von der Thätigkeit des deutschen Geistes auf dem Gebiete der Medicin entworfen werde und dass das Werk nicht blos als Handbuch für den Fachmann zu dienen bestimmt sei, sondern Gemeingut für alle Klassen der gebildeten Welt in Deutschland abgeben solle. Dem entgegen hat Verf. nun sein Werk in dem Sinne gestaltet, dass er zwar die Leistungen deutscher Gelehrsamkeit mit besonderer Gründlichkeit hervorgerückt, sie aber doch im Rahmen einer vollen Entwickelungsgeschichte der Medicin in die Erscheinung gebracht und den Rundblick auf die Schöpfungen der Aerzte andrer Culturvölker nicht verbaut hat.

Sodann ist der Verf. bestrebt gewesen, vornehmlich dem Bedürfnisse der ärztlichen Leser und Forscher gerecht zu werden, während er in der Entrollung der Hauptzüge auch dem Verständnisse von Nicht-Medicinern Rechnung getragen zu haben glaubt. Die Schwierigkeit, den Ansprüchen dieser verschiedenartigen Leser gleichzeitig zu genügen, finden wir im Wesentlichen überwunden.

Es wird zunächst mit kurzen, kräftigen Strichen der Entwickelungsgang der Medicin im Laufe der Zeitabschnitte gezeichnet, in welchen von einer deutschen Heilkunde kaum die Rede sein konnte, von frühesten ärztlichen Wissensbekundungen bis zum 16. Jahrhunderte; von hier an entfaltet und vertieft sich die Darstellung und in lebendiger Veranschaulichung werden die Arbeiten der zahlreichen Forscher in Theorie und Praxis der Medicin im allgemeinen nicht blos in ihren Hauptergebnissen, die ärztlichen Systeme, hier und da, namentlich wo nicht mehr und nicht weniger denn Verirrungen vorliegen, etwas zu umläglich, ausgeführt. Nicht minder aber werden die dauernden essentiellen Errungenschaften, die die Wissenschaft in ihrer aufwärts strebenden, in Wirklichkeit mitunter rückläufigen Bahn zu Tage förderte, gebührend hervorgehoben. Immer wird auf gleichzeitige Leistungen nichtdeutscher Arbeiter, namentlich französischer und englischer Aerzte hingewiesen; wo solche als Vorbilder für deutsche Forscher gewirkt haben, wird ihnen eine vorgängige und eingehende Besprechung zu Theil. Nicht minder wird dem jeweiligen Stande der Natuwissenschaften, namentlich der experimentellen, geschärfte Aufmerksamkeit zugewandt, die Beeinflussung medicinischer Lehren durch Art und Grad der naturwissenschaftlichen Erkenntniss erörtert. Schliesslich werden oftmals noch, zur Förderung des Verständnisses medicinischer Systematik, aus den ihren Einfluss hier verrathenden philosophischen Doctrinen Hauptsätze entwickelt.

So begegnen wir bis in die Gegenwart nicht blos der stattlichen Reihe von Schriftstellern, mit kurzen lebensgeschichen Angaben bei den hervorragenden, sondern auch den Endergebnissen ihrer Forschungen, den Wegen, auf welchen sie gewonnen, und auch den Orten, wo sie niedergelegt sind. Es gesellt sich zu den zahlreichen Namen von Autoren und Büchern auch die Erwähnung der Zeitschriftenlitteratur der verschiedenen Perioden.

Somit ist ein treffliches Werk dem medicinischen Büchersehatze eingefügt, nicht blos zur Belehrung grösseren ärztlichen Leserkreises auf's Beste geeignet, sondern auch als Grundlage für geschichtliche Untersuchungen in unserer Wissenschaft besonders werthvoll; werden doch die mannigfachen Sondergebiete der Medicin, namentlich auch die praktischen Einzelfächer abgehandelt und die Detailforschung, hier und da mehr als ausreichend, in's Licht gestellt.

Dass bei der Fülle der Arbeiten nicht eine durchweg gleichmässige, den gleichartigen und sei es auch gleichzeitigen nicht immer völlig congruente Würdigung zu Theil geworden, die Vollständigkeit nicht gerade überall erreicht ist, war wohl kaum zu umgehen, mindert aber keinesfalls den Gesammtwerth des mit bewundernswerther Forscheremsigkeit in Angriff genommenen, von kritischer Schärfe und rühmenswerther Fachkenntniss geleiteten Werkes.

Wie sich dasselbe in seiner äusseren Erscheinung untadelhaft darstellt, so kann in Bezug auf den innern Gehalt des Buches, welches so manche neue Funde bringt, erst recht das Urtheil gelten, welches Verf. dem Häser'schen Lehrbuche der Geschichte und der epidemischen Krankheiten widmet: „ausgezeichnet in der Anlage und Durchführung, musterhaft in den Angaben, wie auch in der den wahren Historiker kennzeichnenden Unbefangenheit des Urtheils, welche den Menschen mit seinen Leistungen stets im Geiste seiner Zeit auschaut und schätzt".

F. Falk.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

53. Sitzung am 12. December 1892 im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr Gurlt.
Schriftführer: Herr Sonnenburg.

I. Hr. J. Wolff: Ueber den Etappenverband bei Fussdeformitäten (mit Krankenvorstellung).

Der Vortragende versteht unter dem „Etappenverbande" denjenigen portativen Verband, mittelst dessen in sehr schweren Deformitätsfällen die einzelnen Theile des deformen Gliedes nach und nach, und zwar in mehreren — jedesmal um nur wenige Tage auseinanderliegenden — Etappen in die den normalen möglichst genau entsprechenden statischen Beziehungen zu einander und zu den übrigen — normal geformten — Gliedern des ganzen Körpers gebracht werden.

Der Plan des Etappenverbandes geht dahin, nicht etwa durch das Redressement direct die fehlerhafte Knochenform abändern zu wollen, sondern diese Abänderung durch die „Transformationskraft" bewirken zu lassen — diejenige Kraft, welche nach dem „Gesetze der Transformation der Knochen" die Knochenform unter allen Umständen der Knochenfunction anpasst, und welche daher nach wiederhergestellten normalen statischen Verhältnissen nichts anderes verrichten kann, als die den normalen statischen Verhältnissen einzig und allein entsprechende normale Form wiederherzustellen.

Bei den allerschwersten Formen des angeborenen Klumpfusses ausgewachsener oder jugendlicher Individuen legt W. nach vorausgeschickter subkutaner Tenotomie der Achillessehne und der Sehnen des M. flexor digit. comm. und des M. tibialis posticus zunächst einen redressirenden Sayre'schen Heftpflasterverband und unmittelbar darüber einen das Redressement weiter steigernden Gypsverband an. Durch diesen ersten Verband soll nur dasjenige dauernd festgehalten werden, was sich in der Narkose mit Kraftanstrengung, aber doch ohne brüske Gewalt erreichen lässt.

Hierdurch unterscheidet sich W.'s erster Verband principiell von demjenigen, welchen neuerdings König empfohlen hat. Nach König soll es gleich bei den ersten Biegungsversuchen krepitiren und krachen; es müssen, wie König sagt, „Bänder zerreissen und Knochen eingedrückt werden, wenn etwas dabei herauskommen soll", wobei nach König's Beobachtung zugleich öfters die Haut einreisst.

Dem König'schen Verfahren liegt noch die frühere Idee zu Grunde, nach welcher man durch das Redressement direct die Knochengestalt im Sinne der Pronation abändern will. Eine solche Idee aber lässt sich nicht verwirklichen, und wäre es möglich, so würde das dazu gehörige Zerreissen, Zerdrücken und Zerbrechen den Fuss nur schädigen. Nicht brüske Gewalt, sondern die Funktion unter den nach und nach wiederhergestellten richtigen statischen Verhältnissen soll die Knochenform abändern.

Hat man sich beim ersten Verbande mit dem begnügt, was ohne brüske Gewalt erreichbar ist, so bekommt der Patient keinen Decubitus: die Zehen behalten ihr normales Aussehen; die Schmerzen nach dem Erwachen aus der Narkose und Tags darauf sind geringfügig und sie sind am 2. oder 3. Tage nach dem Redressement gänzlich geschwunden.

Nach 2 oder 3 Tagen kann man demnach auch bereits das Redressement steigern, und man überzeugt sich jedesmal davon, dass man jetzt schon mit verhältnissmässig grosser Leichtigkeit sehr viel weiter kommt.

Es besteht also der weitere wesentliche Unterschied zwischen dem W.'schen Verfahren und demjenigen Koenig's und der meisten anderen Chirurgen darin, dass nicht erst nach 2, 3 oder 4 Wochen weiter redressirt wird, — wobei bekanntlich Arzt und Patient häufig die Geduld verlieren — sondern schon nach 2—3 Tagen.

Das zweite Redressement — die zweite Etappe — wird entweder mittelst eines ganz neuen Verbandes oder mittelst des von W. mehrfach beschriebenen Keilausschnittes aus der lateralen Seite des Verbandes vollführt. Die Bezeichnung „Etappe" bezieht sich also nicht immer auf den Verband als solchen, sondern auf den etappenmässig zu redressirenden Fuss.

Verfährt man in derselben Weise in 2, 3, 4 oder selbst 5 Etappen binnen 1—9 Wochen, so gelingt es jedesmal, d. i. selbst in den denkbar schwersten Fällen, den Fuss in die richtigen statischen Beziehungen zu bringen.

Man hat alsdann keine Knochen zerbrochen oder gar zerdrückt, und keine Bänder zerrissen. Die Knochen haben ihre fehlerhafte Form behalten; aber die Planta sieht gegen den Fussboden, die Zehen sehen nach aussen, und die Ferse ist pronirt.

Sobald dies Resultat erreicht ist, wird dem Verbande durch Abschaben aller zu dicken Stellen eine zierliche Form gegeben, und der Verband zugleich durch Aufstreichen von Leim, Auflelmen Walteh'schen Holzspans und nachträgliches Umwickeln einer Wasserglasbinde dauerhaft gemacht. Hierauf wird ein gut passender Schnürstiefel angefertigt, in welchem der Patient — bereits in der 2.—4. Woche nach Beginn der Behandlung — mit seinem normal gestellten Fusse schmerzlos und ohne irgend welche Stütze auf der Strasse umhergeht.

Das Monate lange Umhergehen mit diesem Verbande macht die Gelenke des Fusses nicht immobil, und die Wade nicht atrophischer, als sie es vordem war. Die Transformationskraft bewirkt während dieser Monate die „functionelle Anpassung" der Form der Fussknochen an ihre wieder normal gewordene statische Inanspruchnahme. Der Fuss wird länger und kräftiger, und, wenn gleich der erste in solchen Etappen angelegte Verband mit vollendeter Technik angelegt worden ist, so erzielt man sofort mittelst dieses Verbandes eine für das ganze Leben andauernde Heilung. Ein Recidiv giebt es, wenn diese functionelle Anpassung einmal vollendet ist, nicht. Das, was man Klumpfussrecidiv nennt, ist nichts anderes, als ein wegen noch fortbestehender fehlerhafter statischer Verhältnisse mangelhaft gebliebenes Behandlungsresultat, also kein wirkliches Recidiv, sondern ein einfaches Fortbestehen des Leidens.

Nur bei paralytischem Klumpfuss können natürlich Recidive eintreten, welche später einen oder selbst mehrere nochmalige Verbände erforderlich machen. Glücklicherweise ist es aber doch die Regel, dass gerade die allerschwersten paralytischen Fussdeformitäten der Erwachsenen die einmal wieder erlangte richtige Fussform ganz oder nahezu ganz dauernd beizubehalten pflegen.

Wie den Klumpfuss, so behandelt W. mittelst des Etappenverbandes auch den hochgradigen Plattfuss und den Pes excavatus. Die schwersten Plattfüsse lassen sich in der Regel in 2 oder 3 Etappen so weit redressiren, dass der Patient Monate lang auf dem äusseren Fussrande umhergeht, und es wird dann in gleicher Weise, wie beim Klumpfuss, eine dauernde Umgestaltung der Fussknochen bis zur normalen Form durch die Transformationskraft bewirkt.

Die Erfahrungen, auf welche sich die obigen Mittheilungen beziehen, sind gewonnen an 558 von W. und seinen Assistenten in seiner chirurgischen Privatklinik und in der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie behandelten Fällen von Fussdeformitäten. Es handelte sich um 367 Klumpfüsse, worunter 95 paralytische, 197 Plattfüsse, 11 Fälle von Pes excavatus und 49 Fälle von Pes equinus oder calcaneus.

Die erörterten Verhältnisse demonstrirt W. in einer Reihe der allerschwersten, mit idealem Heilungsresultate behandelten Klumpfussfälle an vorgestellten Kranken, sowie an Gypsabgüssen und Photographien.

II. Hr. Koerte: Ueber einen operativ behandelten Fall von Wirbelbruch mit Vorlegung von Präparaten.

Der Vortragende betont die ungünstige Prognose der mit Lähmung verbundenen Wirbelfracturen; weitaus die meisten derartig Verletzten erliegen, wenn nicht gleich der Nerven-Verletzung, später an Decubitus oder Cystitis. Gurlt führt an, dass von 270 Wirbelbrüchen 217 tödtlich endeten, nur 59 blieben am Leben, meist in siechem Zustande.

Der Vortragende sah alle Patienten mit Wirbelbrüchen und vollkommener Lähmung des unterhalb gelegenen Körperabschnittes sterben. Nur zwei Kranke mit Brüchen der Lendenwirbelsäule und einer mit Kreuzbeinfractur blieben am Leben. — Letzterer jedoch siech.

Diese traurige Prognose hat dazu geführt, durch Operation eine Besserung zu versuchen. Die erste Anregung ging von Louis in Paris aus (1762 und 1764). Cline führte die Operation 1814 zuerst aus. Gurlt hat 21 Fälle davon gesammelt, 17 davon starben, 4 blieben am Leben, vollkommene Wiederherstellung erfolgte in keinem Falle.

Werner (Strassburg 1879) — führte G.'s Statistik weiter, stellte 30 Fälle zusammen, dazu einen von Lücke operirten Fall (geringe Besserung, Tod 9 Monate p. operationem). W. rechnet 6 Fälle als genesen — in keinem Falle kam es zur Gehfähigkeit. Besserung der Sensibilität, der trophischen Störungen und der Motilität wurden beobachtet.

Paillard (Würzburg, Schönborn) 1890 bringt 40 Fälle zusammen, davon sind 26 mehr oder weniger bald gestorben. 2 Kranke wurden wieder zum Gehen gebracht.

Thorburn (A Contribution to the Surgery of the spinal cord. London 1889) giebt 5 Fälle seiner Beobachtung und 56 aus der Literatur (von Gurlt an) gesammelte. Von diesen 61 Fällen sind 15 „theilweis" oder völlig hergestellt (2), so dass der Autor 16 mehr oder weniger zufriedenstellende Resultate anführt. Er empfiehlt die Wirbeltrepanation besonders bei Verletzungen des unteren Abschnittes des Rückenmarkes, und bei Impression der Bögen. Bei einem Fall der letzten Art hatte Péan eine vollkommene Genesung. Bei Verletzungen der ersteren Kategorie (unterer Rückenmarksabschnitt verletzt) räth Thorburn 6 Wochen abzuwarten, wenn dann die Besserung stockt, einzugreifen.

Schede (Mittheilungen von Rieder in den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenhäuser 1890) erzielte einen höchst bemerkenswerthen Erfolg bei einem Fall von Verletzung des V. und VI. Br. W. Bogen. Der nach der Verletzung völlig gelähmte Patient wurde so wieder hergestellt, dass er gehen konnte. Rieder berichtet über 18 conservativ behandelte Fälle von Wirbelverletzung — 12 starben, 1 blieb am Leben, aber siech. Drei weitere Fälle wurden operativ behandelt und zwar 2 secundär 4 Wochen bis 2 Monate nach der Verletzung — ohne Erfolg. Der Dritte bereits erwähnte wurde unmittelbar nach der Verletzung operirt und genas.

Lampiasi (Ref. Centralblatt f. Chirurgie 1891, 10) theilt 2 Beobachtungen von Wirbeltrepanation mit, der erste starb, der zweite dagegen (Bruch des 10. Br. W. Bogen mit Depression und vollkommener Lähmung) wurde hergestellt.

Mac Ewen und Lauenstein erzielten durch secundäre Resection je einen sehr bemerkenswerthen Erfolg (angeführt bei Paillard und bei Thorburn).

Urban theilte auf dem Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1892 ein neues Verfahren der osteoplastischen Wirbelresection mit. Er plaidirt für secundäre Operation und erzielte in einem Falle eine bemerkenswerthe Besserung; die Beobachtungszeit war noch eine kurze.

Die grösste Schwierigkeit liegt immer in der Stellung der Diagnose — einmal der Art der Knochenverletzung; ob Bogenbruch oder Wirbelkörperfractur resp. Luxation, und dann des Zustandes des Rückenmarkes, ob Compression, Zerquetschung oder nur Commotion?

Die diagnostische Trennung der Bogenbrüche von den Brüchen der Wirbelkörper, oder von den Luxationen ist kaum durchzuführen. Direct auf den Dornfortsatz einwirkende Gewalt und fühlbare Dislocation der Dornfortsätze spricht für Bogenverletzung — doch sind Irrthümer sehr wohl möglich, wie der unten zu erwähnende Fall zeigen wird. Bei reinen Bogenbrüchen ist die Prognose für die Operation am besten, jedoch muss festgehalten werden, dass man auch bei Brüchen und Verschiebungen von Wirbelkörpern durch Fortnehmen des Bogens das Rückenmark entlasten kann. (Versuche von Mac Donnel und Filson.)

Das Wesentlichste bleibt der Zustand des Rückenmarkes und hier lässt die Diagnose uns oft im Stich, wir können Zerquetschung des Markes von der Compression nicht sicher unterscheiden. Völliges Erlöschen der Reflexe soll bei Verletzungen des Hals- und Brustmarkes eine Zertrümmerung des Markes anzeigen (Bolwby) — doch blieben auch zuweilen die oberflächlichen Reflexe eine Zeit lang erhalten. Ist das Rückenmark zwar verletzt und comprimirt, die Continuität aber erhalten, dann sind die Reflexe erhalten, meist verstärkt. — Es scheint aber Fälle zu geben, in denen trotz einer theilweisen Verletzung die Reflexe geschwunden waren (Bolwhy). — Die Erscheinungen sind also nicht klar.

Bei völliger Nekrose des Rückenmarks an der Verletzungsstelle ist die nachträgliche Druckentlastung erfolglos; über Regeneration des menschlichen Rückenmarkes wissen wir nichts. Ist noch ein Theil der Fasern erhalten, dann kann durch die Operation die Erhaltung der noch functionsfähigen Theile gesichert, und die secundäre Myelitis vielleicht hintangehalten werden.

Zu berücksichtigen ist noch, dass es auch eine Commotion des Rückenmarkes ohne Knochenverletzung giebt. Schmaus (Virchow's Archiv 122 und von Langenbeck's Archiv 42) wies nach durch Beobachtungen an Verletzten und durch Experimente, dass die Erschütterung directe traumatische Nekrose der Nervenfasern hervorrufen kann. Geringere Grade setzen nur eine „Ermüdung der Fasern", die später schwindet, aber auch noch secundär in Necrobiose ausgehen kann. Es muss also das Vorhandensein einer Fractur nachgewiesen sein, man darf nicht etwa aus der nach einer Verletzung gesetzten Lähmung der Rückenmarksnerven allein eine Indication zur Operation ziehen.

Die Frage ist dann noch: soll bald nach der Verletzung oder erst später operirt werden? Schede und Lampiasi erzielten ihre Erfolge durch primäre Operation. Mac Ewen, Lauenstein, Urban operirten secundär.

Die Technik der Operation ist nicht schwierig. Die Wirbelbögen werden nach theils scharfer, theils stumpfer Durchtrennung bezw. Beiseiteschiebung der deckenden Muskelmassen mit Meissel oder Säge durchtrennt. Ist erst ein Bogen entfernt, so kann man die folgenden mit einer schlanken Knochenzange leichter entfernen. Bei der Durchtrennung des ersten ist Vorsicht geboten. Schönborn erlebte bei der Durchmeisselung eines Halswirbelbogens eine heftige Blutung aus der Art. vertebralis, welche durch einen Knochensplitter angerissen war.

Urban's Vorschlag der osteoplastischen Resection ist für secundäre Operationen gewiss sehr beherzigenswerth. Bei frischen Fällen kann die durch die Verletzung veranlasste Zerreissung der Weichtheile die Ablösung des Knochenlappens verhindern. Der Fall, welcher den Vortragenden zum Versuche der Wirbelaufmeisselung veranlasste, ist folgender:

30jähriger Kutscher. 2. November 1892 verletzt, als er auf einem Wagen sitzend durch einen niedrigen Thorweg fuhr. Er behauptete,



dabei nach hinten gegen die Lehne des Kutscherbockes gepresst zu sein. Sofort nach der Verletzung war er gelähmt, empfand heftige Schmerzen im Rücken.

3. November 1892. Kräftiger Mann, vom Nabel abwärts völlig gelähmt, Sensibilität und Motilität aufgehoben. Reflexe erloschen (nur mechanische Muskelerregbarkeit erhalten). Blase gelähmt. Haut auf der Gluteal- und Kreuzbeingegend geröthet, oberflächliche Blasenbildung. Zwischen 11. und 12. Br. W. eine Vertiefung, Dornfortsatz des 12. Br. W. erscheint eingedrückt. Nach dem Befunde der Impression des 12. Dornfortsatzes und nach der Anamnese wurde eine directe Eindrückung des 12. Br. W. Bogens angenommen. Der Fall erschien bei den schon 16 Stunden p. laesion. aufgetretenen trophischen Störungen in der Haut und der vollkommenen Paraplegie als ein schwerer, bei conservativer Behandlung fast aussichtsloser. Da eine Wahrscheinlichkeit für Bogeneindrückung bestand, so wurde die Operation vorgeschlagen und ausgeführt. — 16 Stunden nach der Verletzung.

Narkose in Seitenlage. Lappenschnitt mit oberer Basis über der verletzten Stelle. Bildung eines Hautmuskelknochenlappens scheitert wegen Zerreissung der Muskulatur und der Bänder. Nach Freilegung der Wirbelbögen findet man den Gelenkfortsatz des 11. Br. W. hinter dem des 12. Br. W. stehend. Reposition durch Zug und directen Druck misslingt. Ausmeisseln des 11. und 12. Br. W. Bogens. Dura nicht eröffnet. Das R. M. erscheint sehr weich. Mit Hilfe eines Elevatoriums und Zuges an den Schultern gelingt jetzt die Reposition — die Luxation kehrt jedoch wieder bei Nachlassen des Zuges. Das R. M. liegt frei ohne Druck. Naht des Hautlappens, Jodoformgazestreif in den unteren Wundwinkel. Pat. hat die Operation gut überstanden. An der Lähmung hat sich absolut Nichts geändert. Es stellt sich trotz aller Vorsicht schnell eine Cystitis ein. Blasenblutungen treten auf am 10. Tage p. operat., am 11. p. operat. stirbt Patient.

Sectionsbefund: Rückenwunde in Heilung. Hämorrhagische Cystitis, eitrige Pyelonephritis, linksseitige Pneumonie und eitrige Pleuritis.

Wirbelsäule: Abreissung des 11. Br. W. vom 12. Br. W., an dem Körper des 12. Br. W. Impression der spongiösen Substanz. Gelenkverbindung zwischen 11. u. 12. Br. W. zerrissen. Gelenkfortsätze am 12. Br. W. zum Theil abgebrochen. Dura unversehrt. Rückenmark an der Verletzungsstelle necrotisch erweicht.

Der Befund bei der Operation und die Betrachtung des Präparates zeigt, dass eine directe Fractur durch Anpressen der Wirbelsäule nach hinten gegen die Lehne des Kutschbockes nicht stattgefunden hatte. Es handelte sich vielmehr um eine Compressionsfractur — Zusammenpressen der nach vorn gebogenen Wirbelsäule — mit Zerreissung der Bänder und Luxation mit Fractur der unteren Gelenkfortsätze.

Vortragender demonstrirt noch zwei ähnliche Präparate von Halswirbelbrüchen durch Sturz auf den Kopf. Bei beiden Abreissung der Bandscheibe zweier Wirbelkörper und Luxation mit Verletzung der Gelenkfortsätze. — Ferner ein Präparat von sehr ausgedehnter Compressionsfractur an der Lendenwirbelsäule und unteren Brustwirbelsäule, ebenfalls durch Sturz entstanden.

Discussion.

Hr. Nasse: M. H., ich möchte im Anschluss daran zwei Präparate, ebenfalls von Wirbelbruch, zeigen und zugleich auch über die Frage, ob man operiren soll oder nicht, etwas sagen.

Herr Geheimrath von Bergmann ist im Allgemeinen ziemlich zurückhaltend bei der Frage, soll man eine Wirbelfractur operiren oder nicht, und zwar aus Gründen, welche aus dem Vortrage des Herrn Körte hervorgehen: einmal, weil es nur wenige Fracturen sind, bei denen wir überhaupt etwas erreichen können, und zweitens, weil wir diese Fracturen, bei denen wir etwas erreichen können, von der grossen Zahl der übrigen, vorläufig wenigstens, nicht ausscheiden können. Wir verlangen aber, dass man mit einer bestimmten Indication an eine Operation herantritt. Eine Berechtigung hat man ja allerdings bei diesen Fällen von Wirbelfractur insofern, als die Patienten in einem trostlosen Zustande sind.

Einfache Knickungen und Verschiebungen der Wirbel machen durchaus nicht so leicht, wie man gewöhnlich annimmt, Lähmungen. Das zeigen uns ja einerseits die starken Kyphosen, andererseits aber auch gewisse Präparate von Wirbelfracturen, so z. B. das Präparat, welches Schuchard im letzten Chirurgen-Congresse demonstrirte, bei welchem eine erhebliche Verschiebung eingetreten war und das Rückenmark eine Sförmige Krümmung machte. Der Mann hat nicht einmal eine vorübergehende Lähmung gehabt. Wenn bei den indirecten Fracturen, also bei denjenigen, die nicht durch den directen Stoss auf den gebrochenen Wirbel entstanden sind, eine so grosse bleibende Verschiebung der Wirbel und Verengerung des Rückenmarkkanals eintritt, dass das Rückenmark dauernd gedrückt wird, so wird in der Regel das Rückenmark in dem Augenblicke der Verletzung zerquetscht worden sein. Wir wissen ja, dass die Verschiebung der Wirbel im Momente der Verletzung bei diesen indirecten Fracturen in der Regel eine ausserordentlich viel grössere ist, als später. Wir sehen das Rückenmark zerquetscht durch eine Verschiebung der Wirbel, und wenn wir die Patienten obduciren, so finden wir nur eine ganz unerhebliche Dislocation. Vermöge ihrer enormen Elasticität schnappt die Wirbelsäule zurück, und es bleibt kaum eine Dislocation zurück, oder wenigstens keine solche, welche eine dauernde Verengerung des Kanals hervorruft.

So war es in den zwei Fällen, die ich Ihnen hier zeige. Das eine ist eine Fractur des vierten Halswirbels mit ausgedehnter Bandzerreissung. Sie sehen zerissen das Ligamentum interspinale, ferner zerrissen die Zwischenwirbelscheibe und das Ligamentum longitudinale anticum. Das Rückenmark war vollständig zerquetscht. Trotzdem war es bei der Obduction zunächst schwierig, selbst nach Freilegung der Wirbelsäule von aussen den Ort der Fractur festzustellen.

Das zweite Präparat ist eine Fractur des fünften Brustwirbels. Hier war auch das Rückenmark vollkommen zerquetscht. Auch hier bestand, wenn man die Wirbelsäule von hinten betrachtete, gar keine Dislocation. Erst nachdem man den Wirbelcanal eröffnet und das Rückenmark herausgenommen hatte, konnte man einen Knick in der Wirbelsäule erkennen. Wenn also selbst bei solch geringen Dislocationen die Zerquetschung des Rückenmarks eine totale ist, so kann man annehmen, dass, wenn die Dislocation so gross, der Canal so verengt ist, dass das Rückenmark dauernd beeinträchtigt wird, dann im Momente der Verletzung die Zerquetschung ebenfalls eine totale gewesen ist. Infolgedessen werden bei diesen Fracturen sehr wenig Fälle vorkommen, bei welchen wir etwas durch eine Operation erreichen. Günstiger sind ja natürlich diejenigen Fälle, bei welchen ein isolirter Bruch des Wirbelbogens eintritt. Das sind eben die directen Fracturen, und wenn ich nicht irre, ist der Fall von Schede[1]) und von Lampiasi so entstanden durch ein directes Aufschlagen, durch einen directen Fall auf den gebrochenen Wirbel. Im übrigen können wir absolut nicht bei den indirecten Fracturen unterscheiden, ob der Fall für die Operation geeignet ist oder nicht, und das zwingt uns, zurückhaltend zu sein und vor grossen Illusionen in der Frage de Erfolge, welche man erreichen kann, zu warnen.

Hr. Sonnenburg: Ich kann mich ganz dem anschliessen, was Herr Nasse eben mitgetheilt hat, gerade deswegen, weil die Diagnose der Art der gleichzeitigen Verletzung des Rückenmarks so sehr schwierig ist, fehlt meistens eine bestimmte Indication zur Operation. Wie ich in meinen „Beiträgen zur Kenntniss der Halswirbelbrüche“ [2]) ausführlich erörtert habe, ist es im Anfang oft unmöglich, sich über die Art und Ausdehnung des Bruches, über die Betheiligung des Rückenmarks an der Verletzung Rechenschaft zu geben. Unter Umständen können die Lähmungen spät auftreten, vorhandene, durch zeitweilige Compression des Rückenmarks durch ein Blutextravasat, wieder vollständig schwinden; weiter können Rückenmarkserschütterungen ohne gleichzeitigen Knochenbruch schwere klinische Symptome machen.

M. H., es kommt doch darauf an, zu entscheiden: was wollen wir durch den operativen Eingriff erreichen? Die Fälle, wo in der That in Folge des Bruches Knochenvorsprünge direct auf das Rückenmark drücken und dadurch die Lähmung hervorrufen, sind gerade eminent selten. Die Zerquetschung des Rückenmarks geschieht im Moment der Verletzung; aber dann redressirt sich ja die Wirbelsäule wieder, und was übrig bleibt, ist ja nicht einmal so hochgradig, wie dasjenige, was im Augenblick der Verletzung vor sich gegangen ist. Die Verletzung des Rückenmarks ist dann schon geschehen, trotzdem in der Umgebung des Rückenmarks kaum noch Dislocationen von Knochen u. dgl. vorhanden sind. Ich glaube, der Werth eines derartigen operativen Eingriffs ist etwa der Probelaparotomie gleich zu setzen. Entweder muss man jede Wirbelfractur sofort aufschneiden und nachsehen, ob ein derartiger Druck direct durch die Fractur am Rückenmark entstanden ist, oder sich überhaupt auf den Standpunkt stellen: wo wir noch keine bestimmte Diagnose stellen und in Folge dessen auch keine bestimmte Indication für die Operation aufstellen können, wollen wir lieber ganz von einem Eingriff absehen. Die weitere Frage, ob wir in Fällen, wo die Verletzung mehrere Wochen alt ist, noch etwas erreichen können, kann dahin beantwortet werden, dass auch hier selten etwas durch eine Operation erreicht werden dürfte. Wenn wir für die Anregungen von Urban auf dem letzten Chirurgencongress sehr dankbar sind, so glaube ich, dass wir uns doch auch darüber täuschen, dass durch nachträgliche Operation viel erreicht wird und an dem Präparat, das ich in meiner erwähnten Abhandlung habe abbilden lassen, sieht man mit Deutlichkeit, dass trotz colossaler Verschiebung der Wirbel das Rückenmark noch wieder functionirt hat, ohne dass irgend ein Eingriff geschehen ist; und das wird auch in all den Fällen erfolgen, wo allmählich eine Besserung eintritt. Ich glaube nicht, dass wir durch nachträgliches Entfernen von kleinen vorspringenden Stücken viel erreichen können, abgesehen davon, dass die Operation immer auf eine Vermuthung hin unternommen wird.

Hr. Koerte: M. H., ich glaube, die Bedenken, welche gegen die Operation bestehen — es sind deren eine ganze Menge — selbst hervorgehoben zu haben, wie die Herren Vorredner. Gegenüber den Bedenken besteht indessen doch eine Anzahl von Fällen, wo die Operation wirklich genützt hat, wie ich nach den Mittheilungen glaubwürdiger Autoren ausgeführt. — Es scheinen mir also Versuche in dieser Richtung wohl gerechtfertigt, bei der sonst so ausserordentlich traurigen Prognose dieser Verletzung. Directe Fracturen mit Impression der Bögen werden geeigneter sein zur Operation, als andere. Ich hielt den besprochenen Fall vor der Operation auch für einen directen mit Eindrückung des Wirbelbogens — das stellte sich hernach als Irrthum

1) Nachträglicher Zusatz: Ob der von Schede operirte Wirbelbruch ein directer gewesen ist, ist allerdings nicht zu bestimmen, da Pat. bei einem Sturz aus grosser Höhe mehrmals aufschlug. Aber es war ein Bruch eines einzelnen Wirbelbogen. Ueber die Einwände, welche sich gegen den Erfolg der Operation erheben lassen, vergleiche die Bemerkungen v. Bergmann's in der Discussion auf der Naturforscherversammlung, Halle 1891.

2) Festschrift für Thiersch, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 34.

heraus. Der Patient von Schede war übrigens durch Sturz von einem Bau verletzt, ist also nicht als ein directer Bruch anzusehen. Der Patient von Lampiasi hatte allerdings einen directen Bruch der Wirbelbögen erlitten.

Ich bin weit davon entfernt, bei jedem Wirbelbruch sofortiges Aufschneiden zu empfehlen, glaube jedoch, dass man in vereinzelten frischen Fällen, und vielleicht etwas häufiger bei älteren Fällen, bei denen die Heilung nicht mehr vorschreitet, durch Resection der Wirbelbögen Nutzen wird schaffen können.

(Schluss folgt.)

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

2. Sitzungstag am Donnerstag, den 13. April 1893, Nachmittagssitzung.

Hr. M. Hirschberg-Frankfurt a. M.: Ueber die Wiederanheilung vollkommen vom Körper getrennter, das ganze Unterhaut-Zell- und Fettgewebe enthaltender Hautstücke an andere Körperstellen. Der Vortragende erörtert zunächst den Begriff: „Aeltere indische Methode der Plastik". Das von Herrn Krause (Altona) in seinem Vortrage geschilderte Verfahren, wunde Flächen mit einer Anzahl grösserer und kleinerer Hautstücke, von denen die ganze Unterhautzell- und Fettgewebeschicht entfernt sei, zu überhäuten, ein Verfahren, welches die Augenärzte schon seit einer Reihe von Jahren zum Ersatz von Liddefecten anwenden, deckt sich ebensowenig mit der „zweiten oder älteren indischen Methode" wie die Reverdin'schen oder Thiersch'schen Hautpfropfungen.

Mit indischer Plastik könne man nur diejenige Operation bezeichnen, bei der, analog der Nasenbildung der Indier aus der Gesässhaut, die Hautlappen mit ihrem ganzen Fett von der Unterlage getrennt und an andere Körperstellen überpflanzt werden. Er habe vier solcher Plastiken, die er nach gleichem Modus machte, mit Erfolg ausgeführt und glaube deshalb, dass die Frage, welche bisher nur einen geschichtlichen Werth hatte, ein actuelles Interesse beanspruchen dürfe. Dass vollkommen vom Mutterboden abgetrennte Hautlappen bisher zur Plastik keine Verwendung gefunden hätten, trotzdem die neuere Geschichte der plastischen Chirurgie über eine ansehnliche Zahl wohlverbürgter Fälle verfügt, in denen die Wiederanheilung zufällig getrennter Theile oder Hautstücke stattfand, erklärte sich daraus, dass wir noch ganz im Unklaren über die Bedingungen wären, unter denen die Heilung zu Stande kommt; denn fast alle zur Lösung der Frage unternommenen Versuche seien missglückt. Es sei dies um so erstaunlicher, da die zufälligen Heilungen oft unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen geglückt seien. Der Vortragende bemühte sich deshalb die Ursachen für die Misserfolge aufzufinden und durch eine genaue Prüfung der verlässlichsten, in der Literatur mitgetheilten Fälle die wichtigsten Bedingungen für die Wiederanheilung kennen zu lernen.

In erster Beziehung fand er, dass ein Umstand besonders für die Misserfolge verantwortlich zu machen ist, das ist die verspätete Einfügung der getrennten Lappen in die frischen Defecte. Man wartete nicht bloss die Blutung ab, sondern glaubte einen besonderen Vortheil in der Verzögerung zu finden, und zwar, wie er aus der Geschichte nachwies, auf Grund von theils ungenauen Berichten, theils irriger Auffassung an sich richtiger Thatsachen.

Was nun die Bedingungen anlangt, so habe man eine sehr wichtige Forderung bei den Versuchen ausser Acht gelassen, d. i. die ausreichende Versorgung der Hautlappen mit Blut. Während man auf diesen Punkt bei gestielten Lappen einen grossen Werth legt, habe man sich bei den stiellosen Lappen um denselben gar nicht gekümmert in der Voraussetzung, dass mit der gänzlichen Trennung des Lappens von seinem Mutterboden auch alle Lebensvorgänge in demselben aufhörten. Diese Voraussetzung sei aber falsch, denn schon durch Versuche von Dieffenbach, besonders aber durch die neueren Versuche von Thiersch und Hanff wissen wir, dass auch in ausgeschnittenen Hautlappen längere Zeit gewisse Strömungsvorgänge sich abspielen, welche das Material zur vorläufigen Verklebung liefern; dieselben sind um so lebhafter, je grösser der Blutgehalt des Lappens ist, und der Lappen wird um so eher seine Fähigkeit, sich mit einer Wundfläche und Wundrändern zu verbinden, verlieren und der Fäulniss anheimfallen, je geringer sein Blutgehalt ist. Mit dieser Annahme stehen die Erfahrungen in vollem Einklange; denn einmal kann man nachweisen, dass es sich in den meisten zufällig zu Stande gekommenen Wiederanheilungen um Theile handelte, die eine sehr blutreiche Haut hatten, wie Nasenspitzen, Fingerkuppen etc., dann wurde in den wenigen, mit Vorbedacht unternommenen, geglückten Versuchen die zur Ueberpflanzung benutzte Haut vor ihrer Trennung vom Mutterboden durch Klopfen, Reiben etc. in einen Zustand starker Hyperämie versetzt. Diese Thatsachen führen uns wieder auf die Methode der alten Indier zurück, welche die Gesässhaut, aus der sie die Nase bildeten, so lange mit einer Pantoffelsohle klopften, bis sie stark geröthet und geschwollen war.

In der Verwendung von Hautstücken mit sehr reichem Gefässnetz oder in der künstlichen Hyperämisirung weniger blutreicher Hautstücke liegt nach der Ansicht des Vortragenden das Geheimniss des Erfolges. Eine ausserordentliche Stütze findet diese Ansicht in neueren ausgezeichneten Untersuchungen von Spalteholz in Leipzig „über die Vertheilung der Blutgefässe in der Haut". Dieselben beweisen auch, dass die Indier mit der Gesässhaut einen sehr glücklichen Griff gethan hatten, da der Theil derselben, der einen häufigen Sitzdruck erleidet, ein ungemein dichtes cutanes Gefässnetz besitzt. Der Vortragende hat nun seine geglückten Operationen in folgender Weise gemacht. Nach Herstellung des Defectes liess er die Blutstillung an demselben durch Compression vornehmen. Während ein Assistent comprimirte, bereitete er den Lappen der Art vor, dass er den erhobenen Arm in eine Esmarch'sche Binde wickelte und in der Mitte des Oberarms einen Schnürschlauch anlegte. Nach Abnahme der Binde peitschte er den Hauttheil, den er transplantiren wollte, einige Minuten mit einem mehrfach zusammengelegten, dünnen Gummischlauche, umschnitt den Lappen dann von drei Seiten und trennte ihn von der Fascie ab, den Stiel gegen die Hand gerichtet. Alsdann legte er durch die drei Seiten in angemessenen Entfernungen Seidennähte und liess die Fäden mit den Nadeln liegen. Jetzt wurde der Schnürschlauch am Oberarm gelöst. Nach vollständiger Blutstillung am Defecte trennte er den Stiel durch 1 bis 2 rasche Scheerenschläge, legte den Lappen mit der Epidermisseite auf eine feuchtwarme Mullcompresse, ordnete noch einmal alle Fäden und fügte den Lappen in den Defect ein; darauf führte er die Nadeln in umgekehrter Richtung, also von innen nach aussen, durch die Defectränder an drei Seiten und knotete die Fäden. Jetzt erst schnitt er den überschüssigen Theil des Lappens an der vierten Seite ab und vereinigte die vierte Seite mit dem Defectrande durch einige Nähte. Auf diese Weise vermied er jede Zerrung des Lappens. Die Anheilung des Lappens geschah so, wie sie schon Philipp von Walter beschrieben hat. In den ersten 4 bis 6 Tagen sah der Lappen durchaus lebensfrisch aus, dann stiess sich langsam innerhalb 10—14 Tagen entweder an der ganzen Oberfläche oder am grössten Theil derselben eine dünne Schicht nekrotisches Gewebe ab, während darunter eine mattrothe, leicht granulirende Zellgewebs- und Cutisschicht zurückblieb, die sich in wenigen Tagen überhäutete.

Nach einigen Bemerkungen über die endliche Gestaltung der transplantirten Lappen, fordert der Vortragende auf, die Frage, an deren Lösung sich Männer wie Dieffenbach, Gustav Simon, B. v. Langenbeck u. A. vergeblich versuchten, in der von ihm angegebenen Richtung weiter zu verfolgen. Manche wichtige Punkte wären namentlich zu erforschen, z. B. welches die zweckmässigste Vorbereitung des Lappens sei, wie gross man den Lappen nehmen dürfe, welche Hautstellen sich für die Entnahme am besten eigneten, Fragen, für deren Beantwortung die Fortführung der Untersuchungen von Spalteholz eine werthvolle Grundlage verspreche.

Discussion. Hr. Küster-Marburg macht den Vorschlag, zu unterscheiden zwischen Transplantation und Insition nach der Aufpfropfung der Gärtner. Hr. Neuber-Kiel empfiehlt ein Verfahren subcutaner Fettimplantation, welches sich ihm bei Ausfüllung eines Trichters am Margo supraorbitalis bewährt hat.

Nach Demonstration eines Skoliosen-Apparates Seitens des Herrn Schede-Hamburg berichtet Herr Stenzel-Küstrin über Heilung eines Falles von Sehnennaht, der ohne Knochenstück abgerissenen Tricepssehne mit Vorlagerung der Olecranonspitze und Herr Schlange-Berlin spricht über Hochstand der Schulter.

Hr. Hildebrand-Göttingen: Ueber Spina bifida.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen referirt H. zunächst über die Fortschritte, welche die Lehre von der pathologischen Anatomie der Spina bifida, namentlich in Betreff der Betheiligung des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute durch die Arbeit Recklinghausen's gemacht hat, gegenüber den Ansichten, wie sie von Virchow, Koch u. A. vertreten werden. Im Anschluss daran berichtet er über die Resultate, die ihm die eingehende Untersuchung von 27 Präparaten von Spina bifida gebracht haben.

Als schwerste Form dieser Missbildung fasst H. die Rhachischisis post. auf, bei der alles gespalten ist, der Knochen, die Dura, die weichen Rückenmarkshäute, das Rückenmark, die Weichtheile. Aus dieser Rachischisis post. entsteht in Folge eines Hydrops die Myelocele, bei der die Pia sackartig nach hinten vorgewölbt ist, derart, dass die Innenwand der Pia zur Aussenwand des Sackes geworden ist, auf welcher das Rückenmark als Area medulla-vasculosa liegt. Der Sack zeigt eine nabelartige Einziehung da, wo innen die Rückenmarkssäule sich inserirt.

Als nächste Form beschreibt H. die, bei welcher das Rückenmark, Pia und Arachnoides geschlossen, Dura und Knochen jedoch gespalten ist. Da kann der Hydrops entweder seinen Sitz im Rückenmark selbst haben: dann haben wir die Myelocystocele; bei ihr ziehen keine Nerven durch den Sack, oder zwischen Pia und Arachnoides, dann liegt eine Meningocele vor; hier können Nerven durch den Sack ziehen.

Die letzte Form ist die, bei der Rückenmark, Pia, Arachnoides, Dura geschlossen sind, der Knochen aber gespalten. Bei ihr buchtet sich entweder Dura und Arachnoides sackartig aus, für welche Form H. ein beweisendes Präparat hat, wovon er eine Zeichnung herausgiebt, oder die Dura allein. In beiden Fällen hat man es mit einer Meningocele zu thun. Während die Vorgänger Recklinghausen's die Meinung aussprachen, dass in allen Fällen von Spina bifida mit Ausnahme der Rhachischisis nur der Knochen gespalten sei, während Recklinghausen für alle Fälle mindestens einen Spalt des Knochens und der Dura annahm, haben wir nach H.'s Untersuchungen eine continuirliche Reihe von der Rhachischisis post. mit Spalt aller Theile bis zur Meningocele mit Spalt bloss des Knochens.

Auf Grund dieser anatomischen Untersuchungen bespricht nun H.

die klinische Erscheinung der verschiedenen Formen und erörtert die Differentialdiagnose derselben, bei der namentlich die Schwierigkeit betont wird, welche gelegentlich die Unterscheidung einer Meningocele von einer Myelocystocele machen kann. Dieses Factum, dass die anatomische Diagnose nicht immer am uneröffneten Sack zu stellen ist, ist für H. ein gewichtiger Grund für die Behandlungsmethode zu plaidiren, welche allein eine weitere Diagnosenstellung ermöglicht: die Behandlung mit dem Messer.

Ausgeschlossen sind nach ihm von einer radicalen Behandlung die Fälle, bei denen schwere Lähmungen bestehen, da diese irreparabel sind. Bei Meningocele wird nach Abpräpariren der Haut, soweit sie normal ist, der Sack der Rückenmarkshäute im Niveau des Rückens excidirt; etwaige verwachsene Nerven müssen dabei geschont und reponirt werden. Dann werden die Wundränder der Rückenmarkshäute vernäht und die Haut eventuell mit Muskel und Fascie darüber geschlossen. Da diese Methode bei Myelocele den Verlust des Rückenmarks und der Nerven nach sich ziehen würde, so muss man so verfahren, dass man zunächst eine Incision und zwar quer seitlich in den Sack macht und sich über den Verlauf der Nerven orientirt. Laufen sie frei durch den Sack, dann umschneidet man die Area medullo-vasculosa mit den Nerven, reponirt sie in die Wirbelrinne, schneidet das Ueberflüssige des Cystensackes weg und vernäht darüber die Hautlappen. Laufen die Nerven in der Wand des Sackes, dann darf man die Area medullo-vasculosa nicht umschneiden, weil dadurch die in der Sackwand verlaufenden Nerven verletzt würden; dann muss man den ganzen Meningosack, nachdem man ihn frei präparirt hat, reponiren und darüber die Haut nähen.

Bei der Myelocystocele verfährt H. so, dass er die grossen Säcke wie die Meningocelen behandelt, also wegschneidet. Kleine kann man ganz unoperirt lassen, weil sie meist mit normaler Haut bedeckt sind; wenn sie aber wachsen und die Haut verdünnen, dann präparirt man die Haut ab, reponirt den entleerten Sack in die Wirbelrinne und deckt ihn mit derber Haut oder einem Hautmuskellappen.

Im Allgemeinen ist H. der Ansicht, dass, wenn der Hydrops abgelaufen ist, keine Recidive auftreten, auch wenn zur Deckung nur normale Haut genommen werde. Bei grösseren Wirbeldefecten aber empfiehlt er eine Hautmuskel- eventuell Hautmuskelknochenplastik nach dem Verfahren von König. Zum Schluss referirt H. über 18 Fälle von Spina bifida, die in der Göttinger Klinik operirt wurden, 10 Meningocelen, 8 Myelocystocelen. 8 starben an der Operation, 10 wurden geheilt entlassen, von denen einer bald nach der Entlassung starb. Acht Kinder leben und sind gesund, darunter 2 Myelocystocelen. Die dritte Myelocystocele lebte zwar noch 8 Monate nach der Operation, hatte aber ein Recidiv und hochgradigen Hydrocephalus.

Hr. Schulze-Berge-Oberhausen berichtet über Heilung von Trigeminus-Neuralgie durch Dehnung des Nervus facialis. In der Discussion rühmen die Herren v. Esmarch und Gussenbauer die vortreffliche Wirkung des Ricinusöls bei Ischias und Trigeminus-Neuralgien und Herr König warnt davor, die Bedeutung einer totalen Facialislähmung zu unterschätzen, wie sie in 2 Fällen nach Dehnung des Facialis beobachtet worden ist.

Hr. Körte: Vorstellung eines Falles von Choledochotomie wegen Gallensteins. (Originalreferat.)

Während bei Verlegerung des Gallenganges durch Tumoren nur die Gallenblasen-Darmfistel angelegt werden kann, um die Galle wieder in den Darm zu leiten, ist bei Choledochusverschluss durch Stein das directe Aufsuchen und Beseitigen des Hindernisses durch Incision des Choledochus und nachfolgende Naht am meisten zu empfehlen. (Courvoisin, Heusner, Küster, Riedel.)

Vortr. konnte in 2 Fällen von Steinverschluss den in derbe, gefässhaltige Narbenmassen eingebetteten Gallengang nicht genügend freilegen, um incidiren zu können. Bei einem dritten, kürzlich operirten Falle gelang dies leicht. Es waren aus der Gallenblase ein sehr grosser und mehrere kleine Gallensteine entfernt. Im Choledochus steckte ein dritter, der hin und her geschoben werden konnte, aber nicht in die Blase zurückzudrücken war. Daher wurde der Choledochus incidirt, der Stein herausgehebelt, die Wunde im Gallengang vernäht. Es erfolgte Heilung.

Discussion. Hr. Langenstein hat unter 24 Fällen von Gallenblasenoperationen zweimal Concremente aus dem Ductus choledochus herausbringen können. Man erleichtert sich das Auffinden derselben dadurch, dass man an die Stelle, an der man die Steine fühlt, zwei Catgutschlingen anlegt und zwischen diesen in der Tiefe incidirt. Diese kann man benutzen, um, nachdem man eine Nahtreihe angelegt hat, darüber die Naht noch zu sichern, indem man die Schlinge knüpft, wie das Wölffler für die Sehnennaht angegeben hat. Herr Riedel hat 10mal den Ductus choledochus wegen Steine aufgeschnitten; von diesen sind 8 glatt geheilt, 2 sind zu Grunde gegangen am Shok und Trombophlebitis suppurativa. Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Dritter Tag. Freitag, den 14. April.

Nachmittagssitzung 3 Uhr.

Diese Sitzung, sowie die letzte am 15. Vormittags waren ausschliesslich Einzelvorträgen gewidmet. In dieser unter dem Vorsitze des Herrn Immermann stattfindenden vorletzten Sitzung sprach zunächst Herr Ewald-Berlin: Ueber Tetanie.

Es handelt sich um eine 28jährige Patientin, welche mit 18 Jahren zuerst menstruirt war und mit 20 Jahren eine normale Geburt hatte. Seitdem cessirten die Menses und trat an ihre Stelle ein meist nur einen Tag dauernder Anfall von Diarrhöe. Sie fühlte sich gesund und arbeitsfähig bis zum Februar 1892, als die Stühle häufiger wurden, bis zu 6 bis 7mal täglich kamen und flüssige schaumige Entleerungen von gelber Farbe producirten, die ohne Leibschmerzen eintraten, aber ein grosses Schwächegefühl bewirkten. Anfang März 1892 war Patientin arbeitsunfähig, Ende März trat der erste Tetanieanfall auf, der 8 Tage dauerte. Dann trat im April und Mai je ein eintägiger Anfall auf, im Juni mehrere, ebenso im August, und dann kamen im September und November die Anfälle fast wöchentlich und dauerten zwischen 2—5 Tagen. Am 8. XI. wurde der letzte schwache Anfall beobachtet. Sie verliess Ende December das Hospital und hat während des Monats Februar 93 wieder eine Reihe von Anfällen gehabt, die sich insofern von den früheren unterschieden, dass sie zwar täglich auftraten, aber nur 12 Stunden dauerten. Die Anfälle, die wesentlich auf Arme und Hände beschränkt waren, Beine und Gesicht nur in geringem Maasse betrafen, waren mit allen Zeichen der classischen Tetanie verbunden. 2mal wurden die Anfälle durch Einführen des Magenschlauchs ausgelöst, später nicht mehr, und waren auch nicht durch Beklopfen der Magen- und Bauchgegend zu erhalten.

Die Patientin hatte dyspeptische Beschwerden, leichte Magenschmerzen und wiederholtes Erbrechen, aber eher eine verminderte wie gesteigerte Salzsäureabsonderung. Es bestand eine leichte Magenerweiterung, keine Gastroptose. Patientin war stark abgemagert und hatte in kurzer Zeit ca. 53 Pfund verloren. Es hatten sich Chloasma im Gesicht und eine Allopecia unguium eingestellt. Die Stühle waren stets hellgrangelb resp. von der Farbe des Bildhauerthons; während der Diarrhöen waren sie wässerig, schleimig und schaumig, zu den anderen Zeiten dickbreiig, selten fest. Es fanden sich unverdaute Nahrungsreste, viel gelb gefärbte halbverdaute Muskelfasern, viel Fetttröpfchen und Fettsäurekrystalle, aber niemals Helmintheneier oder sonstige Abnormitäten.

Die Anfälle traten jedesmal auf, wenn der Stuhl fest oder breiig war, und liessen nach, wenn wieder diarrhöische Entleerungen kamen. Dieser Zusammenhang war so constant und typisch, dass die Kranke selbst darauf aufmerksam machte und der Gedanke sich aufdrängte, dass während der Diarrhöen ein Stoff aus dem Körper entfernt werde, der während der Stuhlretention in grösseren Mengen resorbirt werde und eine specifische Giftwirkung äussere. Es wurde deshalb eine chemische Untersuchung des Kothes und des Harns in dieser Richtung durch Herrn Dr. Jacobson, d. Z. Assistent am Augusta-Hospital, angestellt.

Dem Trockenkoth wurde durch Aether in 3 verschiedenen Proben 35, 40 und 38 pCt. des Gesammtgewichts entzogen. Im Aetherrückstand fanden sich nach entsprechender Behandlung fast ausschliesslich Fettsäuren, deren Schmelzpunkt der Palmitin- und Oleinsäure entsprach.

Der Urin wurde zur Zeit des Anfalls, unmittelbar darnach und etwa 14 Tage später untersucht, und zwar wurden jedesmal 10 resp. 6 l nach den Brieger'schen Methoden auf Ptomaine bearbeitet. Aus den ersten und zweiten Harnmengen liess sich schliesslich aus dem Quecksilberchloridniederschlag ein alkoholisches Extract gewinnen, welches sämmtliche Alkaloidreactionen und eine Pikratverbindung, die sich in büschelförmigen Nadeln ausschied, ergab. Das Platin und Goldsalz war nicht erhältlich. Harn No. 3 sowie 2 Controllharne, von denen der eine von einem Fall schwerer peripherer multipler Neuritis, der andere von einer schweren traumatischen Neurose stammte, gaben, in derselben Weise bearbeitet, keine Reaction.

Thierversuche mit subcutaner Injection der wässerigen Extracte fielen negativ aus. Dies ist nicht zu verwundern und kann die Beweiskraft der chemischen Reactionen nicht umstossen, denn es hat sich um so geringe Mengen Substanz gehandelt, dass dieselben unter dem Schellenwerth der physiologischen Wirkung waren, dagegen die sehr viel empfindlicheren chemischen Reactionen gaben.

Der Vortragende ist der Ansicht, dass in dem Fall von Tetanie durch mangelnde Darmverdauung ein Toxin entstanden ist, welches während der Durchfälle in zu geringen Mengen resorbirt wurde, um zur physiologischen Wirkung zu kommen. Erst wenn durch Stuhlverhaltung grössere Mengen desselben auf das Nervensystem einwirken konnten, brachen die tetanischen Erscheinungen aus. Sie konnten aber auch in der Zwischenzeit ausgelöst werden, wenn durch einen starken Reiz das sozusagen im labilen Gleichgewicht befindliche Nervensystem betroffen und der vorhandene latente Reizzustand über den Schwellenwerth hinaus gesteigert wurde.

Hierauf bespricht Herr Fleiner-Heidelberg die Behandlung einiger Reizerscheinungen und Blutungen des Magens. Die

Ursachen der Cardialgien sind spastische Contracturen der Magenostien, besonders der Cardia. Oberhalb der Cardia kommt öfters eine Erweiterung der Speiseröhre vor, Antrum cardiacum, in welchem Luft und Speisereste eingeschlossen werden und zu Krampf Veranlassung geben können. Bei Magenerweiterung und bei sehr schlaffen Bauchdecken kommt es zuweilen auch ohne Krampf zu Schmerzempfindungen in der Cardia durch Zug des vollen Magens am Oesophagus und zu Luftansammlung durch Verschluss der auf diese Weise gedehnten Cardia. Auch in Folge von Luftschlucken und nach Genuss von gewissen Speisen kann durch übermässige Ausdehnung des Magens Cardialgie entstehen. Durch diese übermässige Ausdehnung kann dann auch Krampf am Pylorus entstehen, obwohl bei Pyloruskrampf die Ausdehnung meist eine Folge des Krampfes ist und nicht die Ursache desselben, indem der Krampf durch andere Ursachen, z. B. reizende Magencontenta, besonders bei gesteigerter Reizbarkeit der Pars pylorica ausgelöst wird, wie sie unter anderem bei Geschwüren vorkommt.

Gegen die krampfhaften Cardialgien sind viele Mittel versucht worden. Besonderer Beliebtheit erfreut sich das Bismuth. subnitr. Morphium wirkt zwar sehr rasch und eklatant, aber vorübergehend und bedingt eine Erschlaffung des Magens.

Ausser durch Krampf werden Magenschmerzen auch durch Reizung von Geschwüren und wunden Stellen im im Magen erzeugt. Die Reizung solcher wunder Stellen erfolgt entweder durch in den Magen eingeführte Speisen oder durch den zu sauren Magensaft. Wenn man diese wunden Stellen mit einer schützenden Decke versehen könnte, so würde man reizmildernd und heilend zu gleicher Zeit einwirken. Kussmaul hat zu diesem Zwecke das Bismuthum subnitricum vorgeschlagen. Dasselbe kann in grossen Dosen unschädlich genommen werden und da es sich aus wässerigen Suspensionen rasch niederschlägt, so kann man dasselbe in vielen Fällen direct auf die wunde Stelle appliciren. Die Methode ist die, dass man den Magen vollkommen ausspült und dann unmittelbar darauf 10—20 gr Bismuth. subnitr. in lauem Wasser vertheilt eingiesst, worauf man den Patienten sich einige Zeit (eine halbe Stunde) ruhig so lagern lässt, dass das sich niederschlagende Wismuth womöglich gerade die wunde Stelle trifft. Hierauf kann gegessen werden. Anfangs werden diese Eingiessungen täglich, später einen um den anderen Tag gemacht. Vergiftungserscheinungen kommen nie vor.

Die Erfolge sind sehr eklatante, indem die Beschwerden selbst in alten und verzweifelten Fällen sicher gemildert werden: das Wohlbefinden hält nach einer Eingiessung mehrere Tage an.

Dass das Wismuth sich wirklich als Hülle niederschlägt, konnte aus dem Abgange von Wismuthmembranen bei späteren Ausspülungen geschlossen werden. Wahrscheinlich haftet das Wismuthpulver vorzugsweise gerade an den ulcerirten Stellen. Durch seine schützende Decke wirkt es schmerzstillend und beruhigt die motorische Unruhe des Magens und die Krämpfe. Die Hyperacidität wird vermindert. Amylacea wurden nach der Wismuthbehandlung viel besser vertragen, als vorher. Allmählich kann dann auch das Wismuth seine adstringirende Wirkung zur Geltung bringen.

Bei Neigung zu Blutungen, besonders unmittelbar nach stärkeren Blutungen muss man mit Ausspülungen vorsichtig sein, obwohl man bei stark dilatirtem Magen durch die Entleerung vielleicht in manchen Fällen die Blutung verhindern kann. In solchen Fällen lässt man die Wismuthsuspension trinken.

Weiter redet Herr Rosenfeld-Stuttgart: Ueber die Behandlung des tachycardischen Anfalls. Ganz gesunde Leute fühlen plötzlich einen Druck auf der Brust und die Herzaction wird beschleunigt, zuweilen bis zu 300 in der Minute. Oft dauert der Anfall sehr lange, bis zu fünf Wochen, manchmal nur wenige Minuten. Zuweilen verschwindet er ganz plötzlich, wobei ebenso wie bei seiner Entstehung, zuweilen unangenehme Empfindungen auftreten. Als Ursache werden neurotische Zustände angegeben und dieselben sind auch wirklich zuweilen vorhanden; auch Alkohol und Kaffeemissbrauch werden als Ursachen beschuldigt. Ueberanstrengungen des Körpers oder Geistes sind meist vorhergegangen und zwar bei Personen, welche an und für sich geschwächt sind. Bei der Behandlung der Anfälle ist die Digitalis vielfach angewandt worden, ebenso Amylnitrit und Nitroglycerin, doch scheinen dieselben oft Nichts zu nützen. Der Anfall endet meist von selbst, daher die Empfehlung verschiedener Mittel. Atropin und Morphium wirken beruhigend, aber nicht heilend. Nothnagel hat tiefe Inspirationen empfohlen. Eine Patientin des Vortragenden hat die Anfälle dadurch coupirt, dass sie den Anfall erst einige Minuten bestehen lässt, sich dann zu Bett legt, die Füsse unten anstemmt, tief inspirirt und mit der Bauchpresse und den Armen presst bis zu 60 Secunden. Es tritt ein besonderes Gefühl ein, wenn der Anfall beendet ist und wenn sie mit dem Pressen nachlassen kann. Das Gesicht wird anfangs blauroth und später sogleich wieder von normaler Farbe. 4 weitere Fälle wurden nach dieser Art mit entschiedenem Nutzen behandelt.

In der Discussion ist Hr. Schott-Nauheim der Ansicht, dass das Verfahren des Vortragenden nur in einer Anzahl von Fällen hilft. Morphium wirkt in manchen Fällen entschieden. Die psychische Behandlung ist von grosser Bedeutung. Die Prognose ist nicht so günstig, wie man gewöhnlich annimmt, indem die paroxysmale Tachycardie in vielen Fällen nur der Vorläufer wichtigerer und gefährlicher Herzkrankheiten ist.

Es folgt hierauf der Vortrag des Herrn Trautwein-Kreuznach: Ueber Sphygmographie. Der Vortragende demonstrirt an Zeichnungen und Photographien einen Pulszeichner, welcher neben der Eigenschaft, ein guter Pulszeichner zu sein, auch eine genaue Angabe der Belastung der Arterie gestattet und welchem der Arm ohne jede Umschnürung frei und lose aufliegt. Er fand bei seinen Radialarterien stets die Ordinaten der linken Radialis höher als die der rechten, trotzdem dass der Puls links bei geringerer Belastung als rechts verschwand.

In der Discussion befürwortet Hr. Bruck-Nauheim die Anwendung der Sphygmographie in der Praxis, während Hr. Bälz-Tokio meint, dass der Finger den Puls besser beurtheile, als irgend ein Instrument.

Hr. L. Edinger-Frankfurt a. M. spricht sodann über die Bedeutung der Hirnrinde im Anschlusse an den Bericht über die Untersuchung eines Hundes, dem Professor Goltz das ganze Vorderhirn entfernt hatte. Das anatomische Präparat, welches von dem bekannten Goltz'schen Hunde herrührt, erwiess, dass in der That keine Spur von Grosshirn mehr vorhanden war. Der Hund konnte laufen, empfand Tastreize, hörte und war nicht blind, war aber tief blödsinnig. Er zeigte keine Freude, man konnte ihm keine Furcht einjagen und er konnte nichts lernen, ausser dass er allmählich wieder selbstständig frass. Im Bereiche der Vierhügel, des verlängerten Markes und besonders des Rückenmarkes kann man zunächst keine Veränderungen gröberer Art wahrnehmen, was beweist, dass diese Centren für sich bestehen; nur die Pyramidenbahnen sind etwas defect. Daraus, dass diesem Hunde viele Fähigkeiten blieben, welche man bisher dem Grosshirne und der Hirnrinde zuschrieb, entstand ein gewisser Widerspruch mit früheren Forschungen. Die Hirnrinde entwickelt sich in der Wirbelthierreihe allmählich; während sie den Knochenfischen noch ganz fehlt, wird sie bei den höheren Säugern immer mächtiger; am mächtigsten ist sie beim Menschen. Sie wird aber mit ihrer grösseren Ausbildung auch immer unentbehrlicher und so zeigt es sich, dass Menschen einen geringen Ausfall von Rindenfeldern sehr schwer ausgleichen, während bei Thieren dies viel leichter geschieht, wie der Goltz'sche Hund dies gezeigt hat.

Hr. G. Rosenfeld-Breslau macht hierauf Mittheilungen über Phloridzinwirkungen. Wenn man Hunden nach 5tägigem Hungern am 6. und 7. Tage 2—8 gr Phloridzin pro Kilo Körpergewicht mit der Schlundsonde eingiesst, so zeigen dieselben am 8. Tage eine hochgradig verfettete Leber (25—75 pCt. Fett). Die Kerne der Leberzellen waren erhalten und die Zellen hatten die Eigenschaft, Galle und Glygogen zu bilden, behalten. Bei Fleisch- und Zuckerfütterung neben dem Phloridzin blieb die Fettleber aus, während sie bei Fettfütterung neben dem Phloridzin enorm wurde. Nach dem Aussetzen des Phloridzin heilt die Fettleber auch beim Hungern, während sie bei Fleischnahrung sehr rasch schwindet.

Zuletzt spricht Hr. Mendelsohn-Berlin: Zur Therapie der harnsauren Diathese. Der Nachweis von Horbaczewski, dass die Harnsäure aus den Nucleinen der Zellkerne stammt, hat etwas mehr Klarheit in das Wesen der harnsauren Diathese gebracht, wenn uns auch der innerste Kern der Anomalie noch unbekannt ist. Wenn die Harnsäure vorzugsweise aus dem Körpergewebe stammt, so müssen wir diesen Verlust an Eiweissstoffen durch eine vermehrte Eiweisszufuhr (Emil Pfeiffer) decken. Die Folgen der Anomalie zeigen sich in dem Ausfallen der Harnsäure im Körper und besonders im Harne. Die Aussichten, im Körper gebildete Ablagerungen zu lösen, sind sehr geringe; dagegen ist es aussichtsvoll, die Bildung weiterer Ablagerungen hintan zu halten. Wir prüfen jetzt nicht mehr die Wirkung eines harnsäurelösenden Mittels im Reagensglase allein, sondern in seinem Einflusse auf den Urin des Menschen. Es stehen zur Verwendung Medicamente und Mineralwasser. Da die Mittel andauernd gebraucht werden müssen, so eignen sich die Mineralwasser ganz besonders. In der letzten Zeit wurde von Herrn Stroschein-Berlin ein Medicament hergestellt, welches er „Uricedin" nennt, welches dem Urine stark harnsäurelösende Eigenschaften ertheilen kann. Dasselbe besteht aus weissen Körnern, in Wasser löslich; die Lösungen reagiren sauer und lösen keine Harnsäure; bei entsprechender Dosis löst dagegen der gelassene Urin grosse Mengen Harnsäure. Die nothwendige Dosis ist 1—2 gr pro die; dieselben werden ohne Störung vertragen; nur excessive Dosen (16—20 gr) können Durchfälle erzeugen.

Das Mittel wurde an Kranken mit harnsaurer Diathese geprüft. Bei einer ganzen Reihe von Kranken mit Harnsteinen und Harngries und bei einigen Gichtkranken konnte zunächst festgestellt werden, dass der Harn nach seinem Filtriren durch ein Harnsäurefilter regelmässig durch Zusatz von Salzsäure auch nach langem Stehen keine Spur von Harnsäure mehr ausschied, während Controllproben unfiltrirten Harnes dies reichlich thaten. Sobald das Uricedin verabreicht wurde, löste der Harn reichlich Harnsäure vom Harnsäurefilter.

Die Acidität des Urines spielt zwar bei seinem Lösungsvermögen für Harnsäure eine gewisse Rolle, doch nicht in der Weise, dass dieselben sich regelmässig umgekehrt proportional sind. Es kommen Harne von schwach saurer Reaction vor, welche viel mehr Harnsäure vom Harnsäurefilter lösen, als ausgesprochen alkalische. Wenn auch die Schädlichkeit des Alkalischwerdens des Urines entschieden übertrieben wird, so braucht man es bei dem Uricedin gar nicht so weit kommen zu lassen.

In der Discussion führt Hr. Badt-Assmannshausen an, dass er von dem Uricedin keine guten Wirkungen gesehen hat. Man soll überhaupt die harnsaure Diathese nicht schablonenmässig mit einem Mittel, sondern individualisirend behandeln, bald Wein, Bier, Fleisch reichen,



bald sie verbieten. Bäder und gymnastische Uebungen stehen im Vordergrunde der Behandlung.

Hr. v. Mering-Halle giebt seinen Gichtkranken tüchtig Fleisch, da die Untersuchungen von Rüdel gezeigt haben, dass der Harnstoff das beste Lösungsmittel für Harnsäure ist und man deshalb die Harnstoffbildung durch Eiweissnahrung fördern müsse.

Hr. Emil Pfeiffer-Wiesbaden findet die Mittheilungen von Herrn Mendelsohn besonders interessant, weil derselbe von Neuem nachgewiesen hat, was Ebstein seiner Zeit in Zweifel gezogen hatte, dass der Urin bei harnsaurer Diathese wirklich in so grossen Mengen, wie er angegeben hatte, Harnsäure auf dem Harnsäurefilter ausscheidet. Eine zweite Thatsache, deren erneute Feststellung durch den Vortragenden ebenfalls Beachtung verdient, ist die, dass die Ausscheidbarkeit der Harnsäure gar nichts zu thun hat mit der sogenannten Acidität des Urines. Alle Schlüsse, welche etwa aus der blossen Bestimmung der Acidität auf die Ausscheidbarkeit der Harnsäure gezogen werden könnten, haben auch nicht den geringsten wissenschaftlichen Werth. Die Erwägungen des Herrn v. Mering stützen die Anschauungen, dass das Fleisch bei der Gicht nicht zu beschränken ist.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.

IX. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

I.

Theoretischer Theil.

Von

Prof. **W. Roux**-Innsbruck.

(Fortsetzung.)

Im fünften Abschnitt spricht Wolff von der „Transformationskraft“ und ihrer Verwendung als einer „therapeutischen Kraft“. Diese Kraft definirt Wolff folgendermaassen: „die Kraft, mittels welcher die Natur diese Modellirarbeit vollbringt, und mittels welcher sie also, je nach der geschehenen Abänderung des Gebrauches und Nichtgebrauches einmal die normale Form und Architectur der Knochen in eine abnorme, und das andere Mal umgekehrt die abnorme in eine normale umwandelt, nennen wir die Transformationskraft im weiteren Sinne des Wortes“. An anderer Stelle nennt er sie eine „Naturkraft“, die die Knochen zu gestalten vermag.

Als Theoretiker kann ich dieser Bezeichnung in keiner Beziehung zustimmen.

Von einer besonderen umbildenden Kraft kann hier nicht gesprochen werden; und Wolff würde dadurch mit seinen früheren Aeusserungen in Widerspruch gerathen, in denen er sich meiner Theorie der functionellen Anpassung angeschlossen hat.

Ich nehme also an, Wolff hat mit dieser nicht passenden Bezeichnung blos einen Hülfsausdruck zu geben gewünscht, um in Kürze von der Grösse der Leistungsfähigkeit des functionellen Anpassungsvermögens sprechen zu können. Diese Grösse scheint W. sehr zu überschätzen, indem er sagt: „Die Transformationskraft ist aber eine therapeutische Kraft von unermesslicher Grösse. Ich nenne sie unermesslich gross, weil es ihr gegenüber keinen Widerstand giebt.“ „Der Härtegrad des Knochens, seine Elasticität, seine Comprimirbarkeit, seine Dehnbarkeit und seine Altersverhältnisse kommen dieser therapeutischen Kraft gegenüber ganz und gar nicht in Betracht. Der allerhärteste Knochen der Erwachsenen verhält sich ihr gegenüber nicht anders als der Knochen des Kindes, ja man darf bildlich sagen, nicht anders, als wäre er von Wachs.“

Es fehlt gegenwärtig noch sehr an Bestimmungen über die Zeit, welche zur Ausbildung neuer functioneller Knochenstructuren nöthig ist; aber schon auf Grund meiner eigenen wenigen Erfahrungen kann ich sagen, dass die Zeiten sehr ungleich sind, und dass die Umarbeitung compacter Knochensubstanz vielmal mehr Zeit erfordert, als die der spongiösen Substanz.

Im sechsten Abschnitt zieht Wolff weitere Schlussfolgerungen aus den Thatsachen der functionellen Anpassung der Knochen. Er weist mit Recht darauf hin, dass die bei der functionellen Anpassung stattfindenden inneren Structuränderungen die Irrthümlichkeit der Flourens'schen Auffassung von der „Passivität“ der fertig gebildeten Tela ossea darthun. Aber Wolff geht nach der Richtung der Activität der fertigen Tela ossea meiner Meinung nach zu weit mit der Aeusserung: „Das Transformationsgesetz zeigt, dass jedes kleinste Partikelchen, sei es an der Oberfläche oder im Innern des Knochens gelegen, innerhalb der Bälkchen der Spongiosa oder inmitten der Lamellensysteme der compacten Knochenregion, während der ganzen Lebensdauer des Individuums eine absolute Beweglichkeit beibehält, bestehend in einer den mathematischen Gesetzen folgenden, unbedingten Anpassungsfähigkeit an die statische Inanspruchnahme, welche der Gesammtknochen beim Functioniren erfährt, d. i. in der vollkommensten Reactionsfähigkeit auf jede noch so geringe Veränderung dieser Inanspruchnahme.“

Dass jedes einzelne Partikelchen der gebildeten Knochen eine Anpassungsfähigkeit, eine entsprechende absolute Beweglichkeit habe, möchte ich nicht so allgemein, sondern nur bezüglich des Vermögens, bei dauernder Entlastung resorbirt zu werden, vertreten. Und dass die vollkommenste Reactionsfähigkeit auf jede noch so geringe Veränderung der Inanspruchnahme vorhanden sei, kann ich auch nicht bestätigen, denn nach meiner Erfahrung ist der Umbildungsprocess ein ziemlich langsamer; und früher dienende, jetzt unzweckmässige, überflüssige Theile können Jahre lang erhalten bleiben, ehe sie ganz dem Schwunde verfallen sind.

Wolff fährt fort: „Es konnte — mit anderen Worten — festgestellt werden, dass jedes kleinste Patikelchen in jeglichem Moment bereit ist unterzugehen, sobald es durch irgend eine Aenderung der Inanspruchnahme des Gesammtknochens statisch überflüssig geworden ist, und dass andererseits in jeglichem Moment an jedem beliebigen Knochenpunkt, d. h. also auch mitten in den mikroskopischen Lücken, in den Knochenkörperchen und in der Intercellularsubstanz der fertigen Tela ossea neue Knochenpartikelchen entstehen, sobald das Vorhandensein derselben durch irgend eine Aenderung der statischen Verhältnisse erforderlich gemacht worden ist.“

Danach müssten unsere Knochen ihre Gestalt und Structur jeden Tag mehrmals gänzlich umändern, je nachdem wir gerade sitzen, liegen, stehen, in der rechten oder linken Hand tragen etc. Es scheint mir doch sehr zweckmässig, dass dies nicht „festgestellt“ worden ist, und dass daher die Theile nicht gleich schwinden, sobald sie durch irgend eine Aenderung der Inanspruchnahme überflüssig geworden sind; denn wenn während einer Art der Thätigkeit alle zu derselben nicht gebrauchten Knochentheile gleich schwinden würden, wäre wohl zu befürchten, dass sie beim Uebergange zu einer anderen nicht rasch genug wieder neu gebildet werden könnten.

Es ist entschieden besser, dass der Knochen auch bei längerer partieller Unthätigkeit noch den früherer Thätigkeit angepassten Bau behält, und dass er somit nicht blos einer einzigen jeweiligen Functionsweise und Grösse, sondern einer ganzen Reihe solcher sich wiederholender Functionen angepasst ist und bleibt, wenn wir schon dabei stets etwas Knochensubstanz mittragen müssen, die im Moment gerade nicht nöthig ist; wie es ja mit den Muskeln und allen anderen, gleichfalls der functionellen Anpassung fähigen, also der Activitätshypertrophie und der Inactivitätsatrophie unterliegendenen Organen glücklicher Weise auch der Fall ist.

Ebensowenig ist es durch die functionelle Anpassungsfähigkeit der Knochen „festgestellt“, dass „mitten in den mikroskopischen Lücken in den Knochenkörperchen und in der Intercellularsubstanz der fertigen Tela ossea neue Knochenpartikelchen entstehen“. Wolff dagegen erklärt den aus der functionellen Anpassung der Knochen gezogenen Schluss auf interstitielles s. expansives Wachsthum unter allen bezüglichen Beweisen für den sichersten und als für sich allein schon ausreichend. Wir haben aber oben gesehen, dass die Theorie des Ref. ganz ohne diese Annahme auskommt.

Wolff stellt nun auch das andere Beweismaterial für expansives Knochenwachsthum zusammen und bringt selber zu seinen vielen früheren noch einige weitere, vermeintlich beweisende Experimente. Zunächst Wiederholungen des du Hamel'schen Versuches mit einem aussen um einen Röhrenknochen gelegten Ring, deren Ergebnisse nach ihm nur durch Annahme einer Dickenexpansion der Diaphyse zu erklären sind. Ich halte dagegen Wolff's Interpretation nicht für die einzig mögliche.

Was zunächst die von ihm beobachtete besonders Verengerung der Markhöhle in der Gegend des aussen liegenden Ringes durch Knochenneubildung angeht, so braucht diese nicht nach Wolff durch einen, vom aussen liegenden Ring ausgehenden, also durch den Knochen hindurch auf die Innenfläche sich erstreckenden Reiz bedingt zu sein, sondern sie lässt sich, obgleich sie etwas abweichende Beschaffenheit besitzt, vielleicht als Folge functioneller Hypertrophie deuten; diese würde dadurch hervorgerufen sein, dass, so lange der Ring noch nicht aussen von Knochensubstanz überlagert ist, der Knochen an dieser Stelle entsprechend dem Gesammtwachsthum also der Gewichtszunahme des jugendlichen Thieres stärker in Anspruch genommen wird, ohne dass dieser verstärkten Function durch Verdickung des Knochens von aussen her, wo die Beanspruchung am stärksten ist, in Folge des daselbst anschliessenden Ringes, durch Anlagerung entsprochen werden könnte. In Folge dessen steigert sich die Beanspruchung im ganzen Querschnitt mit zunehmendem Gewicht des Thieres so, dass auch innen stärkere Spannungen stattfinden, die die anliegenden Osteoblasten zur Thätigkeit anregen. Dass diese neugebildete Substanz später wieder schwindet, nämlich wenn bereits längere Zeit nach aussen vom Ringe die Continuität hergestellt ist, führe ich auf die alsdann im Innern stattfindende Entlastung, also auf Inactivitätsatrophie zurück; und dass diese Atrophie nach Wolff bei manchen Thieren (Kaninchen) rascher als bei den anderen (Kalb) vor sich geht, hat nichts Verwunderliches.

Die von Wolff sogenannte Einbiegung des Knochens an der Stelle des Ringes deutet er als eine Hemmung des expansiven Wachsthums durch den aussen anliegenden, geschlossenen Drahtring, während an den benachbarten Stellen diese Expansion vor sich gehen konnte. Wolff theilt mit, dass die Havers'schen Lamellen der Einbiegungsstelle continuirlich in die Lamellen der oben und unten angrenzenden, mehr aussen liegenden Theile übergehen, was für eine Umformung durch Biegung der früher schon vorhandenen Lamellen spreche. Leider giebt er nur eine einzige vergrösserte Abbildung einer solchen Stelle und zwar eine mit der Hand gezeichnete und dann erst durch Lichtdruck vervielfältigte,

und ausserdem von einem Objecte, an welchem nach aussen vom Ring bereits eine dicke, tragfähige Knochenschicht gebildet ist, so dass an der Knochensubstanz nach innen vom Ring bereits Resorption anzunehmen ist und auch von Wolff selber angegeben wird.

Diese wichtige Stelle, von deren feinstem Detail allein die ganze Deutung des Versuches abhängt, müsste durch eine ganze Reihe genauesler, wo möglich mikrophotographischer Abbildungen aus verschiedenen Stadien des Vorganges dargestellt werden; denn der kleinste Irrthum des Zeichners kann hier die wesentlichen Charaktere verwischen. Die gegebene Abbildung ist aber als nicht genau wohl schon dadurch gekennzeichnet, dass die äusserste an einem Ende weit abgebogene und von Wolff als abgehobenes Periost bezeichnete Lamelle in der einen Hälfte ihrer Länge als lamellöses Knochengewebe dargestellt ist.

Bei meiner Annahme der Erweiterung der oberhalb und unterhalb des Ringes gelegenen Stellen statt durch Expansion durch äussere Anlagerung und innere Resorption würden durch die continuirliche Fortpflanzung des Druckes und des Zuges fortwährend innigere, mehr tragfähige Verbindungen zwischen den neugebildeten äusseren und den nach innen vom Ring liegenden Lamellen hergestellt werden; dies würde durch Anlagerung unter Verwendung des Raumes Havers'scher Kanäle geschehen, die eben dadurch für die Möglichkeit innerer Architecturumänderungen von der grössten Bedeutung zu werden vermögen. Durch diese secundären Verbindungen müssen aber gleichfalls bogenförmige Uebergänge zwischen den inneren und diesen äusseren Lamellen entstehen; und sobald nun nach genügender Herstellung einer Continuität der Knochensubstanz nach aussen vom Ring durch die entsprechend zunehmende innere Entlastung innen von der Markhöhle aus Resorption stattfindet, werden gleichzeitig diese Bogen noch sauberer ausgebildet werden, da in Richtung der Bogen noch Druckfortpflanzung längere Zeit statt hat und also zunächst nur zwischen ihnen liegende Theile entlastet und daher resorbirt werden. Die Verhältnisse dieser Stelle sind also äusserst complicirt und die Entscheidung wird schliesslich nur unter genauester Berücksichtigung der Stellung der einzelnen Knochenkörperchen möglich sein. Da nun Wolff der Complicirtheit dieser Verhältnisse in seiner Darstellung nicht gedacht hat, so ist wohl anzunehmen, dass sie auch bei der Besichtigung und Deutung der Präparate nicht berücksichtigt worden ist.

Die spätere äussere Ueberdeckung des Ringes mit Knochensubstanz braucht gleichfalls nicht unbedingt im Sinne von Wolff geschehen zu sein, welcher sagt: „Damit nun der Knochen wieder functionsfähig werde, haben sich im zweiten Stadium — während die Einbiegung noch fortbesteht — zur Ausfüllung der Rinne an der periostalen Knochenoberfläche neue Knochenmassen gebildet. Diese neuen Knochenmassen, die also nicht etwa der Flourens'schen unausgesetzten appositionellen Thätigkeit des Periostes, sondern vielmehr dem Roux-schen „trophischen Reiz der Function" ihre Entstehung verdanken, characterisiren sich durch den normalen gradlinigen Verlauf ihrer Gefässe und Lamellen und durch ihre normale Färbung, als eine functionelle, statische, rein physiologische Bildung. Die Masse ist aufzufassen als die Summe einer Reihe von Längsbälkchen, die sich zu compacter Knochenmasse verdichtet haben, wie es für die betreffende Knochenstelle im Dienste der Function nach den Gesetzen der Statik erforderlich war. Das sogenannte „Bineinwandern" des Ringes geschieht also „durch complicirte und merkwürdige Vorgänge, in denen wir des wunderbare Walten desselben Gesetzes erkannt haben, welches im normalen und pathologischen Zustande alle makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse der Knochen beherrscht."

Ich halte nicht für bewiesen, dass die äussere Ueberdeckung des Ringes geschehe, „damit" der Knochen wieder functionsfähig werde, und dass diese Ueberdeckung in ihrem Anfange durch das von mir zur Erklärung der functionellen Anpassung aller Organe verwendete Princip der trophischen Wirkung der functionellen Reize vermittelt werde. Letzteres deshalb nicht, weil aussen, unmittelbar neben dem Ring functionelle Reize weder auf Knochensubstanz noch, in Form von Druck, auf Bindegewebe wirken können, da hier die Knochensubstanz in Richtung des Druckes oder Zuges unterbrochen ist und daher an dieser Stelle kein Druck oder Zug auf sie stattfinden kann, selbst wenn die Knochensubstanz dem Ringe an dessen Rändern so eng anläge, dass dieser mit zur Fortpflanzung des Druckes verwendet würde. Während andererseits das dem Ring aussen anliegende Bindegewebe gleichfalls nicht gedrückt werden kann; zwar könnte Zug in minimalem Maasse auf dasselbe ausgeübt werden; doch haben Säugethiere wohl weder normaler noch pathologischer Weise wirklichen reinen Zugknochen d. h. Knochen, welcher blos auf Zug, gar nicht auf Druck in Anspruch genommen wird, obschon solcher Knochen bei Vögeln als Sehnenknochen sehr verbreitet ist. Die erste feinste Knochenanlage oder Stange, welche den Ring aussen überdeckt, muss demnach anderer Ursache ihre Entstehung verdanken, sei es der selbständigen nicht functionellen Knochenbildung seitens des jugendlichen Periostes, welches nach der unter oder neben dem Ring stattfindenden Unterbrechung desselben jederseits mit einem freien Rande endigt, oder auch einer Knochenbildung, die durch die reizende Wirkung des Ringes in dem ihm anliegenden Periost veranlasst wird. Ist aber erst einmal eine auch nur äusserst feine Continuität nach aussen vom Ring an einem Theil der Peripherie gebildet, dann kann das Princip der trophischen Wirkung des functionellen Reizes voll zur Geltung kommen und rasch seitliche weitere Ausbreitung und Verdickung der äusseren Verbindung bewirken, da gerade die äusserste Substanzlage am stärksten gedrückt und gedehnt, also am stärksten molekular gespannt wird, wodurch nach meiner Annahme die anliegenden Osteoblasten und vielleicht auch die Tela ossea selber zu weiterer bildender Thätigkeit angeregt werden.

Wie die Wiederholung des du Hamel'schen Ring-Versuches durch Wolff zur Zeit nicht als wirklich beweisend für expansives Knochen-Wachsthum angesehen werden kann, so können Zweifel weiterhin auch in Bezug auf die Beweiskraft der gleichfalls mitgetheilten Versuche bestehen, in denen Wolff an der Innenseite der Tibia oder innen hinten in die Tibia einen langen Draht mit umgebogenen und eingesteckten Enden befestigte unter dem Erfolg, dass beim weiteren Wachsthum der lange Knochen sich nach der Seite des Drahtes krümmte. Diese Versuche sind nicht genügend variirt und wiederholt und gleichfalls nicht genau genug geschildert und die Resultate nicht genau genug abgebildet, um blos die eine Deutung durch interstitielles Wachsthum zuzulassen; denn wenn z. B., um nur eine Möglichkeit anzuführen, die Thiere dieses Bein mit dem langen Draht resp. diesen Fuss beim Gehen entsprechend abnorm gestellt und daher in abnormer Richtung gedrückt hätten, so müsste sich dieses Bein eben nach dem Princip der functionellen Anpassung der Knochen dementsprechend umgestalten.

Aehnliches gilt bezüglich der im vorliegenden Werke als Beweismaterial des interstitiellen Knochenwachsthums citirten früheren Versuche Wolff's und anderer Autoren, in denen Löcher oder Stifte in Schädelknochen und Drahtringe in Unterkiefer angebracht worden waren; obschon wohl kein Zweifel mehr bestehen kann, dass die in ein und demselben Knochen befindlichen Marken ihren Abstand oft weit über die Versuchsfehlerbreite hinaus vergrössert haben.

Es ist jedoch von keinem Autor bewiesen worden, aber nach meiner Meinung durchaus eines besonderen Beweises bedürftig, dass diese Vergrösserung des Abstandes der Marken gerade durch expansives Knochenwachsthum der zwischenliegenden Knochenpartieen und nicht durch Wanderung der Marken in der umgebenden Knochensubstanz hervorgebracht worden sei.

Die Entscheidung über diese Alternative wird vielleicht an einer Serie von etwa 20 zugleich und in gleicher Weise operirten und nach einander im Abstand von etwa je 8 Tagen getödteten, annähernd gleich jungen Thieren durch genaues Studium von Flächenschnitten, der die Marken umgebenden Knochenpartieen zu gewinnen sein, zumal wenn während des Versuches zugleich mit Krapp gefüttert wurde. Vor der Beseitigung der angedeuteten zweiten Möglichkeit jedoch kann dem Auseinanderweichen der Marken eine Beweiskraft für interstitielles Knochenwachsthum nicht zuerkannt werden, selbst wenn man sich zur Zeit etwa nicht vorstellen könnte, wie solche Wanderung der Marken gerade in diesen Richtungen möglich wäre und wodurch sie bedingt sein könnte.

Es ist oft genug vorgekommen, dass „man sich etwas nicht denken konnte", was dann später nach gewonnenem tieferen Einblick in die Verhältnisse im Gegentheil als „selbstverständlich" aufgefasst wurde.

In einer durch so vielfach sich widersprechende Resultate als äusserst complicirt gekennzeichneten Sachlage wie der des Knochenwachsthums dürfen wir meiner Meinung nach kein einziges Beweisglied auslassen, dürfen uns nicht mit blosser „Wahrscheinlichkeit" begnügen, wenn wir vermögen Gewissheit an deren Stelle zu setzen. Ausserdem kann man sich zur Zeit wohl einen Mechanismus denken, zufolge dessen die in den Unterkiefer als Marken befestigten Drahtschlingen sich von einander entfernen könnten. Die Drähte könnten aussen von Bindegewebe umwachsen und befestigt werden, infolge dessen auf jeden Drahtring ein, wenn auch schwacher, so doch stetiger und beim Kauen verstärkter Zug nach aussen vom Knochen stattfände, der an der zugewendeten Seite des Loches Druckschwund durch den Draht hervorrufen würde; während an der inneren Seite des jugendlichen Knochens das Loch wieder mehr oder weniger ausgefüllt würde; wie denn auch von einigen Autoren ein solches Vorrücken an den Rand und Lockerwerden des Drahtringes, ja ein Durchschneiden desselben an der Vorderseite des Unterkieferastes beobachtet worden ist; ein Verhalten, das aber einfach als Ausdruck von Resorption am ganzen Rande gedeutet wurde. Solcher schon oben erwähnte Druckschwund des Knochens an nicht mit Knorpel überkleideten Druckaufnahmeflächen ist ja durch manche Thatsachen, so z. B. bei anliegenden Tumoren etc., Venenectasien über allen Zweifel festgestellt.

Wesentlich der gleiche Mechanismus liesse sich unter Verwendung des, allerdings von manchen Autoren bezweifelten, interstitiellen Wachsthumes des Periostes bei der Vergrösserung des Abstandes derjenigen Drahtstifte denken, welche durch die ganze Dicke eines Schädelknochens gesteckt worden waren. Bei Annahme von appositionellem Randwachsthum dieser Knochen wird das interstitiell wachsende Periost gedehnt; ein Draht, welcher nicht durch den ganzen Knochen durchgeht und daher bloss in einer Periostlage steckt, wird infolge dessen gegen den Rand des Knochens hin mit dieser Periostseite geneigt gestellt worden; bei einem Draht, der an beiden Seiten eine Periostschichte durchsetzt, müssen beide Zugwirkungen in Bezug auf Veranlassung von Schiefstellung sich aufheben, sofern beide Drahttheile gleich dick sind; dieser Zug wird aber am Drahte Druckschwund an der dadurch stetig gedrückten Knochenstelle veranlassen können. Bei blossen Lochmarken könnte das sie ausfüllende, mit dem Periost verwachsene Bindegewebe dieselbe Wirkung ausüben.

Es ist nebensächlich, ob gerade diese speciellen Vorstellungen richtig sind oder nicht; jedenfalls aber ist es nöthig, dass die bisherige Lücke in der Beweisführung bei dem Schluss auf die specielle Ur-

sache des Auseinanderrückens der Marken sorgfältig ausgefüllt werde, ehe ein sicheres Urtheil ausgesprochen werden kann, ob dies Auseinanderrücken durch entsprechende Wanderung der Marken im Knochen *oder* wirklich durch Expansion des zwischen den Marken liegenden Knochens hervorgebracht ist; eventuell ist festzustellen, wie gross der Antheil jeder von beiden Arten des Geschehens dabei ist. Zur Ausfüllung dieser Lücke im Beweise aber ist die Ausfüllung der Lücke unserer Kenntniss nöthig und zwar der Art, dass wir statt der bisherigen *blossen* Constatirung einer Vergrösserung des Markenabstandes am Schlusse des Versuches, eine vollkommene Kenntniss der bezüglichen Vorgänge während des ganzen Versuches uns auf die eben angegebene *Weise* verschaffen.

Es ist aber nicht zu übersehen, dass selbst, wenn die Vergrösserung der Markenabstände sich als durch Wanderung der Stifte resp. der durch Bindegewebe ausgefüllten Löcher im Knochen bedingt zeigen sollte, und interstitielles Knochenwachsthum also nicht nachzuweisen ist, immer noch die scheinbar auf interstitiellen Knochenschwund hindeutende, zuerst von Gurlt nach Gelenkresectionen weiterhin von Wolff constatirte Abnahme der Länge der distal von diesem Gelenk gelegenen Theile der Gliedmaassen der Erklärung bedarf und derselben erhebliche Schwierigkeiten bereiten wird.

Bei der weiterhin folgenden Erörterung der Bedeutung des Transformationsgesetzes für die Lehre von der Heilung der Knochenbrüche stellt Wolff folgende, seine Auffassung bezeichnenden Sätze auf:

„Nachdem es uns durch die Kenntniss der statischen Bedeutung der inneren Architektur der Knochen klar geworden ist, dass jede mit Dislocation geheilte Fractur sämmtlichen oder doch den meisten Bälkchen des ganzen Knochens ihre Druck-, Zug- und Schserfertigkeit raubt, ergiebt es sich leicht, dass die Zusammenleitung der Fragmente nur der kleinere und nur der nebensächliche Theil der Arbeit sein kann, welche der Natur obliegt, während sie die Hauptarbeit zu vollziehen hat an allen den unendlich zahlreichen Partikelchen der von der Verletzung gar nicht direct betroffenen Theile des Knochens.

„Mag also der verklebende Lack an der Bruchstelle noch so voluminös sein, und mag er zugleich noch so fest sein, wie Stahl, so hat doch durch diesen Lack allein die Natur so gut wie Nichts gethan für die Wiederherstellung der Function, für das Gefühl der Sicherheit, welches der Kranke beim Wiedergebrauche des Gliedes gewinnen muss, und welches er nur gewinnen kann nach Restitution der verlorenen Festigkeit sämmtlicher Partikelchen des ganzen Knochens."

Den durch gesperrten Druck markirten Theilen kann ich nicht zustimmen. Dass „eine mit Dislocation geheilte Fractur sämmtlichen, oder doch den meisten Bälkchen des ganzen Knochens, ihre Druck-, Zug- und Schearfestigkeit raubte", ist nicht richtig. Diese Festigkeit ist für die andersgerichtete Inanspruchnahme nur vermindert. Es ist nach diesem Vorgange eine immer noch recht erhebliche Festigkeit vorhanden. Zwei erst jüngst schief durch Knochenzellen fest vereinigte, daher noch wenig statisch transformirte Fenurstücke, die man ja häufiger zu sehen bekommt als gut umgeformte, leisten schon einen erheblichen Widerstand, der für den gewöhnlichen Gebrauch gewiss ausreicht; das geht auch schon daraus hervor, dass die statischen inneren Umänderungen erst im Laufe von Jahren sich mehr und mehr in successive vollkommenerer Weise ausbilden, somit erst während das Glied schon lange in Gebrauch ist; und eben erst durch diesen Gebrauch geschehen diese hochgradigeren Umänderungen. Dass das unsichere Gefühl des Patienten beim Gebrauche eines erst jüngst geheilten, fracturirt gewesenen Gliedes durch die noch nicht erfolgte Restitution der (angeblich) verlorenen statischen Festigkeit der Partikelchen des Knochens bedingt sei, ist wohl nur Phantasie, jedenfalls von Wolff nicht bewiesen.

(Schluss folgt.)

X. Aus der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin: Dir. Dr. P. Guttmann.

Bemerkung über den Milchzucker.

von

Privatdocent Dr. **H. Neumann.**

Die Anwendung des Milchzuckers nimmt in den letzten Jahren beträchtlich zu. Er wird als Diureticum sowie als gelindes Abführmittel empfohlen; ich möchte aus eigener Erfahrung hinzufügen, dass er auch die Milchsecretion bei Säugenden zu steigern scheint (tägl. 30—50 und mehr gr. in Suppen). Vor allem aber dürfte sich in der Kinderernährung sein Gebrauch in grossen Dosen durch die Empfehlung von Soxhlet und Heubner einbürgern.

Es ist vielleicht nicht bekannt, jedenfalls aber nicht praktisch genügend gewürdigt, dass der Milchzucker unter Umständen durch Bacterien verunreinigt ist, welche aus seiner Muttersubstanz — der Milch — stammen. So habe ich bei wiederholter Untersuchung von Milchzucker, den eine der bekanntesten Milchwirthschaften in Berlin zu verhältnissmässig billigem Preise liefert und in grossen Mengen absetzen dürfte, eine ausserordentlich grosse Zahl von Bacterien gefunden; unter ihnen waren jedesmal auch gasbildende, die man für die Zersetzung der Milch besonders fürchtet. Zusatz dieses Milchzuckers zu steriler Milch bringt letztere zur Gerinnung. Kocht man sterile Milch, in der geringe Mengen von dieser Milchzuckersorte gelöst sind, 20 und selbst 40 Minuten im Dampfkochtopf, so gelingt es hierdurch ebensowenig sie von Neuem keimfrei zu machen, wie sich dies bei gewöhnlicher Milch mit Sicherheit erreichen lässt. Immerhin sind hierdurch doch so viel Keime zerstört, dass die Milch im Brütschrank erst am 2., bezw. 3. Tage gerinnt. Es dürfte also bei der Soxhlet'schen Methode der Milchbereitung selbst der Zusatz eines stark verunreinigten Milchzuckers ohne Schaden sein — vorausgesetzt, dass man die Milch, wie es in der Regel geschehen sollte, innerhalb 24 Stunden verbraucht. Anders liegt die Sache freilich, wenn es z. B. eine bekannte Berliner Milchsterilisirungsanstalt dem Käufer überlässt, die nach Soxhlet'schem Princip hergestellten Portionsflaschen unmittelbar vor dem Gebrauch — und zwar am besten durch pulverisirten Milchzucker — zu versüssen. Hier werden durch den Zusatz nicht genügend gereinigten Milchzuckers in die keimfreie Milch von Neuem zahllose Milchbacterien gebracht; da die Milch vor der Verabreichung nur leicht angewärmt wird, gelangen sie sämmtlich in den kindlichen Darm, in welchem sie unter Umständen den Schaden, den man gerade vermeiden will, anrichten können. Unter solchen Verhältnissen würde also die Verwendung des relativ bacterienfreien Würfelzuckers dem Milchzucker vorzuziehen sein.

Es ergiebt sich hieraus die praktische Regel, minderwerthigen Milchzucker in der Säuglingsernährung zu vermeiden. Es wäre höchstens da zu verwerthen, wo eine zweckmässige Behandlung der Milch, z. B. nach Soxhlet gesichert ist. Andernfalls kann aber nur solcher Milchzucker empfohlen werden, der, wie der von Lostlund oder Riedel[1]) gelieferte, fast frei von Keimen (spec. frei von gasbildenden oder verflüssigenden) ist.[2])

XI. Paul Guttmann †.

Plötzlich und ohne dass wir auch nur eine Kunde von seinem kurzen Krankenlager gehabt hätten, ist unser verehrter College und Freund San.-Rath Dr. Paul Guttmann, Privatdocent an der Universität und Director des Städtischen Krankenhauses zu Moabit, am 28. d. verschieden. Ein mit Pneumonie verbundener Influenza-Anfall hat ihn in kürzester Zeit dahingerafft.

Paul Guttmann war seit 15 Jahren einer der eifrigsten und thätigsten Sanitätsbeamten unserer Stadt, in der sein Rath in hygienischen Angelegenheiten weit über den engeren Bereich des ihm unterstellten Krankenhauses gern eingeholt und gehört wurde; er war ein ernster und gediegener Arbeiter und Forscher auf wissenschaftlichem Gebiet und ein pflichttreuer, für das Wohl seiner Kranken bemühter Arzt, dessen ganze Thätigkeit nahezu ausschliesslich dem von ihm geleiteten Krankenhause gewidmet war. Ein begeisterter Docent und regelmässiger Theilnehmer unserer hervorragenden medicinischen Vereinigungen, hat er uns stets aus dem reichen Quell seiner Beobachtungen mitgetheilt und in der ihm eigenen lebhaften und lehrsamen Weise durch zahlreiche Demonstrationen, Vorträge und in Discussionen anregend und fördernd gewirkt.

Guttmann's grössere wissenschaftliche Arbeiten, wie „die Physiologie und Pathologie des Sympathicus" (in Gemeinschaft mit A. Eulenburg), welche s. Z. den Astley Cooper-Preis erhielt, und zahlreiche wissenschaftliche Aufsätze kleineren Umfanges, sein Jahrbuch für praktische Aerzte u. a. m. sichern ihm einen dauernden Platz in unserer Literatur. Sein in acht Auflagen erschienenes „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden", welches in nicht weniger wie 10 fremde Sprachen übersetzt ist, steht in der ersten Reihe derartiger Werke. Das ihm lange Jahre hindurch als alleinigem ärztlichen Leiter unterstellte „Barackenlazareth" Moabit ist aus anfänglich einfachen Verhältnissen zu einem hervorragend ausgestatteten Krankenhaus geworden, welches unter den schönen städtischen Krankenhäusern Berlins seinen Platz behaupten kann, ja in Hinsicht der Vorsorge für die hygienische und klinische Arbeit vielleicht an erster Stelle steht und sich noch im Vorjahre bei Gelegenheit der drohenden Choleragefahr auf das Trefflichste bewährt hat. Wir wissen, dass hieran Guttmann im Verein mit dem bekannten trefflichen technischen Director Merke ein hervorragender Antheil zukommt.

Unserer Wochenschrift ist der Verstorbene stets und unbekümmert um allen Wandel der Zeit ein treuer Mitarbeiter gewesen. Aber er war uns persönlich noch mehr: ein treuer Freund, dessen ehrlicher, zuverlässiger, jeder Prätension und falschem Streberthum abholder Charakter die kleinen Krausen seiner Aussenseite leicht übersehen liess. Nahezu 25 Jahre sind wir miteinander gewandelt. Nichts deutete auf ein so jähes Scheiden hin. Manche wohlverdiente und über Gebühr verschleppte Auszeichnung hätte ihm schliesslich nicht vorenthalten werden können. Jetzt bleibt uns nichts übrig, als dem Todten einen Kranz aufs Grab zu legen; des treuen und dankbaren Andenkens seiner Collegen und Patienten, seiner Freunde und seiner Familie ist er sicher! Ewald.

1) Sacch. lact. recrystall. albissim. pulv.

2) Die abführende Wirkung des Milchzuckers dürfte zu einem Theil in seinem Bacteriengehalt begründet sein.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der berühmte Physiologe Jacob Moleschott in Rom ist im Alter von 70 Jahren gestorben. Als Holländer geboren, auf deutschen Universitäten ausgebildet und in Heidelberg habilitirt, wurde er in Folge seiner freien Richtung veranlasst, Deutschland zu verlassen, erhielt einen Ruf nach Zürich später. Er war einer der gefeiertsten Vertreter seiner Wissenschaft in Italien. Zu Zeiten Liebig's und durch dessen Schriften angeregt als Schüler Tiedemann's und der Vorkämpfer auf einem Gebiete, welches wir jetzt als die Lehre vom Stoffwechsel und der Diätetik bezeichnen, hat er nicht aufgehört, bis in die letzten Jahre sich mit physiologischen und biologischen Problemen zu beschäftigen.

Am bekanntesten dürfte seine Physiologie der Nahrungsmittel (1850) und eine populäre Schrift „Der Kreislauf des Lebens" (1852) geworden sein. Seine „Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere", welche in 18 fortlaufenden Jahrgängen von 1875—1885 erschienen, bergen eine Fülle von Abhandlungen, darunter die über das Blut, das Athmen, die Horngebilde, den Einfluss des Lichtes auf die Respirationsthätigkeit, die Bildungsstätte der Galle, der Innervation des Herzens, histochemischen Methoden u. s. f. Kein Experimentator im Sinne der neueren Schule, war er doch gleich ausgezeichnet durch ein umfassendes Wissen, wie die Klarheit seiner Darstellung.

— Herr Professor Filehne in Breslau ist zu einer Reise nach Amerika auf anderthalb Jahre beurlaubt worden; zu seinem Stellvertreter ist Herr Professor Geppert in Bonn ernannt, welcher sich bereits in diesen Tagen nach Breslau begeben hat.

— Auf dem soeben in Breslau tagenden Gynäkologen-Congress, der eine zahlreiche Betheiligung hervorragender Vertreter der Fachwissenschaft aufweist, wurde Wien als Congresstadt für das Jahr 1895 erwählt. Die Frage der Symphyseotomie wurde am ersten Congresstage in langer und angeregter Discussion erörtert.

— Am 20. Mai d. J. wurde die nunmehr in allen Theilen vollendete neue Kur- und Heilanstalt für Augenkranke in Erlangen in Gegenwart der Spitzen der Behörden und unter zahlreicher Betheiligung von Seiten der Lehrer und Studirenden der Universität feierlich der Benutzung übergeben durch eine Festrede des derzeitigen Vorstandes des Instituts, Prof. Dr. Eversbusch, welcher eine eingehende Besichtigung der Anstalt folgte.

— Den Lesern dieser Wochenschrift ist es bekannt, dass der Schweizer Gelehrte Prof. Raoul Pictet sich seit längerer Zeit mit dem Studium der Einwirkung äusserst niedriger Temperaturen, bis zu 200° Kälte, auf chemischen Verbindungen beschäftigt. Es hat sich dabei ergeben, dass viele chemischen Reactionen durch so intensive Kältegrade in eigenthümlicher Weise beeinflusst werden und die Darstellung resp. absolute Reindarstellung von Körpern gelingt, die auf anderem Wege entweder gar nicht oder nur sehr schwer möglich ist. Namentlich sind viele Körper, die sonst nur in flüssigem Zustand erhältlich sind, bei hinreichenden Kältegraden fest auskrystallisirt zu erhalten. Dazu gehört z. B. das Chloroform, welches auf diese Weise hergestellt, absolut rein ist und sich dadurch ohne Weiteres dem ärztlichen Gebrauch sowohl wie dem wissenschaftlichen Studium der Chloroformwirkung empfiehlt, weil alle anderen die Narcose event. beeinflussenden Beimengungen fortfallen. Bekanntlich sind und werden über die Verwerthbarkeit und Vortheile dieses Präparates zur Zeit umfängliche Untersuchungen angestellt. Zur Erzeugung der genannten extremen Kältegrade sind eigenthümliche von Pictet ausgesonnene Verfahren und umfassende maschinelle Anlagen nöthig, die hier in Berlin auf einem Grundstück in der Usedomstrasse ausgeführt und, weil sie die Mittel eines Einzelnen weit überschreiten, durch eine zu diesem Zweck gebildete Gesellschaft errichtet resp. übernommen sind. Man ist nun nicht bei dem Chloroform stehen geblieben, sondern hat auch neuere für den medicinischen und arzneilichen Gebrauch bestimmte Körper, bei denen möglichste Reinheit der Waare von besonderer Bedeutung ist, hergestellt. So z. B. Chloraethyl, Bromaethyl, Stickoxydul (jetzt ausschliesslich in der Königl. Universit.-Klinik f. Zahnheilkunde verwendet), Aether (frei von allen Beimischungen, besonders Aldehyd), Alkohol (100 pCt.). Von hervorragendem Interesse ist nun für uns Aerzte das Bestreben der Gesellschaft, auch andere Arzneimittel in möglichst absoluter Reinheit, frei von allen störenden oder gar schädlichen Nebenbestandtheilen herzustellen. Die Liste der bis jetzt (wie wir annehmen) dem Pictet'schen Verfahren unterworfenen Arzneikörper umfasst ca. 60 Nummern, darunter Carbolsäure, Borsäure, Salicylsäure, Antifebrin, Antipyrin, Cocain, Sulfonal, Jod, Jodoform, Kreosot, Sublimat, Calomel etc. Es wird aber der Nachweis geliefert werden müssen, wodurch und ob sich die Darstellung der in dem uns zugegangenen Prospecte angeführten Substanzen von den anderweitig dargestellten unterscheiden, oder ob es sich bei vielen derselben nur um eine Prüfung und Garantie ihrer absoluten Reinheit handelt. Jedenfalls ist aber in den oben zuerst genannten Präparaten ein neues und für den ärztlichen Gebrauch und die Wissenschaft ebenso interessantes wie bedeutungsvolles Princip zur Anwendung gekommen, welches sich voraussichtlich auch fruchtbar erweisen wird. Nicht nur für Aerzte und ihre Kranken, sondern für weite Kreise ist die Wirkung der intensiven Kälte auf starke alkoholhaltige Getränke, z. B. Cognac, starke Weine u. dgl. bestimmt. Dieselben sollen nämlich nach dem Gefrieren, selbst wenn sie ganz jung sind, den zarten und milden Geschmack abgelagerter alter Jahrgänge annehmen.

— Von dem Bureau des zu errichtenden Waarenhauses für Aerzte und Apotheker wird uns mitgetheilt, dass von den Aerzten Berlins und der Provinz Brandenburg in Folge des an dieselben erlassenen Rundschreibens bereits über 1000 ihren Beitritt erklärt haben (über 45 pCt. der Aerzte). Es kann nunmehr das Zustandekommen des Unternehmens als gesichert betrachtet werden und zwar um so mehr, als es bereits gelungen ist, für das Haus die Bezugsquellen sämmtlicher Waaren sicher zu stellen.

Rom. Bis zum 15. Mai sind beim Secretariat des Centralcomité's des XI. internationalen medicinischen Congresses 259 Anmeldungen für Vorträge und Mittheilungen eingelaufen. Der Termin für die Anmeldungen ist der 30. Juni. Ein kurzer Auszug muss bis spätestens 31. Juli eingereicht werden. Später angemeldete Vorträge können nur dann noch auf die Tagesordnung gesetzt werden, wenn alle rechtzeitig eingereichten vorher Berücksichtigung haben finden können.

Die Wahl der Präsidien der einzelnen Sectionen fand durch die Organisationscomité's desselben mittelst geheimer Abstimmung statt. Das Ergebniss war folgendes: I. Section Anatomie, Prof. Todaro. III. Pathologie, Prof. Bizzozzero. IV. Pharmakologie, Prof. Semmola. V. Innere Medicin, Prof. Baccelli. VI. Paediatrie, Dr. Blasi. VIII. Chirurgie, Prof. Durante. IX. Gynaekologie und Geburtshülfe, Prof. Pasquali. X. Laryngologie, Prof. Massei. XI. Otiatrie, Prof. de Rossi. XII. Ophthalmologie, Prof. Reymond. XIII. Zahnheilkunde, Dr. Gouillaux. XIV. Militairheilwesen, Gen.-Major Dr. Baroffio. XV. Hygiene, Prof. Pagliani. XVII. Dermatologie und Syphilidologie, Prof. de Amicis. XVIII. Gerichtliche Medicin, Prof. de Crecchio. Die VII. und XVI. Section hat ihren Vorsitzenden noch nicht bestimmt, ebenso die II. Physiologie. Aus der Wahl war Prof. Moleschott hervorgegangen, der dieselbe aber nicht angenommen hat und jetzt, am 19. Mai, unerwartet und tiefbetrauert vom Tode hinweggerafft wurde.

XIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Stabsarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut Dr. Plagge zu Berlin den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Bruhn zu Segeberg ist zum Kreisphysikus des Physikatsbezirk Segeberg und der prakt. Arzt Dr. Gessner in Memel zum Kreiswundarzt des Kreises Memel ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Bleske in Konitz, Dr. Schwarz in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Danckwardt in Bredereiche, Dr. Görts in Tribseee, Dr. Lewin und Dr. Gewert beide in Magdeburg, Dr. Adam in Schnackenburg, Dr. Frölich in Allendorf a. W., Dr. Bönting in Vöhl, Dr. Hanstaedt in Wiesbaden, Dr. Krämer in Niederursel, Dr. Bischoff in Breithardt, Loer in Marienberg, Dr. Beil in Frankfurt a. M.

Der Zahnarzt: Hugo in Rixdorf.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Martini von Breslau und Dr. Rauschning von Goldap beide nach Königsberg i. Pr., Dr. Sarrazin von Königsberg i. Pr. nach Hirschberg in Schl., Dr. Erdmann Möller von Danzig nach Blankenburg a. Harz (Braunschweig), Dr. Gehrke, Dr. Raede und Dr. Zedel sämmtlich von Berlin nach Danzig, Dr. Dluhosz von Neustadt Westpr. nach Kosten, Dr. Poilitz von Neustadt Westpr. nach Plagwitz, Hachtmann von Krojanke nach Landeck Westpr., Abraham von Konitz und Dr. Drewitz von Thorn beide nach Schlinow, Dr. Hänsler von Berlin nach Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Roth von Nürnberg und Homöopath Dr. Crüwell von Berlin beide nach Magdeburg, Dr. Kaninski von Gramschütz nach Loburg, Dr. Bolte von Alfhausen nach Cloppenburg (Oldenburg), Dr. Strunden von B.-Gladbach nach Horst, Dr. van Husen von Horst nach Münster, Dr. Ludwig Schnitz von Niederscheiden nach Betzdorf, Dr. Rzehnika von Sommerfeld nach Soest, Dr. Kasper von Vöhl nach Hofheim, Dr. Kortum, Director des Landeshospitals von Merxhausen, nach Dalldorf, Dr. Schedtler von Marburg als Director des Landeshospitals nach Merxhausen, Dr. Melde von Marburg nach Hanau, Dr. Lüsebrink von Marburg nach Bern (Schweiz), Dr. Karst von Kassel nach Potsdam, Dr. Scherf von Neuhof nach Grb, Dr. Moxter von Freiburg i. B. (Baden), Generalarzt a. D. Dr. Wustand von Magdeburg, Dr. König von Berlin und Professor Dr. Weil von San Remo (Italien) sämmtlich nach Wiesbaden.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Wenderoth in Allendorf a. W., Sanitätsrath Dr. Andreae in Kassel, Dr. Königstein in Kamberg, Sanitätsrath Dr. Rieck in Köpenick.

Der Zahnarzt: Schlesier in Kassel.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Schrimm mit einem jährlichen Gehalte von 600 M. ist erledigt.

Qualificirte Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen bei mir melden.

Posen, den 18. Mai 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Juni 1893. **№ 23.** Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. O. Lassar: Zur Therapie der Hautkrebse.
II. G. v. Liebig: Die Saugkraft des Thorax unter verschiedenem Luftdrucke.
III. Aus der hygienisch-chemischen Untersuchsstation des X. Armeecorps in Hannover. M. Kirchner: Ein Fall schnell tödtlich verlaufender eiteriger Meningitis nach Otitis media.
IV. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft. (Forts.)
V. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis. (Forts.)
VI. Th. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. (Schluss.)
VII. Kritiken und Referate: Fräntzel, Krankheiten des Herzens; Neumann, Phosphornekrose; Bouin, Hygiène et traitement du diabète; Birch-Hirschfeld, Allgemeine Pathologie. (Ref. v. Noorden.) — Merkel u. Bonnet, Anatomische Hefte.
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. XII. Congress für innere Medicin.
IX. Olshausen: Ueber den Unterricht in der Gynäkol. u. Geburtsh.
X. W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen. (Schluss.)
XI. W. Prausnitz: Erwiderung. — XII. A. Baginsky: Erklärung.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Zur Therapie der Hautkrebse.

Von

Dr. **Oscar Lassar.**

(Vortrag mit Krankenvorstellung gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 17. Mai 1893.)

Die Frage, oh krehsige Neuhildungen irgend welcher Art durch ärztliche Hülfe anders als mittelst operativer oder auch ätzender Eingriffe zu heseitigen seien, ist hislang in vollständiger Uehereinstimmung und zwar im verneinenden Sinne heantwortet worden. Wohl sind theilweise Rückhildungen, hier und da eine an Stillstand grenzende Verlangsamung im Wachsthum, anch ganz ausnahmsweise vielleicht ah und zu ein vollständiger Schwund krehsiger oder krehsverdächtiger Geschwülste zur Beohachtung gelangt. Aher keine dieser Erfahrungen hat die Zurückhaltung ahgeschwächt, mit welcher auf alle anderen, als rein örtliche Eingriffe verzichtet werden musste. Die in ihrer Fremdartigkeit einzig dastehende Gewebereaction, welche den Heteroneoplasmen eigen und durch keine von ihnen ausgesprochener dargestellt wird als durch die atypisch-epitheloiden Wucherungen, lässt für das pathologische Verständniss so viele Lücken offen, dass an eine zielhewusste Lösung der therapeutischen Aufgahe kaum gegangen werden konnte. Und doch hatte die Kenntniss vom salutären Erysipel empirisch dargethan, dass die ahsolute Unangreifbarkeit der Krehse nicht mehr als Axiom gelten dürfe. Es hraucht nicht daran erinnert zu werden, dass auf der von Bergmann'schen Klinik zu Würzhurg und Berlin Fehleisen diesen von der klinischen Beohachtung angedeuteten Weg systematisch verfolgt hat. Wenn die hierdnrch erzielten Ergebnisse zu praktisch-ärztlichen, allgemeingültigen Folgen nicht geführt hahen, weil die Einimpfungen des Erysipel nicht derartig durchgreifend im Heilresultat waren, um die Verwendung eines so differenten Verfahrens auf die Dauer zu empfehlen, so ändert dies nichts in der Bedentung des Hinweises darauf, dass dem Krehs auch von anderer als operativer Seite heizukommen sei.

[illegible]

Fortschritt zu verzeichnen nnd man hat sich mittlerweile hequemt, auf den alten, negativen Standpunkt zurückzugehen. Trotzdem durfte das Bestrehen nicht aufgegehen werden, auf anderem, praktisch einfacherem Wege das Ziel anzuhahnen. Was auf die eine Weise nicht erreicht war, konnte immerhin auf andere Art erreichhar hleihen. Allerdings musste sich jeder dahin gehende Versuch die grösste Reserve auferlegen. Denn wer steht dafür, dass es dem Einzelnen möglich ist, alle wichtigen Nehenumstände zu üherhlicken, wer weiss, oh trotz mannichfacher Uehereinstimmung anscheinend gleichartige Tumoren üherall ein und dasselhe hedeuten? Steht doch der Grundhegriff des anzugreifenden Ohjects, die Definition der Epithelialgeschwulst, die Frage sogar, oh Cancroid und Carcinom strenge unterscheidhar sind oder nicht, noch ungelöst da. An dieser Stelle, ad hoc, wäre es gewiss kaum angehracht, sie heantworten zu wollen. Aher darauf darf hingewiesen werden, dass der Verfasser der Cellularpathologie dem Epithelialkrehs oder Cancroid nicht nnr eine sehr ausgesprochene Malignität in loco, sondern auch die Vervielfältigung in distans znerkennt, die Möglichkeit fast alle Organe des Körpers metastatisch mit Cancroidmassen zu erfüllen. Auch erklärt derselhe es für ein vergehliches Bemühen, das Cancroid durch den epithelialen Bau seiner Elemente von dem eigentlichen Krehs zu unterscheiden. Und als ich unlängst unserem geehrten Lehrer nnd Vorsitzenden die Frage nach seiner Ansicht unterhreitete, äusserte er sich dahin, dass eine einheitliche Trennnng zwischen Cancroid nnd anderen Krehsgehilden ihm auch heute nicht durchgeführt erscheine.

Trotzdem wird den Hautkrehsen — auf deren Bearheitung ich mich naturgemäss heschränken musste — im Allgemeinen eine klinisch hesondere Stellung vindicirt. Der Gedanke, die an

ihnen gewonnenen Erfahrungen ohne Weiteres auf andere Gebilde zu übertragen, ist deshalb von der Hand zu weisen. Je einseitiger und übersichtlicher aber das Beobachtungsfeld, um so geringer die Gefahr vor groben Irrthümern. Auch erbitte ich Erlaubniss, nur diejenigen Ergebnisse, welche den Anspruch haben, als Thatsachen angesehen zu werden, der Gesellschaft in kurzer Zusammenfassung vortragen zu dürfen:

Im Jahre 1889 kam ein Mann, einige 50 Jahre alt, mit einem dreifachen Tumor des Gesichts in meine Behandlung. Wie die hier ausgestellten Wachsabdrücke zeigen, waren die Geschwülste in zerstörender Wucherung und bei centralem Zerfall in peripherem Fortschritt begriffen. Die grösste Geschwulst hatte die rechte Augenhöhle ausgefüllt, ihre concave Fläche war gross genug, um die Faust hineinzulegen; das Kinn trug einen Tumor von 7 cm Durchmesser und der Nasenrücken war von einem etwa markstückgrossen, dicken Neugebilde eingenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Epithelzapfen, Zwiebelzapfen und Alveolar-Structur. Das seiner Zeit gewonnene Präparat und das hiervon entworfene Bild[1]) sind hier aufgestellt:



Auch hat Herr Hansemann einen Theil der Geschwulst in seiner Arbeit über die Kerntheilungen im Carcinom benutzt. Der Patient erhielt Arsen und prompt von dem Augenblick der Darreichung an gingen alle drei Tumoren der Eintrocknung, Involution und Vernarbung entgegen. In diesem Stadium beginnender Ausheilung ist ein zweiter Abdruck genommen, welcher bereits vollständigen Schwund des jüngsten, nämlich des auf der Nase sitzenden Geschwulstknotens aufweist. Dann ging der Kranke auf das Land und kehrte nach einigen Monaten zurück. Der Tumor am Kinn war überhäutet, die Partbie an der Nase vernarbt geblieben, dagegen hatte die Geschwulst in der Orbita wieder bedeutende Fortschritte gemacht, wie dies aus einem dritten Abdruck ersichtlich ist. Der Patient entzog sich dann weiterer Behandlung, weil er die ihm in Rücksicht auf drohende Ophthalmia migratoria angerathene prophylactische Exstirpation des zerstörten Bulbus fürchtete und soll inzwischen verstorben sein. — Ein zweiter gleichlautender Eindruck lässt sich aus der Betrachtung eines Cancroid der Nase bei einer alten Frau gewinnen. Dasselbe ging, wie die Abbildungen erweisen, und zwar in wenigen Wochen, unter gleichzeitigem Arsengebrauch, auffallend zurück. Die Patientin war mit dem Erfolg zufrieden, hielt sich für hinreichend geheilt und entzog sich gleichfalls der ferneren Beobachtung.

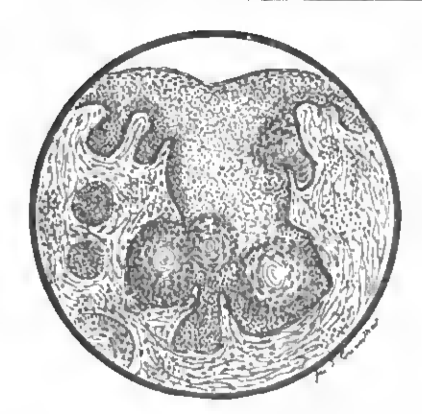
Da es möglich blieb, dass die beobachteten Besserungen innerhalb zufälliger Schwankungen gelegen haben konnten, auch gerade die meisten Fälle, welche sich in den nächsten Semestern zur Behandlung einfanden, für die Exstirpation einladender erschienen als für eine expectativ-experimentelle Therapie, so blieben die Versuche längere Zeit liegen. Erst neuerdings sind sie wieder aufgenommen worden und zwar von einem anderen Gesichtspunkt aus. Hatte es sich vorher einmal um einen inoperabeln Fall und das andere Mal um eine operationsscheue Greisin gehandelt, welche mit Arsen nur behandelt worden sind, weil jedes andere Verfahren doch ausgeschlossen war, so bin ich später umgekehrt vorgegangen. Da ein begrenztes Epitheliom durch Aufschub von wenigen Wochen keinerlei Verschlimmerung zu gewärtigen hat und dann noch immer mit derselben Aussicht auf Erfolg wie vordem ausgeschält werden kann, beschloss ich — vorerst nicht zum nächstliegenden Heilzweck, sondern zum therapeutischen Versuch — Hautkrebse in thunlichst frühen Stadien einer an sich gewiss unschädlichen Arsencur zu unterziehen. Gegenüber früheren, vielfach angestellten aber ohne durchschlagenden Erfolg fortgesetzten Arsenbehandlungen bei Haut- und anderem Krebs ist zu betonen, dass die Mehrzahl derselben, wenn nicht alle, wohl lediglich zu curativem, nicht zu experimentellem Zwecke angestellt worden sind. Offenbar ist kein Arzt auf den Gedanken gekommen, eine oberflächliche, isolirte, nicht metastasirte Krebsgeschwulst anders als durch das Messer zu entfernen. Zum Arsen ist sicherlich stets erst gegriffen, wenn es zur Operation zu spät erschien und dann mochten auch die Arsencuren nicht mehr im Stande sein, den gewünschten Zweck zu erreichen. Mir kam es aber zunächst darauf an, die theoretische Frage anzuregen, ob überhaupt irgend ein als solches notorisch erkanntes Krebsgebilde auf medicamentösem Wege zu beeinflussen oder gar vor Eintritt toxischer Nebenerscheinungen zum Schwund zu bringen sei. Die Antwort aber konnte an veralteten, complicirten, allen Schicksalen des Krankheitsverlaufs Jahre hindurch preisgegebenen Neubildungen, bei kachectischen Personen nicht mit derselben Einfachheit erwartet werden, wie bei sonstiger Gesundheit und bei verhältnissmässig jungen und intacten Geschwülsten derselben Art. — Die Fälle dieser Kategorie, über die nunmehr in Kürze berichtet werden soll, sind folgende:

Bereits am 18. Januar d. J. ist die 75 Jahre alte Frau Stendel vor Ihnen erschienen, nachdem sie zwei Monate vorher hatte entlassen werden können. Seitdem, also seit jetzt einem halben Jahre, hat sich an dem Status nichts verändert. Die Patientin war im October v. J. mit einem Tumor von der Gestalt einer halbirten Wallnuss auf der linken Wange in Behandlung gelangt. Die dunkelrothe, höckerige, unregelmässig begrenzte Geschwulst war aus einer kleinen Erhabenheit angeblich im Laufe von sechs bis acht Monaten zu der im Wachsabdruck und Photogramm wieder-



gegebenen Grösse gewachsen. Die Oberfläche war intact bis auf eine etwa zwei Millimeter betragende Erosion auf eingesunkener Stelle, offenbar der Beginn geschwürigen Zerfalles. — Ein Gewebestück wurde mit der Scheere exstirpirt und ergab die hier im Mikroskop aufgestellte, an den Wandtafeln abge-

1) Die Zeichnungen nach den Präparaten sind unter gütiger Controle des Herrn Carl Benda von Frl. Günther ausgeführt.



zeichneten Präparate. Ihre Structur kennzeichnet sich in atypischer Epithelwucherung mit Zapfenformation und Epithelkugeln als die eines Epitheliom oder Hautkrebses. Die Patientin erhielt Solutio Kali arsenicosi innerlich zu gleichen Theilen mit Aqua Menthae, hiervon dreimal täglich fünf Tropfen nach den Mahlzeiten, und Anfang December war die epitheliale Geschwulst geschrumpft und vernarht.



Dass es sich hier nicht, wie man gewiss gern angenommen hätte, um einen täuschenden Zufall handele, durfte Mitte März dieser geehrten Gesellschaft dadurch demonstrirt werden, dass eine Dame aus der Clientel des Herrn Collegen Krüger in Friedenau, die auch von anderen Aerzten gesehen war, mit einem damals seit zwei Monaten verheilten Ulcus rodens vorgestellt worden ist.



Auch hier war Ueberhäutung und Vernarbung und zwar Schritt für Schritt mit dem Arsengebrauch (innerlich und ausserdem subcutan) vor sich gegangen. Das kriechende Geschwür mit Hitzegefühl und Jucken in characteristischer Weise seit dem Sommer v. J. im eigenen Umkreis um sich greifend, hat mit dem Arsengenuss bald aufgehört sich sensibel bemerkbar zu machen, ist vernarht und bis heute vernarht geblieben, trotzdem seit 4 Monaten jede Behandlung als überflüssig bei Seite geblieben ist:



Ein Blick auf die zu diesem Fall gehörigen Abbildungen, ein Vergleich mit (hier synoptisch aufgestellten) Photogrammen vom sonstigen rückhaltslos progressiven Ausbreitungstypus derartiger epitheloider Zerfallsgeschwülste legt dar, dass der Verlauf keineswegs ein mit dem gewöhnlichen übereinstimmender gewesen ist. — Trotzdem würde ich heute in dieser Angelegenheit nicht nochmals Ihre Aufmerksamkeit erheben haben, wenn nicht eine dritte positive Beobachtung gleichen Sinnes, anzuführen wäre:

Der 66jährige Patient, ein Angestellter der Anhalter Bahn, welchen ich die Ehre habe, der Gesellschaft hier vorzustellen, ist mir durch Herrn Collegen Jung zugewiesen. An der Aussenwand des linken Nasenflügels befand sich ein Tumor. Die knollige Geschwulst, nach Angabe damals seit mehr als einem Vierteljahr entstanden, inzwischen stetig gewachsen, besass bei sonst harter Consistenz ein etwa weicheres und eingesunkenes Centrum. Die Diagnose konnte nur schwankend bleiben zwischen einem Gummiknoten und einem flach aufsitzenden Hautkrebs. Da für die Deutung als specifische Neubildung das verhältnissmässig schnelle Wachsthum und die wallartige Contour der Ränder zu sprechen schienen, wurde trotz Fehlens sonstiger Anhaltspunkte zum diagnostischen Zweck eine antiluetische Therapie eingeleitet und kurze Zeit durchgeführt. Dieselbe blieb ohne Einfluss auf die Neubildung. Nunmehr exstirpirte ich ein kleines Gewebsstück, und das zu Ihrer Ansicht vorgelegte und abgezeichnete mikroskopische Präparat ergab die Diagnose einer atypischen Epithelialwucherung:



Der Tumor selbst sah damals so aus, wie ihn das Photogramm (und der Wachsabdruck) darstellt. Seine Grössenverhältnisse, am Abdruck noch heute zu controliren, waren folgende: Umfang 5,5 cm, Flächendurchmesser an der schmalsten Stelle 1,6 cm, an der breitesten 1,8 cm. Der Dickendurchschnitt betrug 0,4 bis 0,5 cm.



Am 7. März d. J. ist dann eine Arsencur eingeleitet, anfangs Injectionen und zugleich innerlich Solutio Fowleri. Da aber der etwas schwächliche, ausserdem rheumatische Patient die immerhin schmerzhaften Einspritzungen nur ungern ertrug, so habe ich mich bald lediglich auf innerliche Darreichung beschränkt. Schon am 13. April, als mir Gelegenheit wurde, Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, welche mich mit ihrem Besuche ehrten, den Status zu zeigen, war die Geschwulst auf ein Drittel ihrer ursprünglichen Grösse geschwunden. Seither ist vollständige Involution eingetreten und man sieht an Stelle des Geschwulstknotens einige geschrumpfte Narbenstellen, den wurzeligen Einsenkungen der Neubildung in die Gewebsunterlage entsprechend:



Wenn man bedenkt, dass die bis dahin beständige Entwickelung unmittelbar gleichzeitig mit dem Einfluss der Therapie und schrittweise mit Fortsetzung derselben zur Hemmung und Umkehr gelangt ist, so erscheint der naheliegende Einwand, dass es sich um die wohl bekannte, aber seltene Form der Selbst-Heilung gehandelt habe, kaum stichhaltig. Auch dürften die Behandlungsergebnisse gleichsinnigen Charakters, die ich der Gesellschaft zuerst am 18. Januar, im März und dann heute wieder vorstellen durfte, der Annahme eines solchen dreifachen Zufalls entgegenstehen. Vielmehr müssen der geschilderte Heilverlauf, der Vergleich zwischen dem Zustand vor und nach der Behandlung, die Kürze der hierzu aufgewendeten Zeit als Zeichen für den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, zwischen der Anwendung des Medicaments und dem Schwund des Tumors auch in diesem Falle, wie in den beiden früher vorgeführten, gelten. — Eine principielle Unterlage ist diesen Erfahrungen nicht abzusprechen. Denn unter Ausschluss jedweder Verallgemeinerung vereinzelter Facten erweisen sie allen bisherigen Annahmen entgegen, dass geeignete Fälle von Krebs der Haut — unter Vermeidung örtlicher Eingriffe, in Bezug auf das Heilresultat aber denselben zum Mindesten analog — lediglich durch ein inneres Mittel zur Vernarbung gebracht worden sind. Auch wird dieses Ergebniss bei künftigen Erörterungen über das eigentliche Wesen der krebsigen Neubildungen in die Wagschaale fallen.

II. Die Saugkraft des Thorax unter verschiedenem Luftdrucke.

Von

Dr. G. v. Liebig in Reichenhall.

Wenn man in einem geeigneten Manometer Quecksilber mit den Lungen ansaugt, indem man nach einer vorhergehenden starken Ausathmung eine kräftige Inspiration ausführt, und wenn man sich bemüht, die Quecksilbersäule mit ihrem höchsten Stande einige Secunden festzuhalten, so bringt man diese im Anfange auf 5—6 cm Höhe, nach wiederholter Uebung aber schliesslich bis auf 9 cm.

Diesen Versuch gab der französische Physiker Person an, um damit zu zeigen, dass man ohne Mithülfe des Luftdruckes die Lungen nicht, oder nur sehr wenig ausdehnen kann.

Als Pravaz 1850 den Versuch in der pneumatischen Kammer wiederholte, fand er, dass man das Quecksilber unter dem erhöhten Luftdrucke höher aufziehen konnte, als unter dem gewöhnlichen Luftdrucke. Ich selbst machte den Versuch auch noch unter einem stark verminderten Luftdrucke und sah, dass man unter diesem die Quecksilbersäule weniger hoch erheben konnte, als unmittelbar vorher oder nachher unter dem gewöhnlichen Luftdrucke.

Nach Pravaz nahm zuerst J. Lange in Uetersen den Versuch wieder auf, indem er mit zwei Personen in achttägigen Zwischenzeiten beobachtete. Im Anfange und am Ende jeder Sitzung liess er den Versuch unter dem gewöhnlichen Luftdrucke ausführen, und wenn man die ersten Beobachtungen unter dem gewöhnlichen Luftdrucke vergleicht, so zeigt sich, dass die Höhe der Quecksilbersäule, welche in der ersten Sitzung 5,5 cm betrug, allmählich zunahm, bis sie in der vierten 9,1 cm erreichte. Dann behielt sie in den fünf folgenden Sitzungen die mittlere Höhe von 9,4 cm bei. Aus dieser Beobachtung ergiebt sich die schliessliche Höhe, welche in Folge fortgesetzter Uebung erreicht wurde. In den Sitzungen selbst fand er, dass immer mit dem zunehmenden Luftdrucke das Quecksilber einen höheren Stand erreichte, welcher mit dem sinkenden Luftdrucke wieder abnahm.

Am Schlusse der Sitzungen war unter dem gewöhnlichen Luftdrucke der Stand jedesmal höher, als er im Anfange der Sitzung gewesen war, allein diese Erhöhung ging bis zur nächsten Sitzung wieder verloren. Man kann daraus schliessen, dass die Ursache, welche die Erhöhung in der Sitzung bewirkt hatte, unmittelbar nachher noch fortwirkte. Ich gebe in der folgenden Tabelle die Mittel der ersten Versuchsperson F. aus fünf, der zweiten M. aus drei Sitzungen in cm Quecksilberhöhe:

Druckerhöhung in cm	0	10	20	30	20	10	0
Inspirationshöhe bei F.	8,1	10,2	11,4	12,2	12,8	12,2	11,5
„ „ M.	7,8	8,8	9,8	11,1	10,8	10,3	9,5

J. Lange machte auch den Versuch, wie hoch sich das Quecksilber bei einer kräftigen Exspiration im Manometer erheben lasse, indem man in diesen hinein exspirirte, wobei er ganz ähnliche Ergebnisse hatte. In je einer Sitzung fand er Folgendes:

Druckerhöhung in cm	0	10	20	80	20	10	0
Exspirationshöhe hei F.	9,5	11,0	12,2	18,5	13,2	18,0	11,0
„ „ M.	9,8	11,2	12,4	18,8	18,5	13,1	11,6

Anch hier verlor sich die Steigerung bei dem letzten Versnche unter dem gewöhnlicben Luftdrucke wieder his zur nächsteu Sitzung.

Diese Ergehnisse zeigen, dass unter dem erhöhteu Luftdrucke nicht nur die Leistnngen der Inspirationsmuskalu, sondern auch die der Exspirationsmuskeln erhöbt waren. In einigen auderen Versucben mit dem Halteu von Gewichten hei ausgestrecktem Arme fand Lauge, dass man unter dem höhereu Luftdrucke ein etwas grösseres Gewicht halten konnte, als unter dem gewöhnlichen.

Ich wiederholte den Persou'scheu Versuch im Sept. v. J. iu der pneumatischen Kammer zn Reichenhall, zuerst uuter eiuer Druckerhöhuug um 35 cm Q., oder hei eiuem Luftdrucke von 1070 mm, da der Lnftdruck in Reichenhall 720 mm hetrug, dann aher auch unter einer Druckverminderung von 30 cm Q., uder bei dem Lnftdrucke von 420 mm. Dahei uuterstützten mich fünf Herren, worunter zwei Collegen, an je einem oder zwei Tagen, während die an mir selhst gemachten Beobachtungen vier Tage unter dem erhöhten und ehenso viele uuter dem verminderten Luftdrucke umfasseu. Jedesmal wurde der Versnch einige Male wiederholt nnd die mittlere Höbe hestimmt, anf welcher man das angesaugte Qnecksilher knrze Zeit festhalten konnte. Der Versnch wurde immer zuerst vor dem Beginue der Druckveränderung, dann unter dem constanten höheren oder geriugeren Drncke und zuletzt wieder nnter dem gewöhnlichen Lnftdrucke gemacht. Die Beohachtungen an den verachiedeuen Versuchspersonen ergahen nnter dem erhöhten Luftdrucke eine Steigerung der Höhe des augesaugten Quecksilbers um etwa 1 cm, unter dem vermiuderten Drncke eine ehenso grosse Ahnahme dieser Höhe. Die Versnche an mir selhet hahe ich in der folgenden Tahelle znsammeugestellt, iu welcher icb die erreichten Maxima den Mitteln zur Seite angebe:

Datnm	Druckerhöhnng: 0 Mittel	Max.	+ 35 cm Mittel	Max.	0 Mittel	Max.
17. IX.	6,8	—	8,0	—	—	—
18. „	6,9	(7,2)	7,9	(8,5)	7,4	(7,8)
19. „	6,8	(7,0)	7,9	(8,5)	7,8	(7,5)
20. „	7,8	(7,5)	8,9	(9,5)	7,9	(8,5)
Druckverminderung:	0		— 30 cm		0	
21. IX.	7,4	(7,7)	6,5	(7,1)	7,8	(8,0)
22. „	7,8	(8,0)	7,0	(7,5)	7,9	(8,5)
28. „	8,0	(8,2)	6,5	(7,0)	8,0	(8,2)
24. „	8,0	(8,2)	7,6	(7,8)	8,2	(8,5)

In diesen Reihen tritt zunächst die in der Aufeinanderfolge der Tage durch Uehung gewonnene Steigerung der Quecksilbersäule an den Beobachtungen unter gewöhnlichem Lnftdrucke hervor. In der letzten seukrecbten Reihe unter dem gewöhnlichen Lnftdrucke erkennt man nach der Einwirknng des erhöhten Luftdruckes eine Steigerung über den Anfangswerth, die aher, wie hei J. Lange, his zur nächsten Sitzung znm grössten Theile wieder verloren geht. Eine geringere Zunahme zeigt sich nach den Sitzungen unter dem verminderten Luftdrucke, welche aher in der nächsten Sitzung bestehen hleiht und die man deshalb der fortgesetzten Uebung zuschreihen darf.

Deutlich zeigt sich nnter dem erhöhten Drucke die Zunahme, nnter dem verminderten die Ahnahme der Höhe des angesaugten Quecksilhers, welche indessen in der letzten Sitzung unter dem verminderteu Drucke geringer geworden ist, als sie in den vorhergehenden gewesen war. Unter dem verminderten Drucke trat hei mir und anch dei Anderen am Ende des Versuches hisweileu ein Flimmern vor den Augen und ein heginnendes Gefühl von Schwindel hervor.

Wie sind nun die nnter dem verschiedeuen Luftdrucke gefundeuen Abweichnngen zu erklären?

Die Höhe des augesaugten Quecksilhers stellt den Unterschied dar zwischen der Spannung der Luft, welche in dem durch die Inspirationsanstrengung etwas erweiterten Lungenraume ahgeschlossen ist, nnd dem äusseren Luftdrucke; sie gieht uns also auch das Gewicht, welches hei dem Versuche, den Thorax zu erweitern, getragen werden muss. Dieses beträgt für heispielsweise 6 cm Höhe eine Last von 8,15 Kilo auf deu Quadratdecimeter der gehohenen Oherfläche. Um ein grösseres Gewicht zu tragen, müssen die Muskeln eine grössere Kraft entwickelu, und weun sie dies nicht nnter dem gewöhnlicheu, wohl aber unter dem erhöhten Luftdrucke ausführen können, so liegt der Grund offenbar dariu, dass ihre Leistungefähigkeit grösser gewordsn ist.

Die mechanischeu Verhältnisse hieten uns keiue Handhabe zur Erklärung der Unterschiede in der Kraft der Respirationsmuskeln unter dem erhöhten und dem verminderteu Luftdrucke, denn die Mitwirkung des äusseren Luftdruckes ist hei dem Versuche ausgeschlosseu. Dagegen weist die Verstärkung der Kraft auch anderer Muskelu nnter dem erhöhten Drucke, zusammengenommen mit der Abnahme der Kraft unter dem verminderten, anf den Weg einer physiologischen Erklärnng. Es ist bekannt, dass die Muskelu, um thätig zu sein, einer grösseren Zufuhr von Sauerstoff hedürfeu, als in der Rnhe, und so liegt es nahe, die Meuge des in unserem Falle im Blnte und in der Lunge eiugeschlossenen Sauerstoffes annäherud zu vergleichen. Nach den näheren Bestimmungen vou Katzenstein[1]) braucht der Meusch in der Ruhe im Mittel etwa 4 ccm Sauerstoff auf das Kilo seines Gewichtes, hei mässiger Muskelarbeit aber die dreihis vierfache, bei stärkerer Arheit die fünf- his sechsfache Menge.

Während der Ausführnng unseres Versnches, der etwa 5 his 8 Secunden dauert, wird keine neue Luft geschöpft und der Körper ist für sich selbst und für die stärkere Arbeit der Athemmuskeln nnf den im Blute und in den Lungen vorhandenen Sauerstoff angewiesen. Nach Maassgabe meiner früheren Bestimmungen des unter dem erhöhten Luftdrucke aufgenommenen Sauerstoffes[2]) können wir annehmen, dass das arterielle Blut nnter dem Ueberdrucke von 35 cm Q. mit Sauerstoff gesättigt ist, während auch das venöse Blut mehr Sauerstoff enthält als gewöhnlich.

Unter dem gewöhnlicben Luftdrucke ist das Blut bekanntlich nie ganz mit Sanerstoff gesättigt, bei einer Bestimmung von Ewald im Pflüger'schen Laboratorium fehlten etwa noch 7 pCt. an der vollständigen Sättigung.

Unter einem auf 420 mm erniedrigten Luftdrucke könnte sich nach Fränkel's und Geppert's[3]) Beobachtungen an Hunden das Blut noch auf seinen normalen Gehalt an Sauerstoff sättigen, und wir sehen anch, dass in grossen Höhen, welche diesem Luftdrucke nahezu entsprechen, die anfangs heschränkte Arheitskraft von Bewohnern des Tieflandes wieder die normale wird, nachdem sie ihre Athmung der verdünnten Lnft angepasst hahen. Allein im Anfange eines Aufenthaltes unter so niedrigen Luftdrucken treten hei den meisten Menschen die Erscheinungen der Bergkrankheit auf, welche znm Theile auf einer Verminderung des arteriellen Blutdruckes[4]), zum Theile auf einer ungenügenden Sanerstoffaufnahme heruhen. Sie werden immer eingeleitet durch eine erschwerte Einathmung und stärkere Zusammenziehung der Lungen bei der Ausathmung und daran reiht sich eine Anhäufung des Blutes im venösen Systeme

1) Pflüger's Archiv Bd. 9, 330.
2) Ebenda 10, 474.
3) Ueber die Wirkungen der verdünnten Luft etc. Berlin 1883.
4) Lazarus und Schirmunski, Zeitschr. f. klin. Med. VII, Heft 3.

und eine entsprechende Verminderung der Blutmenge im arteriellen. Diese Umänderungen zusammengenommen sind in stärker verdünnter Luft immer von einer vermehrten Pulsfrequenz[1]) und von den Zeichen einer ungenügenden Sauerstoffaufnahme begleitet. Dieselhen Erscheinungen treten in geringerem Grade bei der Luftverdünnnng in der pneumatischen Kammer auf, wo sie sich in ihren Anfängen neben einer Erschwerung des tieferen Athmens durch eineu rascheren Puls, vermehrte Athemfrequenz, Schwindel etc. zu erkenneu gehen. Sie sind besonders fühlbar, wenn man eine Muskelhewegung ansführt, während in der Ruhe meist noch keine Unhequemlichkeiten gefühlt werden. Eine Beschleunigung des Pulses aber ist immer und die Erschwerung tieferen Athmens häufig auch in der Ruhe vorhanden. Wo das letztere der Fall ist, kann man immer daranf zählen, dass auch die Sauerstoffaufnahme weniger reichlich ist, als im Normalzustande, genügend in der Ruhe, ungenügend für Arheit.

Aus dem Vorrath an Sauerstoff in den Lungen würde man bei dem Person'schen Versuche unter dem erhöhten Luftdruck den Bedarf einer Minute in der Ruhe leicht ergänzen können, während er unter dem verminderten Luftdrucke dazu gänzlich ungenügend wäre. Der relative Inhalt der Lungen an Sauerstoff unter den verschiedenen Luftdrucken lässt sich aus den von Setchenow aufgestellten Gleichungen[2]) annähernd berechnen. Setchenow nimmt die Grösse des unveränderlichen Lungenraumes nach der Ausathmung zu 2500 ccm an und findet, dass dieser unter dem Luftdrucke von 760 mm 350 ccm Sauerstoff enthält. Bei einer stärksten Ausathmung mit Einziehung der Bauchmuskeln nehmen wir an, dass der Raum um 1000 ccm verkleinert werde, also nur 1500 ccm betrage. Von den 350 ccm Sauerstoff bleiben also dann noch 210 ccm, oder hei dem Luftdruck von Reichenhall von 720 mm, 206 ccm Sauerstoff. Dieses Volum stelle ich in der folgenden Tabelle mit den Sauerstoffvolumen zusammen, welche der gleiche Raum unter dem erhöhten und dem verminderten Luftdrucke enthalten würde, und um eine Vergleichung zu erleichtern, stelle ich ihnen zur Seite den Umfang, welchen diese Volume unter dem normalen Luftdrucke von 760 mm einnehmen würden.

Luftdruck	Sauerstoff in 1500 ccm	Sauerstoff, red. auf 760 mm Druck
mm	ccm	ccm
1070	236	338
720	206	195
420	133	76

Diese Zahlen ergehen, dass unter dem erhöhten Luftdrucke der Sauerstoffgehalt in dem verminderten Lungenraume immer noch dem normalen Gehalte in dem ganzen unveränderlichen Lungenraume von 2500 ccm sehr nahe kommt, während er unter dem verminderten Luftdruck wesentlich darunter liegt.

Der erhöhte Luftdruck böte also in dem abgeschlossenen Lungenraume, wenn wir die aufgestellteu Verhältnisse annehmen wollen, einen Sauerstoffvorrath, welcher ausreicht, um nicht uur den Normalzustand zu erhalten, sondern auch noch um eine kräftige Anstrengung einzelner Muskeln während einer kurzen Zeit, beispielsweise einer halben Minute, zu ermöglichen.

Unter dem gewöhnlichen Luftdrucke reicht der Vorrath schon nicht mehr aus, um das Bedürfniss eines 60 kg schweren Körpers für eine Minute (240 ccm) in der Ruhe zu decken, und unter dem verminderten Luftdrucke ist er noch viel knapper zugemessen.

1) S. meine Mittheilung über die Pulscurve unter vermindertem Luftdruck in den Sitzungsber. der Ges. f. Morph. u. Physiologie in München 1893, I.

2) Pflüger's Archiv 24, 165.

Nach Ewald[1]) verlor das arterielle Blut von Hunden bei Trachealverschluss schon nach 48—75 Secunden seinen ganzen Sauerstoff und wurde schwarz, schon nach 15 Secunden hegann seine Farbe zu dunkeln. Im Zustande der Apnoe reichte der Sauerstoff länger aus, das Blut wurde im Mittel erst nach 109 Secunden schwarz und hegann erst nach 40 Secunden zu dunkeln.

Bei dem Person'schen Versuche sind die Bedingungen zur Ergänzung des Blutsauerstoffes aus den Lungen ungünstiger als bei dem einfachen Trachealverschluss, weil der abgeschlossene Lungenraum durch die vorhergehende starke Ausathmung nicht unwesentlich verkleinert ist. Es wird hieraus verständlich, dass eine, auch nur wenige Secunden anhaltende Kraftanstrengung der Inspirationsmuskeln, für welche ein Ueberschuss von Sauerstoff gehraucht wird, unter dem erhöhten Luftdrucke von einer grösseren, unter dem verminderten Luftdrucke von einer weniger grossen Wirkung hegleitet ist, als unter dem gewöhnlichen Luftdrucke.

Es wird auch erklärlich, dass nicht nur die Inspirationsmuskeln, sondern dass auch andere Muskeln unter dem erhöhten Druck leistungsfähiger werden, und ebenso, dass die Kraftleistung der Muskeln unter dem verminderten Luftdrucke abnimmt, so lange die Athmung sich der dünneren Luft noch nicht angepasst hat.

Die Ergehnisse dieser Beobachtungen erleichtern das Verständniss der Thatsache, dass den Arbeitern, welche unter dem erhöhten Luftdrucke hei Brückenbauten und in Bergwerken beschäftigt sind, his zur Höhe von einer Atmosphäre Ueberdruck schwere Arheit leichter von Statten geht, und dass auch nach der Tagesarheit ein grösseres Kraftgefühl und eine angeregtere Stimmung hei ihnen vorherrscht. Nicht weniger wird die ausgiebige Wirkung des erhöhten Luftdruckes hei geschwächten und blutarmen Personen in ein helleres Licht gesetzt, welche sich unter seinem Gebrauche rascher erholen und eher bewegungsfähig werden, als ohne denselben, ja es gieht chronische Schwächezustände, welche erst durch diesen Gebrauch den Anstoss zur Besserung erhalten.

Schliesslich möchte ich mit Bezug auf die grössere Annäherung der an meinem letzten Versuchstage, dem 24. September, unter dem verminderten Luftdrucke erreichten Quecksilberhöhe von 7,6 cm an die vorhergehende unter dem gewöhnlichen Luftdrucke von 8 cm, noch hervorhehen, dass dies mit Wahrscheinlichkeit als die Folge der allmählichen Anpassung meiner Athmung an den verminderten Luftdruck angesehen werden darf, welche eine hessere Sättigung des Blutes mit Sauerstoff gestattet.

III. Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstation des X. Armeecorps in Hannover.

Ein Fall schnell tödtlich verlaufender eiteriger Meningitis nach Otitis media.

Von

Stabsarzt Dr. **Martin Kirchner.**

Die Fälle, in denen sich an eine eiterige Mittelohrentzündung eine schwere Erkrankung des Gehirns und seiner Häute anschliesst, sind leider nicht selten. Treten sie, was gleichfalls nicht selten, plötzlich und ohne Vorboten ein und raffen sie einen his dahin anscheinend kräftigen und gesunden Menschen

1) Pflüger's Archiv 7, 573.



dahin, so haben sie etwas höchst Beängstigendes und Niederdrückendes für Arzt und Umgebung des Kranken und veranlassen ersteren, eifrig nach den Gründen dieser traurigen Complication zu forschen und des ernstesten zu erwägen, ob sich der traurige Ausgang nicht hätte abwenden lassen. Ein im hiesigen Garnisonlazareth kürzlich beobachteter Fall hat nach beiden Richtungen hin einige Aufklärung und dürfte daher auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein.

Der Füsilier H., vom Füsilier-Regiment No. 73, 22 Jahre alt, im 1. Dienstjahr, im bürgerlichen Beruf Brenner, meldete sich am 14. Januar 1893 krank mit Klagen über Sausen und Schmerzen im rechten Ohr, welche mit wechselnder Heftigkeit seit zwei Tagen bestehen sollten. Es fanden sich Epithelmassen im äusseren Gehörgang, das Trommelfell erschien getrübt und im hinteren unteren Theile etwas vorgewölbt, das Hörvermögen war etwas herabgesetzt, stärkere Schmerzen beim Kauen bestanden jedoch nicht, und machte das Leiden überhaupt einen so leichten Eindruck, dass H. nicht ins Lazareth aufgenommen, sondern nach Ausspritzung des äusseren Gehörgangs mit lauwarmem Salzwasser, Einträufelung von 10proc. Carbolglycerin und Einführung eines Wattebausches in die Kaserne zurückgeschickt, jedoch vom Dienst befreit wurde (Revierbehandlung). H. ging ohne Unterstützung nach der Kaserne und setzte sich, weil ihn frösteite, in die Nähe des Ofens. Im Laufe des Nachmittags fiel er seinen Stubenkameraden durch sein schlechtes Aussehen auf, gegen Abend stellte sich Fieber ein (Temp. 38,2°); in der Nacht begann H. zu stöhnen und sich im Bett herumzuwälzen; gegen Morgen verlor er die Besinnung und hörte auf Anrufe nicht mehr, es stellte sich grosse Unruhe, Zähneknirschen, Erbrechen, Erweiterung und Reactionslosigkeit der rechten Pupille sowie ein mässiger Grad von Schielen nach aussen ein. Einziehung des Leibes, Schmerzhaftigkeit oder Steifheit des Nackens bestanden dagegen nicht. In diesem Zustande wurde H. am 15. Januar früh ins Lazareth aufgenommen. P. 80, R. 40, T. 38,3°. — Eisblase auf den Kopf, Blutentziehung durch einen tiefen Längseinschnitt nach Wilde auf den rechten Zitzenfortsatz, innerlich Calomel 0,3. Nachmittags trat eine bedeutende Pulsbeschleunigung (160), schnarchendes Athmen, Nachlass der Unruhe ein, und um 4 Uhr, also 32 Stunden nach der Krankmeldung, erfolgte der Tod.

Bei der am 16. Januar vorgenommenen Eröffnung des Schädels — eine vollständige Leicheneröffnung wurde von den Angehörigen nicht gewünscht — fand sich eine frische eiterige Hirnhautentzündung, welche die Pia des grossen und kleinen Gehirns an der Wölbung wie am Grunde betraf, am stärksten aber am rechten Schläfenlappen ausgeprägt war. Die Pia war trübe, blutreich, liess sich leicht abziehen, und die Furchen der Hirnoberfläche waren mit frischem Eiter erfüllt. Das Gehirn selbst zeigte nur wenig Veränderungen, namentlich waren die Hirnhöhlen leer, es bestand weder wässerige Durchtränkung noch besondere Blutfülle, nur erschien die Rinde des rechten Schläfenlappens glasig aufgequollen und etwas feuchter als gewöhnlich. An den grossen Gefässen bestanden keine Veränderungen, namentlich keine Sinusthrombose. Bemerkenswerth war eine Verdickung und Trübung der harten Hirnhaut in der Umgebung des rechten Porus acusticus internus und eine Trübung und Auflockerung des Hörnervs.

Es wurde nunmehr nach Abtrennung des Ohres und der Weichtheile das rechte Schläfenbein durch einen keilförmigen Schnitt herausgesägt und die Pars petrosa mit der Laubsäge senkrecht durchschnitten. Der Schnitt fiel so, dass die Paukenhöhle dicht hinter dem Trommelfell getroffen und auch das Labyrinth eröffnet wurde. Beide waren mit Eiter prall gefüllt, das Trommelfell selbst, an dem der Hammer haftete, war getrübt und auffallend verdickt. Der eiterige Inhalt war sichtlich eingedickt, verhältnissmässig arm an frischen Zellen, enthielt dagegen viele Cholestearinkrystalle und platte, an die Bestandtheile der „Perlknoten" erinnernde Zellgebilde. Die Zellen des Zitzenfortsatzes erwiesen sich beim Aufsägen derselben als intact.

Bei der bacteriologischen Untersuchung (Platten mit Glycerinagar, beobachtet bei 37°) des Eiters fanden sich der Staphylococcus pyogenes aureus und der St. p. citreus, dagegen nicht der A. Fränkel'sche Kapselbacillus („Pneumococcus").

Der anatomische Befund lässt es als unzweifelhaft erscheinen, dass die acute Meningitis sich nicht, wie es ursprünglich den Anschein gehabt, an eine ganz frische Mittelohreiterung angeschlossen, dass es sich vielmehr um eine plötzliche Verschlimmerung eines offenbar seit lange bestehenden Vorganges gehandelt hatte. H. selbst hatte bei seiner Krankmeldung allerdings nichts von einer früheren Erkrankung gesagt, doch ergab sich aus den Erzählungen seiner Angehörigen, dass er schon seit seiner Kindheit öfter über Schmerzen und Sausen auf dem rechten Ohre geklagt hatte. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Eiters sowie die Trübung und Verdickung des Trommelfells lassen nicht daran zweifeln, dass eine chronische Mittelohrentzündung seit lange bestand.

Dieser Umstand ist wohl als ein Hauptgrund für den so schnell tödtlichen Verlauf der Erkrankung in unserem Falle anzusehen. Durch die Verdickung des Trommelfells wurde dem Eiter der sonst so bald erfolgende Durchbruch durch diese so wenig widerstandsfähige Haut erschwert, und der Eiter gezwungen, andere Wege zu suchen. Von den drei Wegen, welche er hierbei gewöhnlich einzuschlagen pflegt, nach oben durch Undichtigkeiten im knöchernen Dach der Paukenhöhle, nach innen durch das Labyrinth und längs des Hörnerven, endlich nach hinten nach dem Zitzenfortsatz, wählte er in diesem Falle den zweiten und führte so zu einer Hirnhautentzündung zunächst am Schädelgrunde, welche schnell auf die Wölbung des Gehirns übergriff.

Die acute eiterige Hirnhautentzündung ist, wie der vorliegende Fall beweist, nicht nur klinisch, sondern auch bacteriologisch von der epidemischen Cerebrospinalmeningitis verschieden. Letztere wird, wie die Arbeiten von Foà und Bordoni Uffreduci aus dem Jahre 1886, von Goldschmidt, Netter und Weichselbaum aus dem Jahre 1887 und von Hauser aus dem Jahre 1888 beweisen, durch einen Diplococcus („Meningococcus") erzeugt, der nach den überzeugenden Ausführungen von Bordoni Uffreduci mit dem A. Fränkel-schen Kapselbacillus („Pneumococcus") zum mindesten nahe verwandt, wenn nicht identisch ist. Ob derselbe nicht gelegentlich auch bei der einfachen eiterigen Meningitis eine Rolle spielt, mag dahin gestellt bleiben, jedenfalls wurde er in dem vorliegenden Fall sicher vermisst.

Im Anschluss an diesen Fall, den ich zusammen mit den Herren Oberstabsärzten Dr. Stanjeck und Dr. Reger und Stabsarzt Dr. Benzler beobachtete, möchte ich zwei Bemerkungen nicht unterdrücken, eine hygienische und eine therapeutische. Was nämlich den Weg betrifft, auf welchem die Eiterkokken in das Mittelohr eingewandert sind, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass dies die Tuba Eustachii gewesen ist. Unter den zahllosen Bacterien, welche im menschlichen Munde ihr Dasein fristen, befinden sich, wie wir namentlich durch die schönen Untersuchungen von Miller wissen, nicht selten pathogene — vermag doch z. B. C. Fraenkel fast regelmässig den Pneumococcus aus seinem Speichel zu züchten, und soll auch der Diphtheriebacillus gelegentlich im Munde von Gesunden gefunden worden sein. Dass der Eitertraubencoccus im Munde nicht selten sein kann, dafür spricht die Häufigkeit von Zahngeschwüren, Anginen u. s. w. Nun ist es aber mit der Reinhaltung des Mundes bei der Mehrzahl der Menschen recht übel bestellt. Der Besitz einer Zahnbürste ist viel weniger verbreitet, als Mancher ahnt, und die Verwendung antiseptischer Zahnpulver und Mundwässer auch in den besseren Ständen durchaus nicht allgemein. Gegenüber so schweren Erkrankungen aber, wie der eben geschilderten, erscheint es mir als eine dringende hygienische Pflicht eines jeden Arztes, bei den seiner Sorge Anvertrauten energisch auf eine sorgfältige Mundpflege zu dringen und mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln für die Verbreitung der Ueberzeugung zu sorgen, dass die Bacterien im Munde zu unseren gefährlichsten Feinden gehören, die unter allen Umständen bekämpft werden müssen und glücklicherweise auch leicht zu bekämpfen sind.

Therapeutisch möchte ich noch erneut auf die Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Spaltung des Trommelfells bei eiteriger Mittelohrentzündung hinweisen. Ob es im vorliegenden Falle gelungen wäre, durch diesen Eingriff den traurigen Ausgang abzuwenden, wage ich nicht zu entscheiden, möchte es sogar bezweifeln. Bei der relativen Ungefährlichkeit und Leichtigkeit dieser kleinen Operation wollte ich jedoch nicht unterlassen, sie erneut auf das wärmste zu empfehlen. Die alte Regel: „ubi pus, evacua" gilt auch hier im vollsten Maasse; durch die Incision des Trommelfelles mit nachfolgender Ausspülung der Paukenhöhle vom Rachen aus mit einem milden Antisepticum würden wir zweifellos in manchem Falle ein Uebergreifen der Eiterung auf die Meningen mit Sicherheit zu verhindern im Stande sein.

Im Anschluss an diese Mittheilung möchte ich an einen Fall von schnell tödtlicher Meningitis im Verlaufe einer acuten eiterigen Otitis media ohne Trommelfellperforation erinnern, welchen Gähde im Archiv für Ohrenheilkunde (Neue Folge, II. Bd.) veröffentlicht hat. Dort fand sich an der oberen Fläche

des Felsenbeines ein fast genau oblonger, in der Längsrichtung der Fläche verlaufender, glattrandiger Knochendefect, 9 mm lang und 2,5 mm breit, mit der medianen schmalen Seite 13 mm von der Spitze der Pyramide beginnend; 1,5 cm nach aussen von dem Foramen lacerum in der Fossa sigmoidea befand sich ein stecknadelkopfgrosses Loch, aus dem Eiter hervorquoll. In diesem Falle fand also die Verbreitung der Eiterung von der Paukenhöhle aus durch den Knochen statt, was um so wahrscheinlicher wurde durch den Nachweis, dass der offenbar primär vorhanden gewesene Knochendefect (Hyrtl's spontane Dehiscenz) an dem Felsenbein der gesunden Seite fehlte. Von einer derartigen Entwickelungshemmung am Schläfenbein fand sich jedoch, wie noch ausdrücklich hervorgehoben sein mag, in dem von uns beobachteten Falle nichts. Das sehr interessante Präparat wird in Wickersheimer'scher Flüssigkeit aufgehoben.

IV. Ueber ektopische Schwangerschaft.[1])

Von

A. Martin.

(Fortsetzung.)

Die fünf Fälle sind folgende:

1. Frau Musch. (No. 49), 28 Jahre. Seit 14 Jahren menstruirt, hat 2 Mal geboren (eine Sturzgeburt vor 4 Jahren, einen Abort vor 9½ Jahren). Letzte Regel Mitte October 1891. Seit Ende November Gefühl von Uebelkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Spannung im Leib, continuirliches Drängen zum Stuhlgang. Patientin glaubt sich schwanger. Seit Anfang Januar fieberhaftes Durstgefühl, in kurzen Intervallen wiederkehrende Ohnmachtsempfindung.

Am 26. I. 1892 tritt die hochgradig abgemagerte, anämische, fiebernde Frau in meine Behandlung. Der Leib prall gespannt, Pseudofluctuation, dumpfer Percussionsschall. Der nicht vergrösserte, harte Uterus liegt der Symphyse an. Dahinter pralle Geschwulstmasse, die bis zur Mitte zwischen Nabel und Schamfuge reicht und zwei ungleiche Hälften unterscheiden lässt, eine grössere rechte, eine kleinere linke. Scheide und äussere Theile nicht aufgelockert, blass.

Diagnose: Graviditas extrauterina? Vereiterte Adnextumoren?

27. I. 1892. Laparatomie. Der Bauch voll Blut, alte Gerinnsel, frisches Blut. Der rechtsseitige Tumor allseitig verwachsen, bei der Lösung quellen alte Gerinnsel hervor. Darin der 10 cm lange Fötus. Eine Dünndarmadhäsion erfordert sehr vorsichtige Lösung. Der zweimarkstückgrosse Defect in der Serosa intestini wird mit Seidenknopfnähten durch Verziehung der Serosa gedeckt. Stielbildung der Geschwulst im Lig. latum dextr., das bis tief hinunter abgebunden wird. Linke Adnexe überfaustgross. Oophoritis et Salpingitis chr. purulenta. Mühsame Lösung und Stielversorgung.

Im ganzen Bauch verstreut liegen Gerinnsel, das Peritoneum in grosser Ausdehnung blutig imbibirt. Dauer der Operation 21 Minuten.

Patientin kommt sehr collabirt ins Bett. Kochsalzinfusion von 600 gr, weitere 500 werden per Rectum eingeführt. Nach anscheinend befriedigender Erholung plötzlich tiefer Collaps, 90 Stunden p. operat. Tod. Section. Hochgradige Anämie, Lungenödem.

Das Präparat der rechtsseitigen Adnexe stellt eine fast zweifaustgrosse Masse dar, mit überall rauher Oberfläche, die Wand ist gleichmässig mit Blut durchsetzt. (Figur 1.)

Das uterine Tubenende, dessen Schleimhaut ebenfalls mit Blut durchsetzt ist, erweitert sich zu einem kleinfaustgrossen Hohlraum, der in einer 3—4 mm dicken Wand den Eisack enthält. Das nicht prall gefüllte Ei ist als abgestossenes Ganzes erhalten, die Eihäute innig mit einander verklebt. Der 10 cm lange im Anfangsstadium der Maceration befindliche Fötus ist in blutig untermischtes Fruchtwasser gebettet. Die 11 cm lange Nabelschnur inserirt subcentral in der Placenta, die in dem medianwärts gelegenen Theil des Tubensackes so entwickelt ist, dass sie das Lumen des uterinen Endes überlagert, im Uebrigen aber mit ihrer grössten Masse in einer intraligamentär ausgebreiteten Ausstülpung der Tubenwand liegt. Die Placenta und ihre Haftfläche sind mit geronnenem Blut durchsetzt, eben solches Blut umschliesst das ganze Ei. Das zerrissene Ende des Eisackes reicht bis in die Ampulla tubae. Daselbst verjüngt sich das Lumen der Tube bis zu der Weite eines Bleistiftes. Durch diesen etwa 1 cm langen Engpass drängen sich dabei Coagula. Das Fimbrienende selbst hängt in einem hühnereigrossen Raum, der mit alten und frischen Gerinnselmassen und frischem Blut gefüllt ist. Dieser dünnwandige Raum ist geborsten, aus ihm ist das die Bauchhöhle füllende Blut geflossen. Die Wandungen sind rauh, mit Blut imbibirt. Ihre Dicke schwankt zwischen 1 und 8 mm. An der unteren Peripherie sitzt am Sack der Rest des Ovarium mit einem haselnussgrossen Corpus luteum, dieses liegt dicht unter der Sackinnenfläche, ohne eine Oeffnung in demselben erkennen zu lassen. Das übrige Ovarium enthält Narben alter Corpora lutea, kleine Hämatome und deutliche Follikel. Die Sackwand geht continuirlich in die Oberfläche des Ovarium auf, sie ist als die Hülle eines gewaltig vergrösserten Follikel anzuerkennen.

An der Einmündungsstelle des Fimbrienendes in den Follikel besteht eine völlige untrennbare Verlöthung der Follikelhülle mit den Fimbrien, die dicht neben dem Fruchtsack von der Follikelwand wie von einer Halskrause umfasst werden.

Rechtsseitige Ovarialtube. Graviditas tuburica isthmico-ampullaris hebd. X. Blutung im Eibett. Bluterguss in den grossen communicirenden Ovarialfollikel. Ruptur desselben.

Das linke Ovarium enthält blutig und eitrig gefüllte cystische Follikel. Die linke Tube ist atretisch, enthält Eiter. Die Schleimhaut geschmolzen, arrodirt, die Falten abgeplattet. Die Oberfläche dieses linksseitigen Tuboovarialtumor ist rauh; von Fetzen und Spuren der allseitigen Verlöthung bedeckt.

2. Frau Lyso. (No. 51), 28 Jahre.

Seit dem 14. Jahre menstruirt, seit 9 Jahren verheirathet, hat drei Mal geboren, darunter 1 Abort im 4. Monat. Die letzte Entbindung erfolgte vor 9 Monaten schwer aber spontan. Im Wochenbett lange bettlägerig, nährte nicht. Seitdem krank, Menses regelmässig, seit 8. Monat p. partum nicht ausgeblieben.

Bei der Aufnahme am 2. III. 1892 giebt die magere, schwer leidend aussehende Frau an, dass sie vor 7 bis 8 Wochen nach einem Fall Schmerzen auf beiden Seiten des Leibes bekommen. Seit Mitte Januar besteht ein mässiger continuirlicher Blutabgang, seit Mitte Februar heftige Schmerzen beim Urinlassen, Verstopfung, ununterbrochene Leibschmerzen. Schwangerschaft wird in Abrede gestellt.

Der Leib enthält einen bis zur Nabelhöhle reichenden harten Tumor, der sich aus der rechten Beckenhälfte zu entwickeln scheint. Darüber dumpfer Percussionsschall. Der Uterus nicht vergrössert, weich, liegt hinter der Symphyse, etwas nach links verschoben von der grossen harten Masse, welche rechts das Scheidengewölbe herabdrängt.

Untere Peripherie dieser Geschwulst uneben, anscheinend fest im Becken verwachsen, Scheide schlaff, nicht aufgelockert, blass. Die linken Adnexe werden nicht mit Deutlichkeit durchgefühlt. Brüste schlaff, ohne Milch. Allgemeinbefinden schlecht. Geringe abendliche Temperatursteigerungen. Kleiner Puls 110.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Cystoma ovarii dextra, mit Bluterguss im Anschluss an den Fall vor 2 Monaten.

Laparotomie 5. März 1892. Die Bauchhöhle ist mit altem Blut angefüllt.

Neben altem frisches Gerinnsel und freies Blut. Der grosse Tumor ist mit Därmen, Uterus und Becken innig verwachsen. Die Berstung ist dicht über dem Boden des Douglas erfolgt. Sehr schwierige Auslösung der Geschwulst, die ganze Beckenhöhle ist wund und zerfetzt. Aus der Wundfläche, auf der hinteren Fläche des Ligamentum latum, blutet es wie aus einem Schwamm. Ausgiebige Matratzennaht, nachdem der Tumor mit einem grossen Theil des Ligamentum unterbunden und abgetragen ist. Die linken Adnexe normal, Ausräumung der Blutgerinnsel soweit als thunlich. Dauer der Operation 27 Minuten.

Patientin erholt sich alsbald nach der Operation derart, dass von der verordneten Kochsalzinfusion Abstand genommen wird. 6 Stunden post operationem plötzlich Dyspnoetod. Bei der Section werden circa 200 gr frisches Blut in der Beckenhöhle gefunden, ohne dass eine bestimmte Quelle erkennbar. Namentlich ist der Sitz der Geschwulst und die Beckenhöhlenwand überall sicher versorgt. Extreme Anaemie.

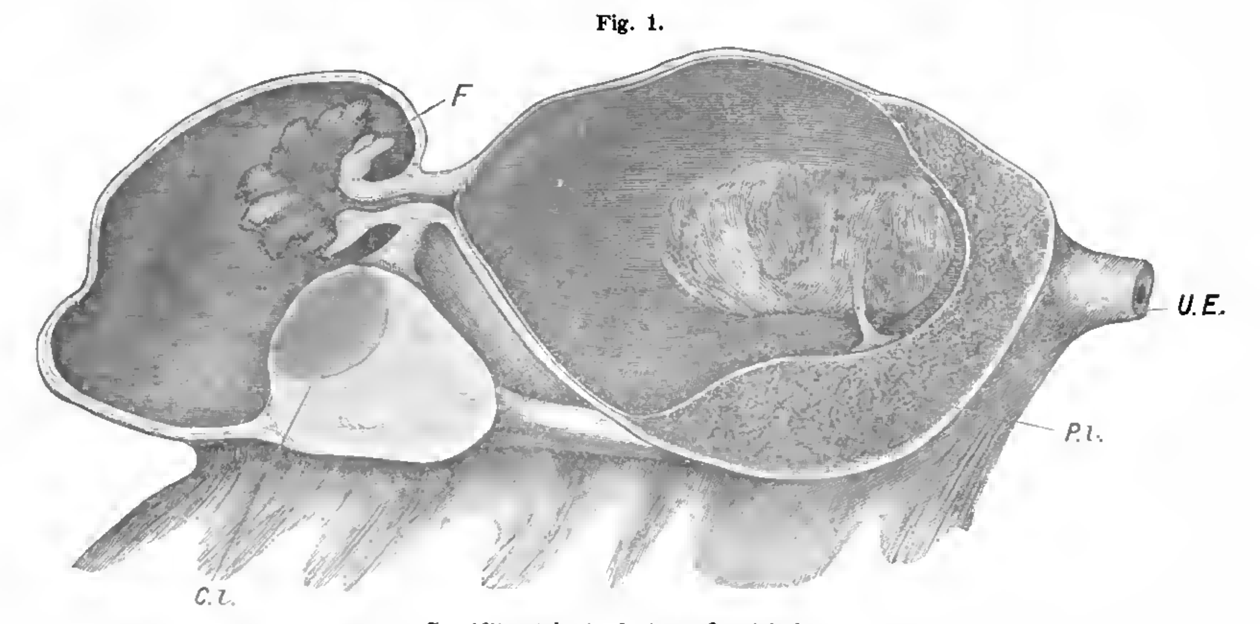
Das Präparat besteht aus zwei deutlich differenzirbaren Massen, einem kleinen, an dem dicken uterinen Tubenende als der Tube angehörig erkennbaren, und einer etwa zweifaustgrossen, in deren Wand das Ovarium sich findet. Beide gehen in einander auf. Die Tube ist in dem uterinen und isthmischen Theil normal, Schleimhaut mit Epithel bedeckt. Dann schwillt die Tube zu reichlich Wallnussgrösse an. Hier liegt der Eisack, ganz mit Blut durchsetzt, mit der verdünnten Tubenwand durch derbe Gerinnsel innig verfilzt. Ein Fötus nicht nachweisbar, dafür Chorionzotten. Nach Ablösung der Gerinnsel von der Tubenwand wird das klaffende periphere Ende der Tube freigelegt. Durch diesen kleinfingerdicken Theil der Tube dringt die Sonde in den grossen Sack, der der Masse des Ovarium angehört. Die Oeffnung tritt wie ein Höcker auf der inneren Oberfläche der Höhle hervor, und die Fimbrien scheinen in der Wand des Sackes aufzugehen. Aus dem Ostium abdominale hängt ein Gerinnsel in den Sack hinein. Diese mannsfaustgrosse Höhle ist ganz mit Blut gefüllt, das geronnen der Wand lose anhaftet. Entsprechend dem Ovarium, welches sich auf der im Uebrigen rauhen, zerfetzten Oberfläche des Sackes abhebt, tritt auf der Innenfläche ein Wulst hervor, etwa 4 cm von dem Ostium tubae abdominale entfernt. Derselbe enthält ein haselnussgrosses Corpus luteum, das aber nicht nachweisbar mit der Höhle communicirt. Das Ovarium ist im Uebrigen nicht wesentlich vergrössert, von kleinen Follikeln durchsetzt. Die Oberfläche des Ovarium geht in die Cyste auf, dieselbe bildet einen Theil der Keimdrüse.

Die Wand ist übrigens derartig mit Blut durchsetzt, dass eine weitere Differenzirung der Sackwandungen nicht möglich ist.

---

1) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 12. Mai 1893.

Fig. 1.



Graviditas tubaria dextra. Ovarialtuba.

C. l. Corpus luteum. — F. Fimbrienende der Tube, frei in d. Ovariacyste hineinreichend. — Pl. Placenta. — U. E. Uterines Ende der Tube.

Diagnose: Ovarialtuba dextra. Gravid. tubarica ampullaris dextra hebdomatis VI. Blutung in den Eisack und in den grossen cystischen Raum des Ovarium. Resorption des Fötus. Ruptur des cystischen Ovarialsackes durch das nachträglich ergossene Blut, vielleicht im Anschluss an einen Fall.

3. Frau R. (No. 54), 37 Jahre.

Seit 13. Jahre menstruirt, lange chlorotisch. Hat 8 Mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren. Diese letzte Schwangerschaft endete in Folge eines Falles im 8. Monat. Darnach bestanden lang andauernde Blutungen, welche erst etwa 1 Jahr p. part. durch Abrasio gestillt werden. Patientin war etwa ein Jahr krank, nierenleidend.

Am 8. IV. 1892 dauerte die zur rechten Zeit eingetretene Menstruation nur eine Stunde. Seitdem Uebelbefinden, Ohnmachtsanwandelungen. Am 5. Tage profuse Blutung unter heftigen Schmerzen. Am 28. IV. wird von anderer Seite die Abrasio gemacht, es wird nur eine wenig verdickte Schleimhaut entfernt. 3 Tage später wiederholte Blutung, die bis zur Aufnahme in meine Anstalt, am 13. V. 1892 andauert.

Hochgradig anämische Frau, abgemagert, verfallen. Der Leib gespannt. Dumpfer Percussionsschall. Ein Tumor von oben nicht nachweisbar. Der Uterus liegt nach rechts und vorn gedrängt durch eine derbe Masse von praller Consistenz, welche mit der Wand innig verwachsen ist, und das ganze Becken einnimmt. Die Scheide und die Portio weich, der Beckenboden aufgelockert. Zur Zeit kein Blutabgang aus dem Uterus.

Die behandelnden Aerzte hatten die Vermuthung einer Extrauterinschwangerschaft ausgesprochen, ohne dass in Befund und Anamnese dafür sichere Anhaltspunkte gegeben waren.

Laparatomie: 14. V. 1892. Der Bauch ist voll Blut, alte und frische Coagula, flüssiges Blut. Der linksseitig das Becken füllende Tumor ist fest verwachsen, er scheint tief unten geborsten zu sein. Bei der sehr schwierigen Auslösung bricht er vollständig ein, und entleert feste schwarzbraune Gerinnsel, in denen ein Fötus nicht nachzuweisen ist. Endlich wird die Masse von der hinteren Fläche des Ligamentum latum sinist. gelöst. Stielversorgung mit 8 Ligaturen möglich. Das Peritoneum des ganzen kleinen Beckens ist wund, mit Blut infiltrirt, blutet nicht. Adnexa rechts ebenfalls blutig imbibirt, aber normal. Schluss nach oberflächlicher Reinigung der Bauchhöhle. Operationsdauer 16 Minuten.

Die sehr herunter gekommene Patientin erholt sich überraschend schnell, wird nach 17 Tagen geheilt entlassen.

Das Präparat ist etwa faustgross, auf seiner ganzen Oberfläche zerfetzt. Das uterine Tubenende sitzt daran wie ein Stiel. Die Tube ist normal in Dicke, Faltenbildung und Schleimhaut. In der Ampulle, welche in der Sackwand liegt, findet sich ein wallnussgrosses Gerinnsel, das der Wand innig anhaftet, und an den Chorionzotten als das mit Blut durchsetzte Ei erkennbar ist. Fötus nicht nachweisbar. Dieser ampulläre Schwangerschaftssack, der etwa der 5. Schwangerschaftswoche entspricht, läuft deutlich erkennbar aus in das verjüngte bleistiftstarke abdominale Tubenende, dessen Schleimhautfalten im Uebrigen gut erhalten sind. Dasselbe ist von einem Blutpfropf eingenommen. Sobald dieser entfernt wird, wird das klaffende Fimbrienende bemerkbar, dasselbe ragt in einen orangegrossen cystischen Raum hinein, der mit Blut gefüllt war. Die Fimbrien breiten sich kranzartig auf der Wand aus und liegen ihr innig an.

Die Sackwand ist aussen rauh, fetzig, innen glatt, mit Blut durchsetzt. In dieser Wand liegt unter der Tube, welche sich wulstartig auf ihr erhebt, der Rest des Ovarium. Die ganze Masse der Keimdrüse ist cystisch entartet, als grösster Raum präsentirt sich das Corpus luteum, welches auf der Innenwand der blutgefüllten grossen Follikelcyste prominirt, ohne in offener Verbindung mit ihr zu stehen.

Die Rupturstelle ist nicht mehr zu erkennen.

Diagnose: Ovarialtuba, Gravid. tubarica ampullaris sinist. hebdomat. V. Blutung im Eisack und Ovarialcyste. Ruptur derselben.

4. Frau Li. (No. 59), hat zweimal abortirt, zuletzt vor 3 Jahren. Letzte Regel 20. XI. 1892. Seitdem Schwangerschaftsgefühl mit vielfachen Beschwerden, besonders beim Stuhlgang. Nach einem Sturz am 13. I. 1893 heftige Unterleibsschmerzen. 8 Tage später blutiger Abfluss, der bis jetzt anhielt. Abmagerung, Kräfteverfall.

2. II. 1893. Hochgradig anämische Frau, magere, kleine Brünette.

Leib weich, nicht empfindlich. Scheide weit, schlaff. Uterus vergrössert, ganz an die Symphyse angedrängt, durch einen rechts und hinten liegenden Tumor, der das Becken anstüllt. Percussionsschall des Abdomens normal laut, tympanitisch.

Diagnose: Gravid. extrauterina dextra. — Blutung wahrscheinlich.

Laparatomie: 4. II. 1893. Die Bauchhöhle enthält massenhaftes Blut, alte und frische Blutgerinnsel. Der rechtsseitige Tumor ist fest verwachsen. Bei seiner Ausschälung entleert sich aus einer tief unten befindlichen Rupturstelle ein grosses Gerinnsel.

Die Verwachsungen sind besonders derb an der rechten Hälfte des Uterus, dem hinteren Blatt des Ligamentum latum und der Beckenwand. Gewaltsame stumpfe Lösung. Die grosse Wundfläche blutet besonders im Bereich des Uterus, in den mehrfache Unterbindungsfäden gelegt werden müssen. Das Ligamentum infundibulo-pelvicum ist an der Linea innominata abgerissen. Darüber ist das Peritoneum geschlitzt, so dass die grossen Gefässstämme zu Tage liegen. Vernähung mit fortlaufendem Catgutfaden. 6 Ligaturen sind nöthig, um den Stumpf des Ligamentum latum zu versorgen.

Die linke Tube ist in einen schlaffen Sack verwandelt, der in der Tiefe des Beckens über dem unveränderten Ovarium fest verwachsen ist. Dieser Sack berstet bei der Lösung und entleert einen übelriechenden Eiter, der indess glücklich nach aussen geleitet werden kann, ohne mit dem Peritoneum in Berührung zu kommen. Entfernung der linken Adnexa.

Der gesammte Beckeninnenraum ist wund, blutet nicht, Abschluss nach 26 Minuten. — Vollständige Genesung.

Das den rechten Adnexen angehörige Präparat besteht aus Tube und Ovarium, sowie einem Stück Ligamentum latum.

Die fast 2 daumendicke Tube ist mehrfach geschlängelt, auch um ihre Längsaxe 1—2 mal gedreht. Das uterine Ende ist verdickt, der Canal auf dem Querschnitt der Abtrennungsstelle offen sichtbar. Im isthmischen Theil ist die Verdickung der Tube lediglich durch Vergrösserung der Wandstücke bedingt, während die Ampulle durch blutigen Inhalt aufgetrieben ist und eine entsprechende Verdünnung der Wand zeigt, indessen ist auch hier die Wand noch abnorm verdickt.

Im Isthmus zeigt die Schleimhaut keine Abnormitäten, in der Ampulle sind die Falten verstrichen, vielfach stehen von der Wand zottige Verdickungen ab.

Das Fimbrienende mündet frei in eine vom Ovarium ausgegangene

Cyste, welche mit geronnenem Blnt gefüllt ist. Das Lnmen des Fimbrienendes ist offen. Die Fimhrien liegen frei in dem Cystenranm.

Die Cyste hat als Inhalt geronnenes Blnt mit Chorlonzotten, ist gänseeigross, bat im Ganzen eine hohnenförmige Gestalt. Die Wand ist äusserlich glatt, abgesehen von einigen furchenartigen Einziehungen. Auf dem Dnrchschnitt zeigt sich die Wand nngleichmässig dick, von 0,25—1 cm stark. Folliculäre Bestandtheile sind makroskopisch nicht zu erkennen, doch entspricht das mikroskopische Bild der Wand eines gedehnten Follikels. Die Innenfläche ist rauh, zottig, von fest anbaftenden Coagulis fast allseitig bedeckt.

Ovarialtuba. Gravlditas ovarica.

Haematomae ampnllae tnb. Die linksseitige Tnbe ist danmendick, enthält Eiter. Linkes Ovarium normal. Saiplngltis pnrulenta sin.

5. Frau Gaff. Generaltahelle No. 60.

Seit dem 14. Jahre menstruirt. 2mai gehoren, znietzt vor 7 Monaten, angeblich stets gesnnd.

Patientin litt seit 7 Wocben an Blntnngen, welcbe allmählich sich eber verscblimmerten. Dabei Obnmacbten, Uebelkeiten. Der behandelnde Arzt nahm vor jetzt 4 Wochen die Ahrasio uteri vor, 8 Tage darauf stellten sicb beftige Leibschmerzen ein. Patientin fühlte sicb sehr matt und elend. Sie bemerkte, dass ihr Leib auffallend derb und hart wurde.

Statns: Aeusserst anämische Frau. Scheide glatt, Portio nacb recbts nnd vorn gedrängt. Das ganze Becken durch eine pralle harte Gescbwulstmasse ausgefüllt, die links binten vom Uterus liegt und nach ohen bis znr Mitte zwischen Nabel und Symphyse reicht. Hinten recbts ragt eine rundliche barte, reicblich bübnereigrosse Schwellung in das Scheldengewölhe vor.

Diagnose: Gravld. extranterin.

Laparatomle 22. III. 1893.

Bei Eröffnung der Bancbböble wird eine sehr innige Verwacbsung der Oherfläche der links im Becken liegenden Gescbwulst mit der vorderen Bancbwand constatirt; daun fällt der Finger ln einen Hohlraum, der mit Blut gefüllt nnd mit der Darmwand verwacbsen ist. Darunter liegt der reichlich stransseneigrosse Tumor, der das ganze kleine Becken ausfüllt. Dieser Tnmor enthält massenhafte alte Blutgerinnsel. Nach Ausräumung dieses Tbeiles gelingt es, die Hülle der Geschwulst, welcbe links nnd binten mit der Beckenwand verwachsen ist, zu lösen nnd schliesslicb die ganze Gescbwulst auszuschälen. Vorn in dem infiltrirten Gewehe ist hei der Lösung ein Spalt in dem Vertex der Blase entstanden. Die Schleimhaut der Blase ist intact, die Blasenwand bochgradig verdickt. Es wird mit einem fortlanfenden Faden nnter Vermeidung der Scbleimhaut die Blasenwunde gescblossen.

Die Basis der Geschwulst ist his auf eine dünne Schwiele isolirt worden; diese wird mehrfach unterstochen und abgebnnden. Das ahgerissene Ligam. infund. pelv. wird mit einer isolirten Naht unterbunden. Aus dem Douglas werden nach Versorgung des Stieles der Geschwulst nocb andere Scbwielen in Fetzen ahgelöst.

Die Höhle, in welche hei der Ahlösung zuerst eingefallen ist, erweist sicb als ahgekapseltes peritonitisches Exsudat; sie wird mit einem fortlaufenden Catgutfaden vernäht.

Das rechte Ovarinm enthält ehenfalls einen hämorrbagischen Herd, der vom Douglas ans entleert wird. Der Tnmor ist sehr fest verwachsen mit dem Darm und mit der binteren Fläche des Uterus. Er wird gelöst und die Bauchwunde geleitet und ahgebnnden. Die Blutung stebt, aucb in der Höhle. Es wird sodann zum Abschluss der Bauchwunde geschritten, wohei 2 Seidensutnren durch den vernäbten Tbeil der Blase gelegt werden.

Abschluss. Daner der Operation 28 Minuten.

Am zweiten Tag (Ende der ersten 24 Stnnden) schwerer Collaps. Wiederholte ClNa-Einspritzungen (ca. 1500 gr) und 10 gr Aetber, Champagner, Milch, Cognac.

Genesnng. Entiassung den 18. 4. 1893. Ein Decuhitus auf dem Kreuzhein, der sich trotz der von Anfang an angewandten Sorgfalt in der Pflege entwickelt bat, ist in gnter Heilung. Patientin erholt sicb im Weiteren schnell und vollständig. Pat. bat vom ersten Tag an spontan klaren Urin entleert.

Das Präparat hesteht ans Blutgerinnseln und ans mehreren grösseren nnd kleineren, harten Gewehsfetzen, die einer Cystenwand anzugehören scbeinen. Sie haben eine bindegewebige, derhe Beschaffenbeit und raube Oherflächen, die schwach hlntig tingirt sind. Auf dem Dnrcbscbnitt sieht man stellenweise grössere Gefässe; keine makroskopiscb erkennbare Follikel.

Das bei weitem grösste Stück des Präparates ist gut handtellergross nnd von nngleichmässiger Dicke, die zwischen 1/2 bis 2 cm sobwankt. Es bestebt ans der Tube nnd aus einem mit ibr in ihrer ganzen Länge verwacbsenen Tbeil der Sackwand. An diesem Präparat lässt sich eine mehr concave, dem Innern der Sackwand, nnd eine mehr convexe, dem Aeusseren derselben entsprechende Oberfläche unterscheiden.

Die convexe, äussere Oherfläche ist reichlicb mit peritonitiscben Schwielen hedeckt und ist nnregelmässig höckerig gestaltet. Insbesondere zeigt sie eine fingerdicke geschlängelte Wulstung, die sich nach der einen Seite hin in der Sackwand verliert, nacb der anderen Seite am Rande des Präparates in einen spitzeren Theil ausläuft. Dieser spitzere Theil ist das uterine Ende der Tuhe, welcbes leicht zu erkennen ist, während die dickere, gescbläugelte Partbie von der Sackwand nicht zu isoliren ist. Sie scheint mit der letzteren innig verschmolzen nnd gewissermaassen in ihr zu verlaufen. Durch einen Scbnitt, welcber vom nterinen Ende der Tuhe ausgeht nnd die Tuhe in ihrer Längsrichtung eröffnet, erweist sich die beschriehene Wnlstung als die verdickte Tube, die in ihrem uterinen nnd mittleren Drittel leer und von normaler Schleimbautheschaffenbeit erscheint. In der Ampulle sitzt ein etwa kirschengrossos Hämatom, das zertrümmerte Ei.

Das Fimbrienende der Tnbe mündet nacb der concaven Seite des Präparats, nacb der Innenfläche des Sackes hin. Die letztere ist stellenweise stark blutig imhibirt nnd hat ein weniger rauhes Aussehen als die änssere. Blntgerinnsel schelnen derselhen nicbt anznhaften. Nahe an der Peripberie des Präparates sieht man die Fimbrien der Tnbe in das Innere des Sackes hineinragen, sodass dieselben in ihrer ganzen Länge sichthar sind. Von der änsseren Tnbenwand selbst ist nichts zu sehen. Das Ostium tubae ist offen; es enthält keine Gerinnsel.

Gravid. tuharica ampnli. sinist. hebd. IV. Ovarialtnba Pelveopent etc. Laesio vesicae.

Dass Tuhe nnd Ovarinm miteinander verklehen und zn einer oft schwer entwirrharen Masse verwachsen, gehört nicht zn den Seltenheiten.[1]) Nennen wir derartig gehildete Conglomerate aus der erkrankten Tuhe nnd dem erkrankten Eierstock Tuboovarialtnmoren, so hleiht die Bezeichnung Ovarialtnha für diejenigen Fälle, in denen ein Hoblranm der Ovariumcyste oder Follikel mit dem Lumen der Tuhe confluirt. Ich möchte vorschlagen, diese Definition in unsere Terminologie anfzunehmen, weil wir dadurch wohl nnterscheidhare Dinge leicht anseinander halten können. Für die Entstehung der Ovarialtnha hesitzen wir hekanntlich eine Hypotbese, die Schröder durch Bnrnier[2]) hat erörtern lassen. Danach soll das atretische Ende[3]) einer Hydrosalpinx und eine Ovarialcyste durch Verdünnung und Schmelznng der Memhran, an welcher die heiden aneinander gelagerten Orgauc sicb herühren, confluiren.

„Platzt diese Memhran schliesslich, so kommen die lang ausgezogenen Fimhrien des Tuharostium, die, wie das stets der Fall ist, nach innen geschlagen und mit ihrer peritonealen Seite verlöthet wnren, in das Innere der Ovariencyste hinein nnd kleiden die Innenfläcbe derselhen ans.“[4])

Eine andere Entstehungsart habe ich am 9. IV. 1886 in dieser Gesellscbaft demonstrirt, wobei die Verlöthung nicht zwischen Hydrops tuhae und Folliculi, sondern zwischen Pyosalpinx und vereitertem Ovarialfollikel auf dem Wege der eitrigen Schmelzung der Zwischenwand zu Stande gekommen ist.

Wenn nnn entsprechend der Bnrnier'schen Hypothese die Fimhrien die Innenwand des cystiscben Raumes auskleiden sollen, bei dem zuletzt beschriebenen Hergang die Fimhrien meist dem Schmelzungsprocess zum Opfer fnllen, so weisen drei meiner Präparate anf eine dritte Entstebnngsweise, indem nicht nur das Fimbrienende, sondern auch ein grosses Stück der Ampnlle tuhae in den Hohlranm hineintaucbt. Zugleich fehlt bei diesen Fällen die hydropische Ausweitung der Tuben-Ampulle.

Zur Dentung dieser Fälle erinnere ich Sie an einen nicht so seltenen Befund hei Laparotomien. Wir treffen auf der Oberfläche des Ovarium hei kleincystiscber Entartung gehorsteue folliculäre Räume, welche ihren Inhalt in die Banchhöhle entleert baben. Ihre Wandungen sind zusammengefallen, liegen schlaff, oft mit klaffender Oeffnung, über dem Defect der Ovarialoberfläche.

Wiederholentlich hahe ich in der Nähe solcher folliculären Räume, ohne unmittelbare Verhindung, ausser etwa durch eine Fimbria ovarica, die Fimhrienhüschel liegen gesehen. Wenn dann Ovarinm und Tuha durch eine sie gleichzeitig umfassende Pelveoperitonitis verschmelzen, so erscheint es mir sehr wohl denkbar, dass das Fimbrienende in das klaffende Lnmen des gehorstenen Follikels bineinfällt und bier in weiterem Verlauf mit den Rändern des folliculären Defectes verkleht.

1) Vulliet, A. f. Gyn. XXIII.

2) Zeitscb. f. Geh. n. Gyn., V, 875, VI, S. 87.

3) Oder eine danehen liegende Stelle, wie in dem Falle Runge-Thom. Arcb. f. Gyn. XXVI.

4) Scbröder, Lehrhuch IX, 1889, S. 480.

Nach der sogenannten Burnier'schen Hypothese entspricht dem Verlöthungsprocess ein glatter Uebergang der Fimbrien auf den Rand des Follikelraumes, eventuell auch einer Dilatation des ampullären Tubentheiles mit dem folliculären Raum zu einem einzigen gelegentlich recht grossen Raum. Für den von mir angenommenen Hergang spricht dagegen das freie Eintauchen der Fimbrien, ja eines Theils der Ampulle in den Hohlraum, wie es am prägnantesten bei dem ersten der von mir beschriebenen Präparate zu sehen ist.

Ein typisches Bild des Burnier'schen Vorganges findet sich unter meinen anderen 5 Präparaten bei dem zweiten. In dem 1. und 5. hängen die Fimbrien frei in den ovarialen Raum hinein. Bei ihnen allen verläuft aber die Tube so eigenthümlich lang und schräg durch die Wand des Follikels, dass ich auch für sie nur den eben beschriebenen Entstehungsmodus anzunehmen geneigt bin.

Die Bedeutung der Verlöthung für die Schwängerung ist naturgemäss sehr verschieden. Kann schon der seröse Follikelinhalt durch die Tube nach dem Uterus abfliessen, so dass das Bild der Salpingitis pro fluens entsteht, so kann auch ein Ei, welches einem unter der inneren Oberfläche des folliculären Raumes gelegenen und in diesen sich entleerenden Follikel entstammt, auf diesem Weg zum Uterus gelangen. Es kann dann eine normale Schwangerschaft daraus entstehen.

Es ergeben die Verhältnisse der Ovarialtube noch zwei andere Möglichkeiten. Das Ei kann in der Tube von den Spermatozoen erreicht werden, so dass sich eine tubare Schwangerschaft entwickelt; so ist es 4 meiner Kranken mit Ovarialtuba ergangen und auch der von Schaeffer[1]) beschriebenen Patientin von Veit. Endlich kann der Contact zwischen Ei und Sperma in dem follicularen Raum selbst erfolgen. Dann entstehen Ovarialschwangerschaften, wie in einem meiner Fälle und in dem von Mackenrodt.

Sehr bemerkenswerth sind die Ausgänge bei der Schwangerschaft bei Ovarialtuba. Bei der tubaren Insertion ist 3 Mal die Endkatastrophe in sehr früher Zeit (4. bis 5. Woche) eingetreten. Es ist zur Blutung an der Eiinsertion gekommen, das Blut hat aber nicht die Tubenwand gesprengt, sondern ist auf dem nicht verschlossenen Weg durch das Fimbrienende in den Ovarialraum gelangt. Eitrümmer, ob auch der Fötus ist fraglich, sind hier hineingelangt. Die Wand des Ovarialraumes wurde schliesslich gesprengt, so dass die bekannte Katastrophe sich entwickelte. In dem letzten (5.) Fall trat durch diese Blutung in den ungeborstenen Raum eine so bedenkliche Anämie auf, dass Patientin moribund zur Operation kam, und dass es in nur den oben berichteten Eingriffen gelang, sie zu erhalten.

Auch in dem Falle ovarialer Insertion ist es zu sehr erheblicher Blutung in den Ovarialhohlraum gekommen. Die hierdurch gesetzte Spannung hat ebenfalls zur Sprengung der Hülle geführt.

Es ergiebt sich aus diesen Beobachtungen, dass die Complication der an sich nicht allzu häufigen Ovarialtube mit Schwangerschaft als eine relativ naheliegende angesehen werden muss. In allen diesen Fällen erschienen die Beschwerden der ektopischen Insertion ganz besonders gesteigert. In allen war die mit der Endcatastrophe verbundene Anämie eine hochgradig lebensbedrohende, so dass 2 Kranke von 5 derselben erlagen.

(Schluss folgt.)

1) Z. f. G. u. Gyn. XVII.

V. Ueber Wunddiphtheritis.

Von

Dr. **Conrad Brunner,**

Privat-Docent f. Chirurgie in Zürich.

(Zum Theil und im Auszuge vorgetragen am 8. Sitzungstage des 22. Chirurgen-Congresses in Berlin.)

(Fortsetzung.)

III. Beobachtung. Im November 1891 behandelte ich zum ersten Mal einen jungen Herrn wegen einer localisirten phlegmonösen Entzündung der linken Scrotalseite. Es zeigte sich eine äusserst derbe, schmerzhafte aber umschriebene Infiltration. Unter Umschlägen mit Aq. Goulardi entstand eine kleine Perforation, welche ein dünnes serös-eitriges Secret entleerte. Unter Sublimatumschlägen ging die Affection bald zurück. Der Pat. blieb gesund bis im Juni 1892. Zu dieser Zeit entwickelte sich genau an derselben Stelle derselbe Process, aber viel umfangreicher und acuter. Ich bemühte mich anamnestisch die Aetiologie zu ergründen, dabei stets an die Möglichkeit einer Infection von einer bestehenden feinen Urethralfistel erwägend. Allein es ergab sich kein Anhaltspunkt. Gonorrhoe bestand niemals. Dass eine Strictur der Urethra nicht vorlag, davon überzeugte ich mich durch Bougiren. Der Urin war, so oft ich denselben sah, vollständig klar, frei von Flocken und Fäden. Pat. ging auf meinen Vorschlag, eine energische Desinfection in Narkose vorzunehmen, ein. Bei der Operation assistirte mir Herr Dr. Schuler. Durch ausgiebige Spaltung des infiltrirten Gewebes wurde ein ziemlich ausgedehntes subcutanes Lager missfarbener Granulationen zu Tage befördert. Ich schabte diese radical mit dem scharfen Löffel weg, und suchte nun, nachdem das Feld rein geworden, vergeblich nach einem gegen die Urethra führenden Canal. Die Wunde wurde offen gelassen, mit Jodoformgaze ausgelegt, sie granulirte bald kräftig und bedeckte sich rasch mit gesundem Epithel.

Ich glaubte damit den Patienten sicher für immer geheilt zu haben. Allein im Februar 1893 zeigte sich im Bereiche der Narbe wieder dieselbe schmerzhafte, jetzt wieder circumscripte Infiltration. Nachdem ich früher es leider versäumt hatte, mir durch die bacteriologische Untersuchung über den Fall Klarheit verschaffen zu suchen, ging ich diesmal mit ausgeglühter Platinöse durch eine feine Oeffnung in die Tiefe des Herdes ein, holte mir etwas Secret heraus und brachte dieses auf die Fläche von Glycerin-Agar, diesen bei 37° conservirend.

Ergebniss der bacterioscopischen Untersuchung. Im Original keimten zahlreich, aber zählbar, makroskopisch und bei Loupenbetrachtung verschieden aussehende Colonien zum Wachsthum. Es liessen sich aus den Verdünnungen nach Abimpfung auf Gelatine u. s. w. die Colonien des Staphylococcus aureus und albus bestimmen. Zwischen diesen waren nach ca. 48 Stunden in kleiner Zahl wieder dieselben Häufchen mit etwas unebenem Rande zu sehen, wie ich bei den anderen Fällen sie vorfand. Unter der Immersion boten sich in Ausstrichpräparaten bei Färbung mit Methylenblau Stäbchen dar, welche etwas dicker erschienen, als diejenigen der anderen Fälle. Die Hantelform sah ich häufig, ebenso die keulenartige Anschwellung auf einer Seite. Auf Agarschaalen ergaben sich in keiner Phase des Wachsthums irgend welche markante Verschiedenheiten gegenüber Culturen aus Rachendiphtherie. Vom Agarstrich aus geschah das Wachsthum etwas dichter, ähnlich wie auf älteren Stammculturen des hygienischen Laboratoriums. In Bouillon entstand keine diffuse Trübung, das Hangen am Glas war evident. In Gelatinestich bei Zimmertemperatur kein Wachsthum. — Eine 2. Abimpfung von Secret ergab dasselbe Resultat.

Sowohl die mikroskopischen Präparate als die Culturen der Bacillen wurden den Herren Dr. Roth, Prof. O. Wyss und Prof. Ribbert zur Einsicht neben den Culturen der übrigen Fälle und neben Culturen aus Rachendiphtherie vorgelegt. Die Herren bestätigten, dass durchweg die Merkmale des Löffler'schen Bacillus vorhanden waren, dass die Bacillen etwas dicker als bei den anderen Fällen waren, dass das Wachsthum auf dem Agarstrich etwas dichter war.

Impfungen auf weisse Mäuse waren erfolglos. Von den für Diphtherie empfänglichen Meerschweinchen stand mir zu dieser Zeit im Laboratorium noch ein älteres Thier zur Verfügung. Dieses ertrug die subcutane Impfung mit 0,6 ccm einer trüben Aufschwemmung in Bouillon, welche von einer mehrere Tage alten Cultur von Glycerinagar angelegt wurde, und blieb am Leben, nachdem es einige Tage lang Erkrankungserscheinungen dargeboten hatte. Bei einer ganz jungen, 4 Wochen alten Taube konnte ich durch Einreiben der Bacillen in die scarificirte Schnabelschleimhaut exquisite pseudomembranöse, dick derbe Auflagerungen erzeugen, welche sehr fest sassen. Beim Ablösen derselben blieb ein Substanzverlust zurück, der sehr stark blutete. Die umgebende Schleimhautbedeckung an Schnabel, Zunge und Larynxeingang war stark geröthet und geschwollen. Das Thier ging nach 7 Tagen zu Grunde. In Ausstrichpräparaten aus diesen Membranen waren die Bacillen spärlich nachweisbar. Ausser diesen localen Veränderungen konnte ich nichts Pathologisches bei dem Thiere finden. Das Controllthier, bei welchem die Schleimhaut excoriirt, aber nicht geimpft worden war, zeigte keine derartigen localen Veränderungen und blieb am Leben. Eine 3. wieder auf der Schnabelschleimhaut geimpfte, etwas ältere, 8 Wochen alte Taube zeigte wieder dieselben Auflagerungen. Dieselbe

starb am 8. Tage. Von diesem Befunde überzeugten sich mit mir die Herren Dr. Roth, Dr. Seitz und Prof. Dr. Ribbert.

Von sämmtlichen Fällen habe ich Culturen an Herrn Prof. Escherich nach Graz geschickt.

Betrachten wir diese Beobachtungen zunächst vom ätiologisch-bacteriologischen Standpunkte aus.

Wenn es mir, ich kann sagen zufällig gelungen ist, bei diesen Fällen den Diphtheriebacillus aus den inficirten Geweben heraus zu züchten, so schreibe ich dieses Gelingen dem Umstande zu, dass ich consequent bei meinen Wunduntersuchungen ein für diese Mikroorganismen günstiges Nährmaterial, den Agar-Agar mit 4 pCt. Glycerinzusatz benutzte.

In keinem der Fälle befand sich, wie wir gesehen haben, dieser specifische Erreger der Diphtherie allein, sondern es handelte sich stets um Mischinfectionen mit den pyogenen Kokken, den Staphylokokken und Streptokokken, wobei bald die einen, bald die anderen Mikrobien an Zahl vorherrschten. Wir haben es hier also auf der Wunde mit derselben Bacterienassociation zu thun, welcher wir bei der Rachendiphtherie fast constant begegnen. Was die morphologischen und culturellen Eigenschaften der gefundenen Diphtheriebacillen betrifft, so wiederhole ich, dass ausser der beim 3. Fall angegebenen Differenz dieselben in keiner Weise von Culturen aus Rachendiphtherie sich unterschieden. Die Virulenz der Bacillen ist bei den 3 verschiedenen Fällen eine verschieden grosse; während dieselbe bei dem ersten Falle eine sehr hochgradige war, ist sie bei den anderen Beobachtungen eine stark abgeschwächte.

Fragen wir, wie gelangten hier die Diphtheriebacillen auf den Boden ihrer Entwickelung, so suchen wir vergebens nach einem Anhaltspunkte. Es handelt sich um Patienten, welche in ganz verschiedenen Stadttheilen wohnen, in verschiedenen socialen Verhältnissen leben, und verschiedene Berufsarten haben. Alle 3 Patienten waren im Uebrigen vollständig gesund und litten nicht an Rachendiphtherie; sie kamen wissentlich nicht mit Personen in Berührung, welche an Diphtherie erkrankt waren. Sie gelangten zu verschiedenen Zeiten in Behandlung, während welchen im Bezirke der Stadt Zürich keine Diphtherieepidemie herrschte. Für den Monat Januar 1893 weist das amtliche Bulletin die Zahl von 60 über das Gebiet von 100000 Einwohnern zerstreuten Fällen auf. Dass ich selbst die Leute inficirt habe, ist unmöglich. Ich selbst litt nicht an Diphtherie und behandelte zu dieser Zeit keine Diphtherie. In den beiden ersten Fällen waren die Bacillen schon auf den Wunden gegenwärtig, als ich die Patienten zum ersten Male sah.

Während ich mit der Untersuchung dieser Fälle beschäftigt war, und mir über den Ursprung der Infection meine Gedanken machte, erschien in der Berliner klinischen Wochenschrift[1]) der interessante Aufsatz von Fraenkel in Marburg: „Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen". Durch bacteriologische Untersuchungen Uhthoff's ist, wie Fraenkel mittheilt, festgestellt worden, dass die sogenannten Pseudodiphtheriebacillen häufige Bewohner, sowohl des gesunden, wie des afficirten Conjunctivalsackes sind. Dass dieselben Organismen auch auf der Schleimhaut des gesunden Pharynx zu treffen sind, ist durch frühere Untersuchungen anderer Autoren nachgewiesen worden. Ferner ist constatirt, dass auch die virulente Form der Bacillen auf normalen Schleimhäuten zu treffen ist.[2]) Nach Roux und Yersin[3]) hätten wir überhaupt in den Pseudodiphtheriebacillen nur die avirulente Form der echten Löffler'schen Bacillen vor uns, auch für Fraenkel ist es nicht mehr zweifelhaft, dass diese früher als verschieden angesehenen Arten identisch sind.

1) Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 11.

2) Vergl. Fraenkel l. c., S. 7. Untersuchungen von Löffler und Hofmann.

3) Annales de l'institut Pasteur, Bd. IV, 1890.

Ist diese Ansicht richtig, und lehren uns diese Beobachtungen, dass die Löffler'schen Bacillen über das Gebiet der eigentlichen Diphtherie hinaus verbreitet, auf gesunden Regionen der menschlichen Körperoberfläche zerstreut vegetiren, so liegt die Möglichkeit nahe, dass sie gelegentlich auch unabhängig von einer primären Infection im Rachen auf Wunden gelangen, und unter günstigen Bedingungen sich hier zu entwickeln vermögen. Treffen hier avirulente Formen mit den Wundinfectionserregern κατ' ἐξοχήν, den pyogenen Kokken, insbesondere den Streptokokken zusammen, so kann damit auch jenes Moment gegeben sein, welches den Bacillen die Virulenz zu verleihen im Stande ist. Roux und Yersin ist es gelungen, auf dem Wege der Symbiose mit dem Streptococcus pyogenes die avirulente Form in die virulente überzuführen. Wir fanden gerade bei jenem unserer Fälle, wo die Mischung mit dem Streptococcus pyogenes nachgewiesen wurde, die Bacillen vollvirulent. Bei den anderen Fällen, wo wir sie in Gesellschaft mit den Staphylokokken allein fanden, war ihre Pathogenität eine geringe. Welchen Factoren hier die abschwächende Wirkung zuzuschreiben ist, ob die Bacillen schon mit diesem geringen Virulenzgrade auf die Wunden gelangten, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht hätte ich beim 3. Falle bei einer früheren Untersuchung, zu jener Zeit, als das klinische Bild der Infection ein viel acuteres war, auch einen höheren Grad der Virulenz den Thieren gegenüber nachweisen können.

Was das klinische Bild der Wundinfection bei diesen Beobachtungen betrifft, so liess sich nur bei einem Fall der dem Lebensprocess der Diphtheriebacillen eigenthümliche locale Effect, die Gerinnung mit Belagbildung deutlich erkennen. Es zeigte sich bei der Fingerdiphtherie, wenn keine starre Infiltration, so doch eine deutliche pseudomembranöse Auflagerung. Beim erst beschriebenen Fall ist es die Wirkung der pyogenen Kokken, die Gewebserweichung und Eiterung, welche zu der Zeit, als ich den Patienten zu sehen bekam, in den Vordergrund trat. Aus den klinischen Erscheinungen hätte hier wohl Niemand die Diagnose auf Diphtherie stellen können. In seinen Reminiscenzen „Erlebtes und Gedachtes über Entzündung und Eiterung"[1]) sagt Billroth im vergangenen Jahre: „Es ist möglich, dass unter den mancherlei Bacterien, welche in diphtheritisch erkrankten Geweben sich vorfinden, gleich von Anfang an auch Eiterkokken sich befinden, doch sie kommen erst zur Wirkung, nachdem die Diphtheriebacillen ihren specifischen Effect, die Gerinnung, hervorgebracht haben". Ob bei dem Metzgerburschen zuerst die Eiterkokken, oder aber die Löffler'schen Bacillen in der Wunde sich ansiedelten, muss ich dahingestellt sein lassen. Hervorzuheben ist, dass bei der zweiten Untersuchung die Diphtheriebacillen viel zahlreicher sich vorfanden, als die pyogenen Kokken, während bei der 1. Untersuchung das Verhältniss ein umgekehrtes war. Es ist möglich, dass die Wunde in den ersten Stadien der Infection einen Befund darbot, der an Diphtherie erinnern konnte; zu der Zeit, als ich den Patienten sah, herrschte die Eiterung vor.

Höchst merkwürdig war mir der 3. Fall in seinem ganzen Ursprung und Verlauf. Bei fehlender, oder nicht nachweisbarer Verletzung ist der Weg der Invasion der Bacillen hier unaufgeklärt. Vielleicht war es ein kleiner Kratzeffect, der die Eintrittspforte bildete. Die äusserst hartnäckige, recidivirende Form der Infection macht die Annahme wahrscheinlich, dass im subcutanen, noch nicht immunisirten Gewebe, wo die Granulationslager sich bildeten, Dauerformen der Bacillen trotz der

1) Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 1, S. 14.



energischen, bactericiden Therapie liegen blieben, entwickelungsfähig sich erhielten, zeitweise sich wieder vermehrten und im Verein mit den Eiterkokken die geschilderte Form der Entzündung anfachten.

Herr Oberstabsarzt Professor Pfuhl hat in der Discussion zu diesem Vortrage die Beweiskraft meiner bacteriologischen Versuche in „einer kurzen Bemerkung" in Zweifel gezogen. Der Beweis, dass es bei den letzten beiden Beobachtungen um die Diphtheriebacillen sich handelte, sei von mir nicht erbracht worden. „Jeder geübte Bacteriologe" hätte hier mindestens die avirulente Form in die virulente überzüchten müssen. Herr Pfuhl mag bei anderer Gelegenheit gezeigt haben, dass er zu den geübten Bacteriologen gehört; hier hat er einzig und allein bewiesen, dass er meinen Vortrag nicht aufmerksam verfolgt hat. In diesem Vortrage habe ich niemals gesagt, dass ich avirulente Bacillen vor mir hatte, wohl aber, dass die Bacillen bei diesen beiden Fällen in der Virulenz stark abgeschwächt waren.

(Schluss folgt.)

VI. Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.

Von

Theodor Escherich,

Professor der Kinderheilkunde in Graz.

(Schluss.)

Seitdem ich auf die angeführten Punkte bewusst achte, ist mir unter den aus Diphtheriefällen gezüchteten Culturen keine einzige vorgekommen, welche die für den Löffler'schen Bacillus charakteristischen morphologischen und culturellen Merkmale aufwies und sich im Thierversuch als nicht virulent erwiesen hätte. Leider ist dies erst seit einigen Monaten der Fall und ich lasse das Ergebniss der seitdem angestellten Untersuchungen tabellarisch geordnet folgen (siehe Tabelle S. 550—551).

Sämmtliche Culturen boten das für Diphtheriebacillen angegebene Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden, freilich mit kleinen Verschiedenheiten, die zum Theil sicherlich durch die unvermeidlichen Schwankungen in der Reaction und Zusammensetzung der Culturmedien begründet sind. So schien in manchen Fällen das Wachsthum der Colonien auf Blutserum ein langsameres, die Entwickelung auf Bouillon eine spärlichere als sonst. Die Grösse und Lagerung der Bacillen bot Unterschiede dar, die jedoch nicht grösser waren als diejenigen, welche man durch Züchtung derselben Cultur bei verschiedenen Alkalescenzgraden beobachten konnte. Einige Male, und zwar gerade bei den aus den leichten Fällen isolirten Bacillen war die Entwickelung auf schrägerstarrten Agar eine etwas üppigere als gewöhnlich und kam es auch zu einer kleinen, den Stichcanal umgebenden oberflächlichen Ausbreitung. Jedoch liess sich auch in diesem Falle immer die Zusammensetzung aus kleinen trockenen Schüppchen erkennen, das weitere Wachsthum sistirte nach den ersten Tagen und niemals kam es auf Agar zur Bildung der dem Pseudodiphtheriebacillus eigenthümlichen weissen saftigen Leisten oder Knöpfchen oder zur Bildung des oben erwähnten braunen Farbstoffes. Als das sicherste und bequemste Merkmal hat sich mir die Säurebildung auf Lakmusbouillon erwiesen, die bei Körpertemperatur in der Regel am zweiten bis dritten Tage erkennbar ist. Es ist mir bis jetzt noch kein Fall bekannt, in welchem bei einer säurebildenden Cultur die Virulenz gefehlt hätte und ich glaube, dass dass man da, wo die Gelegenheit zur Anstellung von Thierversuchen fehlt, sich dieses Kennzeichens zur Unterscheidung von nicht virulenten Bacillen bedienen kann. Uebrigens besteht, wie ich bemerken will, kein Parallelismus zwischen dem Grad Virulenz und der Raschheit und der Intensität der Säurebildung.

Unter den hier angeführten Fällen ist die Mehrzahl leichter Natur, einzelne derselben so leicht verlaufend, dass die Diagnose erst durch den Befund virulenter Bacillen sicher gestellt wurde. Trotzdem findet sich unter denselben nur eine Cultur (Fall 4), welche in einer Menge von 0,25 pCt. des Körpergewichts eingespritzt, den Tod des Thieres erst in 14 Tagen herbeiführte. Auch diese Cultur muss noch als virulent bezeichnet werden, jedoch war die injicirte Dosis nicht genügend, um den Tod des Thieres innerhalb der gewöhnlichen Frist (1—4 Tage) herbeizuführen. Die aus den verschiedenen Fällen erhaltenen Culturen zeigen demnach nicht unerhebliche Schwankungen in der Virulenz und man wird unter Umständen bis zu 0,5 pCt. des Körpergewichtes und mehr injiciren müssen, um dieselbe in unzweideutiger Weise nachzuweisen. Im Allgemeinen kann ich die von Roux aufgestellte Regel bestätigen, dass die schwach virulenten Bacillen bei den leicht und günstig verlaufenden Fällen gefunden werden; jedoch erleidet sie zahlreiche Ausnahmen, soweit die vorliegenden, in dieser Richtung noch sehr lückenhaften Zahlen erkennen lassen. Der Grenzwerth zwischen den schwach und stark virulenten Culturen scheint mir bei 0,05 pCt. des Körpergewichtes der Thiere zu liegen. Dagegen habe ich trotz der speciell darauf gerichteten Aufmerksamkeit niemals das von Roux berichtete Erscheinen von schwach oder gar nicht virulenten Bacillen bei den in Heilung übergehenden Fällen beobachtet. Auch die spärlichen Colonien, welche Tage und Wochen nach Schwund der Membranen aus dem Munde gezüchtet wurden, erwiesen sich noch ebenso virulent, als die auf der Höhe der Krankheit. Das gleiche Resultat berichten Löffler[1]), Tobiesen[2]), Heubner[3]) u. A. Schon in meiner früheren Arbeit habe ich mir die Frage vorgelegt: ob vielleicht im Laufe der Krankheit eine Abnahme der Virulenz der Bacillen und dadurch die Heilung des Localprocesses herbeigeführt werde und bin schon damals zu einem negativen Resultat gekommen. Die positiven Angaben von Roux und Yersin gestatten keinen Zweifel über das, was sie im Hôpital des enfants malades beobachtet; aber jedenfalls muss es sich dort um Verhältnisse ganz besonderer Art gehandelt haben.

3. Diagnostische Bedeutung der Pseudodiphtherie- und Diphtheriebacillen.

Nachdem wir uns in Vorstehendem bemüht, den Nachweis zu erbringen, dass zwischen dem ächten und dem Pseudodiphtheriebacillus constante culturelle Verschiedenheiten bestehen, welche uns zwingen, sie vorläufig wenigstens als verschiedene Arten zu betrachten, vermag ich dem Vorkommen des letzteren eine diagnostische Bedeutung nicht zuzuerkennen.

Nach meinen Erfahrungen wäre er aber auch nicht als ein häufiger oder regelmässiger Bewohner der Rachenhöhle zu betrachten. Sein häufiges Vorkommen scheint durch das gehäufte Auftreten katarrhalischer und entzündlicher Rachenerkrankungen insbesondere aber durch Masernepidemien bedingt zu sein. Der eingangs angeführte Fall zeigt, dass er auch noch viele Wochen nach Ablauf der Morbillen in grosser Zahl im Rachen vorhanden sein kann. Das von Roux angegebene Kriterium, dass er

1) Deutsche med. Wochenschrift. 1890.

2) Centralblatt f. Bacteriologie, Bd. XII. 1892.

3) Schmitt's Jahrbücher 1892.

		Alter der Bouillon-cultur	Gewicht der Thieres	Injic. Flüssigk. in Proc. des Körpergew.	Art der Application	Erfolg der Impfung auf Meerschweinchen	
1. Buchm., 6 J., erkrankt 11. X. 92 mit Belägen auf den Tonsillen, die anfangs disseminirt, später confluirend sind. Fieher, Alhuminurie, laryngostenotische Erscheinungen. Heilnng ohne Tracheotomie. Dauer der Krankheit ca. 14 Tage.	13. X. Bacillen ans Rachenmemhran gezüchtet.	1 Tg.	658	0,05 %	suhcutan	† 44. Stunde	
		2 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	† 60. Stunde	
		14 Tg.	437	0,09 %	Schenkel	loc. Nekrose † 19. Tag	
		„	466	0,11 %	Schenkel	† 8. Tag	
2. Gastrager, 12 J. alt, erkrankt den 21. X. 92 mit circumscripten, fibrinösen Auflagerungen auf den Tonsillen und hinterer Rachenwand; afebril, kein Eiweiss im Harn; vorübergehende leichte laryngostenotische Erscheinungen. Heilnng. Dauer der Krankheit 10 Tage. In dem am 10. XI. entnommenen Blute wurde die Anwesenheit des Schutzkörpers conetantirt.	23. X. 92. Bacillen aus Rachen.	8 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	bleibt am Leben	
		10 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	loc. Nekrose † 14. Tag	
3. Gaertner, $5^1/_4$ J., erkrankte am 26. XI. 92 mit disseminirten Belägen im Rachen, geringen laryngostenotischen Erscheinungen, Albuminurie, mässiges Fieher. Heilung. Dauer 14 Tage.	8. X. 32. Bacillen ans dem Rachen.	2 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	† 60. Stunde	
	11. XII. nach Schwund d. Membranen.	1 Tg.	219	0,5 %	Schenkel	† 24. Stunde	
4. Sorger, 5 J., erkrankt am 21. XI. 92 mit kleinen confluirenden Belägen, leichte laryngostenotische Erscheinungen, kein Fieher, keine Spuren von Eiweiss. Heilung. Dauer 14 Tage.	28. X. Bacillen a. Rachenmembr.	1 Tg.	400	0,25 %	Schenkel	† 14. Tag	
	Dieselbe Cultur a. neutral. Bouill. gezüchtet.	1 Tg.	892	0,25	Schenkel	loc. Nekroee	Das Meerschw. erweist sich bei späterer Impfung als nicht immunisirt.
	29. X. Bacillen a. Rachenmembr.	2 Tg.	448	0,5	Schenkel	† 31. Stunde	
	1. XI. Bacillen nach Schwund d. Membranen.	8 Tg.	221	0,2	Schenkel	† 23. Stunde	
5. v. Schl., Oskar, 6 J., erkrankt 20. X. 82. Ausgebreitete Beläge im Rachen, die am 6. Tage der Krankheit auf den Larynx übergreifen. Tracheotomie. Anfangs Fieber, später afebril, kein Eiweiss. Heilung. Dauer 16 Tage.	30. XI. 82. Bacillen aus Rachenmembran.	1 Tg.	224	0,05	Schenkel	locale Nekroee bleibt am Leben	
		1 Tg.	327	0,05	Schenkel	locale Nekrose † 18. Tag	
		1 Tg.	329	0,5	Schenkel	† 24. Stunde	
		10 Tg.	752	0,4	intraperiton.	† 13. Tag	
	9. XI. 32 nach Schwund d. Membranen.	4 Tg.	279	0,25	Schenkel	† 8. Tag	
6. v. Schl., Lisi, $1\frac{1}{2}$ J. alt, Schwester des vorigen, erkrankt 26. XI. 92 mit schwerer Rachendiphtherie, die schon am 1. Tage auf den Kehlkopf fortschreitet. Intubation: Hohes Fieber, Albuminurie. Tod am 4. Krankheitstag.	28. XI. 32 aus Rachenmembran.	3 Tg.	216	0,25	Schenkel	† 28. Stunde	Ein Bruder d. Kind. zeigte d. erw. Befund v. Pseudodiphth.
7. Sch., Felix, 11 J., erkrankt am 8. XI. 92 an leichtester Rachendiphtherie, nur 2 kleine Stippchen auf einer Tonsille, höchste Temperatur 38,2°. Dauer 3 Tage.	3. XI. 92 von Tonsillenschleim.	1 Tg.	228	0,25	Schenkel	† 44. Stunde	Pat. war wahrscheinl. infic. von Fall 5.
		1 Tg.	256	0,5	Schenkel	† 40. Stunde	
8. Popesch, H., 5 J., erkrankt am 17. XI. 32 mit anfangs disseminirten, später confluirenden Belägen auf den Tonsillen, Larynxstenose, Tracheotomie. Mässiges Fieber, Albuminurie. Heilung. Dauer 14 Tage. In dem am 7. XII. entnommenen Blute wurde die Anwesenheit des Schutzkörpers constatirt. (II. Fall.)	22. XI. 92 aus Trachealmembr.	1 Tg.	873	0,27	Schenkel	† 86. Stunde	Dieselbe Culturm. i. neutr. Bouill. tödt. erst i. 5 Tg. Erweisen s. bei spät. Impfung mit virulent. Cult. als nicht immunisirt.
		2 Tg.	490	0,18	Schenkel	† 80. Stunde	
		10 Tg.	481	0,21	Schenkel	lebt	
		10 Tg.	561	0,18	Schenkel	lebt	
9. Larisegger, 9 J., erkrankt am 24. XI. 92 (?). Am 26. XI. innere Schwellung der Tonsillen, die mit einer dicken fibrinösen Membran überzogen sind. Penetrantes Fieber. Diffuse Schwellung der Seitentheile des Halses; Albuminurie, erst einem versne Temperatursteigerung; schwere toxische Symptome. Tod am 5. Krankeitstag.	28. XI. 32 aus Rachenmembran.	2 Tg.	855	0,28	Schenkel	† 86. Stunde	
10. Hittler, $6^1/_4$ J., erkrankt am 14. I. 93 mit Athemnoth. Am 15. I. Tracheotomie, später Intubation, erst später kleine Stippchen auf den Tonsillen. Die Larynxdiphtherie war in 8 Tagen abgelaufen. Pat. stirbt 4 Wochen später an Mediastinitis purulenta. Bei mehrfach wiederholten Untersuchungen des Rachenschleims, sowie einer aus der Trachea ausgehusteten Membran wurden Löffler-Bacillen vermisst.	20. I. 93 aus dem in d. unteren Tubenmündung befindl. Secrete.	1 Tg.	445	0,05	subcutan	† 11. Tag	
		1 Tg.	601	1 %	intraperiton.	† 18. Tag	
	Eine zweite Colonie desselben Versuches.	1 Tg.	561	0,05	intraperiton.	lebt weiter	
		1 Tg.	603	0,2	intraperiton.	† 30. Stunde	
11. Posch, M., 3 J. alt, erkrankt 15. I. 93 mit bellendem Husten u. Athemnoth. Am 19. I. Intubation, dann Tracheotomie, wobei Membranen zum Vorschein kommen. Erst am 21. beginnt Rachendiphtherie. Anfangs besteht Fieber und Albuminurie. Dauer der Krankheit 18 Tage.	21. I. 93 von Membr. i. Rachen.	1 Tg.	628	0,1	subcutan	† 36. Stunde	
	Eine zweite Colonie derselben Impfung.	1 Tg.	527	0,5	subcutan	† 28. Stunde	
12. Kohenz, 5 J., erkrankt am 13. II. mit leichter Rachendiphtherie. Am 28. II. Tracheotomie im asphyctischen Stadium. Māss. Fieber, hochgradige Albuminurie. Kanüle entfernt 1. III. Plötzlicher Herztod 8. III.	27. II. 93. Membran aus Rachen.	1 Tg.	530	0,05	Schenkel	† 56. Stunde	
		1 Tg.	?	0,8	Schenkel	† 20. Stunde	
		4 Tg.	?	0,2	Schenkel	† 48. Stunde	



		Alter der Bouillon-cultur	Gewicht des Thieres	Injic. Flüssigk. in Proc. des Körpergew.	Art der Application	Erfolg der Impfung auf Meerschweinchen
13. Picha, Maria, 9½ J., erkr. am 20. III. 93. Durch 8 Tage besteht Heiserkeit u. Athemnoth, die sich trotz Brechmittel steigert. Am 28. III. Tracheotomie. Im Rachen theils confluirende theils disseminirte Auflagerungen auf den Tonsillen. Mäss. Fieber. Albuminurie. Die Beläge und Bacillen schwinden rasch aus dem Rachen unter Eisenchloridspray. Die Kanüle kann am 2. IV. entfernt werden.	29. III. 93. Membran aus Rachen.	1 Tg.	470	0,05	subcutan	† 30. Stunde
		1 Tg.	450	0,2	subcutan	† 28. Stunde
14. Brunegger, Erwin, 2½ J., wegen Prurigo aufgenommen, erkrankt am 27. III. 93 an Masern, nach Ablauf derselben an bellendem Husten, Athemnoth. Fieber u. Albuminurie. Am 9. IV. Tracheotomie, Membranen in Rachen und Trachea. Am 10. IV. Exitus.	9. IV. 93. Mem- aus Rachen.	1 Tg.	545	0,025	subcutan	† 23. Tag
		1 Tg.	344	0,05	subcutan	† 4½. Tag
15. Sassenberg, Anton, 5 J., am 2. III. 93 erkrankt mit Halsweh, Fieber, Mattigkeit. Am 9. III. mit fibrinösen Membranen auf Tonsillen u. Uvula aufgen. Kein Fieber, kein Eiweiss. Unter antiseptischer Benhandlung gehen die Beläge rasch zurück.	10. III. 93.	1 Tg.	693	0,1	subcutan	† 48. Stunde
16. Berliner Cultur durch Vermittelung des Herrn Dr. J. Rotter aus dem hygienischen Institut erhalten.		1 Tg.	390	0,09	subcutan	† 48. Stunde
		1 Tg.	629	0,05	subcutan	† 56. Stunde
		1 Tg.	446	0,1	subcutan	† 44. Stunde
		2 Tg.	338	0,1	subcutan	† 44. Stunde
		2 Tg.	317	0,1	subcutan	† 44. Stunde
		2 Tg.	296	0,1	subcutan	† 96. Stunde
		1 Tg.	408	0,25	subcutan	† 24. Stunde
		1 Tg.	986	0,35	subcutan	† 30. Stunde
		36 Tg.	748	0,1	subcutan	† 3. Tag

stets nur in einer geringen Zahl von Colonien (1—4 pro Blutserumröhre) vorkomme, kann ich nicht, oder doch nicht für alle Fälle, gelten lassen. In den Masernfällen, sowie in dem Falle von Lues pharyngis waren die Colonien des Pseudodiphthericus in grosser Zahl vorhanden, so dass die Röhren nicht von den bei ächter Diphtherie erhaltenen zu unterscheiden waren. Im letzteren Falle fanden sich auch in dem gefärbten Präparat, das dem Schleimbelag der erkrankten Tonsille entnommen war, fast ausschliesslich die bekannten Stäbchenformen. In der Regel schwanden sie mit der Besserung des krankhaften Zustandes; aber auch da, wo sie nachweisbar durch lange Zeit vorhanden waren und es an Streptokokken im Rachen gewiss nicht gefehlt hat, ist die Entwickelung einer Diphtherie nicht beobachtet worden.

Sehen wir von dem Pseudodiphtheriebacillus ab, so bleibt die Thatsache bestehen, dass bei allen untersuchten Diphtheriefällen stets der Löffler'sche Bacillus gefunden wurde, und dass alle untersuchten Colonien sich, wenn auch in verschiedenem Grade, als virulent erwiesen haben. Es soll damit keineswegs in Abrede gestellt werden, dass nichtvirulente Löfflerbacillen, oder richtiger ausgedrückt, Bacillen, deren Virulenz bei der angewandten Versuchsanordnung nicht nachweisbar war, in den Membranen Diphtherischer vorkommen. Die Autorität der Forscher, welche dafür eintreten, gestattet daran keinen Zweifel. Allein sie scheinen wenigstens nach meinen Erfahrungen gegenüber den anderen in so geringer Zahl vorhanden zu sein, dass sie für die diagnostische Beurtheilung des Falles nicht in Betracht kommen und die Virulenz der erhaltenen Culturen als ein nothwendiges Merkmal zur Aufstellung der Diagnose: Diphtherie aufrecht erhalten werden kann.

Ist aber auch umgekehrt, überall da die Diagnose auf Diphtherie zu stellen, wo der Löffler'sche Bacillus gefunden wird? Nach Roux und C. Fraenkel, die eine Trennung der ächten und des Pseudodiphtheriebacillus nicht anerkennen, müssten alsdann eine grosse Zahl von gesunden oder anderweitig erkrankten Personen für diphtheriekrank betrachtet werden. Die Autoren schrecken selbst vor der logischen Consequenz zurück, alle diese in gleicher Weise wie die mit den virulenten Bacillen Behafteten zu isoliren. Allein auch wenn wir die Pseudodiphtheriebacillen aus dem Spiele lassen, so bleibt noch immer eine Anzahl von Personen, bei welchen virulente Diphtheriebacillen an irgend einem Orte gefunden werden, ohne dass darauf zu beziehende Krankheitserscheinungen nachweisbar sind. Fraenkel macht auf das nicht seltene Vorkommen der Diphtherie- resp. Pseudodiphtheriebacillen in der kranken, ja sogar der gesunden Conjunctivalschleimhaut aufmerksam. Bei dem Interesse, das diese Thatsache beanspruchen darf, sei es gestattet, einen schon vor längerer Zeit beobachteten Fall hier mitzutheilen, den Dr. E. Cahen, damals Volontär an meiner Klinik, auf meine Veranlassung hin untersuchte:

Wiener, J., 6 Monate alt, am 15. XII. 90 wegen Rachitis und Tetanie mit laryngospastischen Anfällen aufgenommen. Am 1. I. 92 entwickelt sich unter Temperatursteigerung eine beträchtliche Schwellung der Conjunctiva bulbi et palpebrarum. Mikroskopisch werden in dem blutig serösen Secret diphtherieähnliche Stäbchen und einzelne Kokken gesehen. Da gleichzeitig Hausinfectionen mit Diphtherie vorkamen, wurde auf Blutserum geimpft.

Es entwickeln sich ziemlich reichlich typische Colonien. Meerschweinchen mit 1 cm³ Bouilloncultur geimpt, bleibt am Leben.

6. II. Temperatur um 39°. Die heftige Conjunctivitis und das Oedem der Lider besteht noch; Ausfluss aus der Nase; beträchtliche Schwellung der Lymphdrüsen am Unterkieferwinkel und Mundhöhlenboden. Scheinbare croupöse Auflagerungen auf der Conjunction erweisen sich als aus zusammengeballtem Secret bestehend. In letzterem diphtherieähnliche Stäbchen. Culturen ergeben dieselben Colonien wie früher. Die Stäbchen bilden auf Bouillon verimpft diffuse Trübung und dicken schleimig-flockigen Bodensatz. Je ein Meerschweinchen mit 2 und 3 cm³ geimpft. Das letztere Thier stirbt nach 5 Tagen mit für Diphtherie charakteristischen Veränderungen.

Unter Sublimatumschlägen lief in den nächsten Tagen die Conjunctivitis ab.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung habe ich nicht angestellt. [1])

---

1) Seitdem hatte ich Gelegenheit, einen ganz ähnlichen Fall bei einem 4 Jahre alten Knaben nach Ablauf von Masern zu beobachten. Auch hier war Infection mit Diphtherie wahrscheinlich, da ein nebenliegendes Kind kurz zuvor an Larynxdiphtherie erkrankt war. Die aus dem Conjunctivalsecret gezüchteten Stäbchen tödteten die Meerschweinchen mit 0,05 pCt. in 2½ Tagen.

Schon Löffler, dann Hofmann und neuerdings C. Fraenkel, haben vereinzelte Fälle angeführt, in welchen virulente Löffler-Bacillen in der Mundhöhle von Personen gefunden wurden, welche klinisch kein Zeichen einer diphtherischen Erkrankung aufwiesen. Ich glaube, dass auch die früher von mir beschriebenen Fälle von diphtherischer Angina wenigstens zum Theil hierher zu zählen sind. Im verflossenen Jahre hatte ich Gelegenheit, bei einer Wärterin der medicinischen Abtheilung einen einfach katarrhalischen Zustand der Rachenschleimhaut zu beobachten, wobei durch Wochen virulente Diphtheriebacillen nachweisbar waren und auch Hausinfectionen mit Diphtherie unter den ihrer Obhut anvertrauten Kindern beobachtet wurden. Dabei befand sich die Person ganz wohl und zeigte keinerlei auf Diphterie zu beziehende Krankheitserscheinungen. Ganz ähnlich ist der Zustand bei denjenigen Diphtheriereconvalescenten, welche bei vollständiger Euphorie noch durch Wochen nach Schwund der Membranen virulente Diphtheriebacillen in dem Rachen beherbergen und auch im Stande sind, ihre Umgebung mit Diphtherie zu inficiren. Man müsste den Thatsachen Gewalt anthun, wollte man solche Personen auf Grund des positiven Bacillenbefundes als an Diphtherie leidend bezeichnen und behandeln.

Das Verständniss für diese Zustände ergiebt sich, glaube ich, aus den epochemachenden Entdeckungen Ehrlich's und Behring's in der Immunitätslehre. Wir haben durch dieselben den Zustand der Giftfestigkeit als Vorstufe der Immunität kennen gelernt, einen Zustand, bei welchem die pathogenen Mikroorganismus sich zwar noch auf oder in dem Organismus ansiedeln und vermehren, die von denselben producirten Toxine aber völlig unwirksam bleiben. Mit anderen Worten, die pathogenen Bacterien verhalten sich auf dem giftfesten Organismus nicht anders als harmlose Saprophyten. Bei den von Fraenkel und Brieger immunisirten Thieren, bei welchen die Injection virulenter Bacillen nur mehr eine locale Nekrose hervorrief, konnten durch Wochen virulente Diphtheriebacillen unter dem Schorfe nachgewiesen werden, ohne dass das Thier irgend welche Zeichen diphtherischer Allgemeininfection gezeigt hätte.

Uebertragen wir dies auf die uns hier interessirenden Verhältnisse, so finden wir den analogen Zustand bei denjenigen Personen wieder, welche trotz der in der Mundhöhle vorhandenen virulenten Bacillen kein Zeichen einer diphtherischen Erkrankung aufweisen. Wir müssen in diesen Fällen den giftfesten Zustand als Ausdruck eines geringeren Grades der Immunität betrachten. Dieselbe ist bei denjenigen Personen, welche eine diphtherische Erkrankung noch nicht überstanden haben, eine natürliche, d. h. wahrscheinlich hervorgerufen durch noch unbekannte Vorgänge in der Entwickelung und dem Stoffwechsel des Körpers, vielleicht auch durch mechanische Verhältnisse, wie grössere Dichte des Epithels etc. Damit stimmt überein, dass es sich dabei fast ausschliesslich um ältere Kinder und Erwachsene handelt, bei denen auch den klinischen Erfahrungen zufolge eine geringere Dispostion für Diphtherie besteht. Eine im Thierversuche nachweisbare grössere Menge eines Schutzkörpers braucht dabei keineswegs vorhanden zu sein. Da, wo eine diphtherische Erkrankung vorausgegangen, handelt es sich um eine durch den Krankheitsprocess selbst erworbene Immunität, bei einem vorher disponirten Individuum. Den directen Nachweis der Veränderungen, welche im Organismus durch die Diphtherie hervorgerufen wurden, liefert der im Blute der Geheilten nachweisbare Schutzkörper, dessen Anwesenheit eben die Giftfestigkeit des Körpers bedingt. In diesem Falle scheint die Immunität nach der Methode von Ehrlich oder Behring gemessen, sehr viel höhere Werthe zu erreichen, als im vorigen, aber trotzdem, wie die wiederholten Erkrankungen an Diphtherie beweisen, nicht dauernd erhalten zu bleiben.

Finden sich bei einem solchen Individuum die örtlichen Bedingungen, welche die Ansiedelung und Vermehrung der Diphtheriebacillen gestatten oder sind solche nach einer vorausgegangenen Diphtherie im Rachen zurückgeblieben, so sind wir desshalb noch nicht berechtigt, dasselbe als an Diphtherie leidend zu bezeichnen, da sein Körper ja nicht unter der Einwirkung des diphtherischen Giftes steht. Trotzdem ergiebt die bacteriologische Untersuchung den Nachweis virulenter Löffler'scher Bacillen und würde uns, nach den heute geltenden Anschauungen zwingen, die Diagnose Diphtherie auszusprechen. Es wird sich daher, um eine neuerliche Discrepanz der klinischen und bacteriologischen Bezeichnung zu vermeiden, empfehlen, die Bezeichnung Diphtherie auf jene Fälle einzuschränken, bei denen die specifischen, localen oder allgemeinen Wirkungen des diphtherischen Virus vorhanden resp. erkennbar sind. Neben den zur Genüge bekannten klinischen Erscheinungen ist die nach Ablauf der Krankheitserscheinungen zu constatirende Immunität resp. der Nachweis des im Blute enthaltenen Schutzstoffes als die letzte und am meisten charakteristische Wirkung des Krankheitsprocesses zu bezeichnen. Damit schwinden auch die diagnostischen Schwierigkeiten, welche dadurch entstehen, dass, wie dies bei Diphtherie, noch häufiger aber bei Tetanus vorkommt, die Bacillen schon aus dem Körper verschwunden sind, während derselbe nach der Nachwirkung der gebildeten Toxine erliegt oder dass umgekehrt die bacteriologische Untersuchung eines Patienten das Vorhandensein virulenter Diphtheriebacillen ergiebt, während der klinische Verlauf und Ausgang einer ganz anderen Erkrankung entspricht.

Die erworbene Immunität ist übrigens da, wo sie sich in objectiver Weise nachweisen liess, von jeher gegenüber der Vielgestaltigkeit der klinischen Symptome als das klassische Merkmal dafür angesehen werden, dass das Individuum thatsächlich die betreffende Infectionskrankheit überstanden hat und, wenn wir auf Grund der experimentellen Forschung zu demselben Schlusse geführt werden, so kehren wir damit, wie in so manchen anderen Dingen, nur zu einem alt bewährten klinischen Satze zurück. Der Werth und die Bedeutung des Nachweises der Diphtheriebacillen bei solchen nicht an Diphtherie leidenden Personen wird dadurch um Nichts vermindert; denn wenn dieselben auch keinerlei diesbezügliche Krankheitssymptome zeigen, so sind sie doch Träger und Vermittler des Contagiums und können gerade wegen des Fehlens der klinischen Erscheinungen zu einer ausgiebigen Infectionsquelle für die Nichts ahnende Umgebung werden.

VII. Kritiken und Referate.

O. Fräntzel, Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. III. Theil. 1892. 108 S.

In dem vorliegenden kleinen Bande, welcher den Schluss des ganzen schon früher besprochenen Werkes bildet, schildert der Verfasser einige seltenere und erst in neuerer Zeit eingehend studirte Herzkrankheiten, acute und chronische Myocarditis, insbesondere bei Infectionskrankheiten; Syphilis des Circulationsapparates; Embolie der Kranzarterien; Endarteritis deformans; zooparasitäre Krankheiten des Herzens. Man darf es dem Verfasser Dank wissen, dass er mit seiner reichen Erfahrung in dem Gewirr von Meinungen, welche sich auf diesen Gebieten begegnen, Stellung nimmt. Die klare und sachliche Schilderung in diesen Capiteln wird dem schönen Buche des Verfassers neue Freunde erwerben.

J. Neumann, Zur Kenntniss der Phosphornekrose. München 1892. 30 S.

Der Verfasser giebt einen gedrängten und lehrreichen Ueberblick über die Geschichte der Krankheit, bespricht sodann die Theorien über ihre Entstehung und schildert das Krankheitsbild. Was die Therapie betrifft, so haben die Vorsichtsmaassregeln in Zündholzfabriken, welche seit 1879 gesetzliche Kraft erhalten haben, das Leiden seltener gemacht; noch mehr dürfte die Einschränkung der Fabrikation der Phosphor-



streichhölzer zu Gunsten der sog. schwedischen Zündhölzer dazu beigetragen haben. Im einzelnen Falle ist man auf Operation angewiesen, welche von den Einen frühzeitig, von den Anderen lieber erst nach vollendeter Sequesterbildung vorgenommen wird. Schliesslich wird die pathologische Anatomie der Krankheit erörtert und ein typischer Fall mit Sectionsprotocoll berichtet.

E. Bonin, Hygiène et traitement du diabète. 125 p. Paris 1893.

Ein kleiner praktischer Rathgeber in Duodezformat für Diabetiker und deren Aerzte. Die allgemeine Lebensordnung, die Wahl der Nahrungsmittel, die Wirkung von Medicamenten und Mineralwässern, die Behandlung von Complicationen werden besprochen und später noch einmal in einem Schema vor Augen geführt. Eine stattliche Zahl von Küchenrecepten und Arzneirecepten macht den Schluss. Das Buch begünstigt gerade das, was man bei Diabetes vermeiden muss: den Schematismus.

F. V. Birch-Hirschfeld, Grundriss der allgemeinen Pathologie. 482 S. Leipzig 1892.

Der Verfasser stellt sich für seinen Grundriss der allgemeinen Pathologie als Hauptziel: scharfe Umgrenzung der pathologischen Grundbegriffe durch klare Zusammenfassung der sicheren Forschungsergebnisse und mit Hervorhebung der noch offenen Fragen. Der Inhalt zerfällt in drei Abschnitte. Der erste umfasst die allgemeine Aetiologie der Krankheiten. Hier werden die Verhältnisse besprochen, welche im individuellen Leben die Gelegenheit zu dieser und jener Erkrankung erleichtern und erschweren: Vererbung, Raceneigenthümlichkeiten, Geschlecht, Lebensalter, geistige Verfassung, Ernährungsweise, Aufnahme schädlicher Genussmittel, Thätigkeit, Klima, Jahreszeiten, Wohnort, Beruf u. dergl. Diese interessanten und wichtigen Fragen werden von dem Verfasser in anregender und durchaus origineller Weise besprochen. Er hält sich ebenso fern von ermüdendem Detail wie von Gemeinplätzen, welche gerade auf diesen Gebieten sehr beliebt sind. Der Leser empfindet stets, dass der Verfasser, als pathologischer Anatom, niemals aufhörte, den Erfahrungsthatsachen der klinischen Medicin lebhaftes Interesse entgegenzubringen.

Der zweite Abschnitt ist wesentlich anatomischen Inhalts; es behandelt die allgemeine Morphologie der krankhaften Veränderungen, insbesondere die Lehre von den Metamorphosen, Nekrosen, Neubildungen, Circulationsstörungen und der Entzündung.

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit den Beziehungen der Krankheitsursachen zu den krankhaften Veränderungen. Es werden besprochen die Veränderungen, welche physicalischen Einflüssen ihre Entstehung verdanken (Trauma, Verbrennung, Erfrierung etc.), sodann die Veränderungen durch chemische Einflüsse (Intoxication und Autointoxication), die Veränderungen, welche der Invasion thierischer und pflanzlicher Parasiten folgen und schliesslich das Verhalten der Neoplasmen im Körper.

Der Inhalt ist übersichtlich angeordnet, die Darstellung gewandt und der Verfasser darf gewiss sein, seinen Zweck, dem Leser auf dem umfangreichen Gebiete der allgemeinen Pathologie zugleich Belehrung und Anregung zu eigenem Nachdenken zu gewähren, in bester Weise erfüllt zu haben.

v. Noorden.

Fr. Merkel und R. Bonnet, Anatomische Hefte. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1891 bei J. F. Bergmann. Heft I—IV.

Die Herausgeber wollen in den Anatomischen Heften ein Organ begründen, welches Arbeiten aus anatomischen Instituten, bei möglichst rascher Drucklegung und ohne an bestimmte Zeitabschnitte gebunden zu sein, veröffentlichen soll. Zugleich sollen in diesen Heften jährlich einmal Referate über die Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte erscheinen, welche nicht allein dem Fachmann, sondern auch dem grösseren naturwissenschaftlichen und ärztlichen Publikum einen Einblick in die Bestrebungen und Erfolge der anatomischen Forschung möglich machen. Das vorhandene Material soll deswegen nicht in der Form einer Mosaikarbeit, sondern von grösseren und einheitlichen Gesichtspunkten aus besprochen werden.

Von den in den vier ersten Heften enthaltenen Abhandlungen sind, als für den Praktiker von Interesse, folgende Arbeiten hervorzuheben: 1. J. Disse, Untersuchungen über die Lage der menschlichen Harnblase und ihre Veränderung im Laufe des Wachsthums; 2. Fr. Merkel, Ueber die Halsfascie; 3. H. Strahl, Untersuchungen über den Bau der Placenta; 4. Fr. Merkel und Andrew W. Orr, Das Auge des Neugeborenen an einem schematischen Durchschnitt erläutert; 5. F. Siebenmann, Die Metallcorrosion Semper'scher Trockenpräparate des Ohres. Für den Fachmann finden sich auch in den übrigen Abhandlungen viel schätzenswerthe und interessante Mittheilungen.

Br.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Vierter Tag. Sonnabend, den 15. April.

Vormittagssitzung 9 Uhr.

Zunächst theilt der ständige Secretär mit, dass 35 neue Mitglieder in der letzten Ausschusssitzung aufgenommen wurden. Der Vorsitzende Herr Immermann ertheilt hierauf das Wort Herrn Quincke-Kiel zu seinem Vortrage: Zur Pathologie der Harnsecretion. Bei Gesunden ist der Nachturin fast immer an Menge geringer, als der Tagurin, vorausgesetzt, dass Abends nicht zu viel getrunken wurde. Bei Herz- und Nierenkranken ist jedoch der Nachturin zuweilen gegen den Tagurin vermehrt. Wahrscheinlich ist bei Gesunden die Function der Niere während des Schlafes ebenso herabgesetzt, wie alle anderen Functionen, während bei Herz- und Nierenkranken die am Tage durch die Thätigkeit des Körpers erschöpften Organe sich in der Nacht erholen und kräftiger functioniren. Mit der nächtlichen Polyurie sinkt zwar das specifische Gewicht, aber nicht genau umgekehrt proportional der Urinmenge, so dass Nachts mehr feste Bestandtheile abgesondert werden, als am Tage.

Hierauf spricht Herr W. Fliess-Berlin: Ueber nasale Reflexneurose. Nach dem Vortragenden besteht ein ganz bestimmtes Krankheitsbild, welches mit Kopfschmerz, Schwindel, Congestionen, mangelnder geistiger Concentrationsfähigkeit, Gedächtnissschwäche, unruhigem Schlafe und Intoleranz gegen Alkohol einhergehen kann. Ausser diesen Kopfsymptomen bestehen noch neuralgische Beschwerden und Organstörungen. Erstere sind besonders Schulter-, Brustbein- und Nierenschmerz, deren Combination sehr charakteristisch ist; letztere Magenstörungen, Herzklopfen, Asthma. Bezeichnend für ihre Abhängigkeit von der Nase ist, dass sie durch Cocaïnisirung zum Verschwinden gebracht werden können. Die afficirte Stelle der Nase auf Sondendruck sehr empfindlich. Die Reflexneurosen entstehen häufig im Anschlusse an Infectionskrankheiten, besonders an Influenza. Sehr oft ist sie mit Neurasthenie vergesellschaftet. Auch von den Sexualorganen aus kann die Neurose entstehen, z. B. bei Schwangerschaften, Menstruationsstörungen etc, bei Männern in Folge von Onanie.

Hr. Hildebrand-Elberfeld macht Mittheilungen über Ernährung mit einem geschmack- und geruchlosen Albumosenpräparate. Dasselbe wir von den Elberfelder Farbwerken hergestellt, ist ganz frei von Kühne'schem Pepton und völlig in Wasser löslich. Durch Versuche an grösseren Hunden konnte nachgewiesen werden, dass durch das Präparat das Eiweissbedürfniss gedeckt werden kann. Beim Menschen wurden 40 gr (bei Kindern 15 gr) des Präparates wochenlang gut vertragen. Subcutane Einverleibung brachte beim Hunde günstige Wirkungen auf den Ernährungsstand hervor.

Sehr interessant auch in ethnologischer Beziehung war sodann der Vortrag des Herrn Baelz-Tokio über das heisse Bad in physiologisch-therapeutischer Beziehung. Baelz selbst nimmt, wie alle Japaner, alltäglich ein heisses Bad von 42—44° C. seit 16 Jahren; wie wenig ihm diese Procedur geschadet, beweist das blühende Aussehen des Vortragenden; als er in einem Wiesbadener Badehause ein solch hochtemperirtes Bad verlangte, rieth ihm der betreffende Bademeister ernstlich ab. Die millionenfachen Erfahrungen der Japaner, die täglich, mitunter 2—3 mal, baden, sprechen für den Nutzen; die öffentlichen Badeanstalten in Tokio, der Hauptstadt Japans, werden täglich von 3—400000 Menschen besucht; jedes Bad kostet nur 2—3 Pfennige; sie sind gemeinschaftlich, doch reinigt sich Jeder vorher durch heisse Waschungen der schwitzenden Stellen (Bauch, Achselhöhle). Der Baderaum ist eng, indess beständig fliesst Wasser ab und zu; die Zeit des Aufenthalts im Bade beträgt 3—10 Minuten; nach dem Verlassen des Bades waschen sich die Japaner mit heissem Wasser ab und gehen nochmals für 1—2 Minuten hinein: alsdann kleiden sie sich leicht an, gehen barfuss selbst durch den Schnee und erkälten sich niemals. Nur bei niedrigerer Badetemperatur als 42, so bemerkte der Vortragende, erkälte man sich; die hohe Temperatur erschlaffe die Hautgefässe so vollkommen, dass der Reiz der kälteren Luft nicht im Stande sei, die zur Ueberschwemmung des Körperinnern mit Blut, d. h. die zur Erkältung führende reflectorische Zusammenziehung der Hautgefässe herbeizuführen. Der Vortragende schilderte nunmehr die physiologischen Wirkungen des Bades auf die Körpertemperatur, die von 37 bei 10 Minuten Badezeit auf 38,5, bei 20 Minuten auf 39,5 steige, ebenso steigen Puls und Athmungsfrequenz, colossaler Schweiss bräche aus; nach einer Stunde wären alle Functionen wieder normal. Der Eiweissumsatz wird durch heisse Bäder nicht vermehrt; die in Deutschland herrschenden Vorurtheile, dass heisse Bäder schwächen und dass sie zu schweren Erkältungen führen, widerlegt Vortragender durch eigene Erfahrungen und die Zeugnisse aller in Japan lebenden Europäer, alle diese hätten das heisse Baden angenommen und führten es auch in Europa weiter fort. Die japanischen Läufer und Wagenzieher, die einen erwachsenen Menschen an einem Tage bis zu 100 Kilometer weit zögen, würden nicht solches leisten, wenn die heissen Bäder schwächten; nach anstrengenden Gehirnsmärschen fühle man sich durch ein heisses Bad wie neu belebt.

Die heissen Bäder hätten aber auch eine volkswirthschaftliche Bedeutung: bei dem harten japanischen Winter, dem vollkommenen Mangel

der hölzernen japanischen Häuser an Heizeinrichtungen dienten die heissen Bäder in ähnlicher Weise als Wärme und Behaglichkeit für mehrere Stunde schaffende Einrichtungen, wie die Wärmehallen in grossen Städten für die Arbeiter und die wohlgeheizten Auditorien für die Studenten, nur dauere die Wirkung viel länger als bei den Wärmehallen. Im Sitzen und nach vorheriger heisser Uebergiessung des Kopfes werden die Bäder leichter vertragen. Vortragender bespricht noch die Heilanzeigen bei Lungenentzündungen von Kindern, bei denen es wie ein allgemeiner Senfteig wirke, bei Rheumatismus, Nierenleiden, Gicht etc.

Vortragender bespricht sodann das japanische Schwefeleisenbad Kusantsu, wo bis fünfmal am Tage in 54° gebadet werde, allerdings nur bei den allerschwersten Krankheiten, dort habe er auch Heilungen der Lepra (Aussatz) beobachtet, die sonst für unheilbar gilt. Nur durch gemeinsame Willensanstrengung in Trupps von 4—6 Kranken und unter Kommando und Zusprache eines „Vorbaders" gingen die Patienten in die Bäder, die nur 5 Minuten dauerten.

Bei längerem Gebrauch tritt ein starkes Eczem auf, welches erst nach Wochen heilt und viel Beschwerden macht, aber die Wirkung ist auch eine sehr gute, besonders bei Rheumatismus und Syphilis. Selbst Lepra kann dort geheilt werden. Gicht wird ebenfalls sehr günstig beeinflusst.

In der Discussion meint Herr Leube-Würzburg, dass die Sorge, es könne ein Schlaganfall eintreten, bestehe: auch sei die durch das Bad erzeugte Temperatursteigerung nicht gerade angenehm. Herr Baelz erwidert, dass allerdings Jeder, der atheromatöse Arterien hat, vor dem heissen Bade zu warnen ist, weil in der That öfters Fälle von Apoplexie vorkommen. Herzkrankheiten sind ebenfalls nicht günstig. Die Temperatursteigerung ist oft unangehm, wenn sie zu hoch geht. Tabes und alle organischen Nervenkrankheiten sind ebenfalls Contraindication.

Sodann spricht Herr Balser-Köppelsdorf: Ueber Winter-Seereisen im Süden. Er giebt zunächst die Beschreibung einer Seereise nach Asien. Sie waren immer auf Deck und schliefen möglichst bei offenen Luken der Cabine. Der Rauch ist bei den Dampfern sehr störend, doch fallen die Kohlentheile nicht auf das Sonnendeck: auch das Stampfen der Maschine ist unangenehm; aber die Segelschiffe haben wegen der Abhängigkeit vom Wetter und Wind doch zu grosse Nachtheile. Gute Resultate wurden bei Kranken erzielt. Es wurden oft erstaunliche Erholungen erzielt. Blutungen kamen nicht vor. Es eignen sich für diese Seereisen besonders Prophylaktiker, Nervöse und Reconvalescenten, auch Rheumatiker. Der geistige Gewinn und die Anregung sind von grosser Wichtigkeit; auch der erziehliche Einfluss durch Anbequemung an bestimmte Verhältnisse und Personen ist für viele Kranke nützlich. Der norddeutsche Lloyd ist sehr zu empfehlen.

Weiter berichtet Herr Matthes-Jena über Versuche zur Wirkung von Enzymen auf lebendes Gewebe, speciell auf die Magen- und Darmwand. Bei Versuchen darüber, ob die von Schleimhaut entblösste Magenwand durch den Magensaft angegriffen wird, muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen, da einfache Defecte sich sehr rasch durch die Verschiebbarkeit der Schleimhaut und durch Contraction der Muscularis schliessen. Es wurde daher ein starrer Ring aussen auf dem Magen befestigt und in dessen Lumen die Schleimhaut abgetragen. Solche Wunden vernarbten viel langsamer, wenn täglich Salzsäure in den Magen gebracht wurde. Die Salzsäure wirkt hier ätzend und das Pepsin verdaut dann die angeätzten Partien. Wenn man einen lebenden Froschschenkel erst in Salzsäure setzt und dann in Pepsinsalzsäurelösung, so wird er verdaut. Nimmt man andere nicht ätzende Säuren, welche aber die Pepsinverdauung zulassen, so wird der Froschschenkel nicht verdaut. Harn- und Hippursäure z. B. verdauen mit Pepsin zusammen den todten Froschschenkel gut, nicht aber den lebenden. Künstlicher Magensaft ist ätzender als natürlicher, wahrscheinlich weil letzterer Albumosen enthält.

Sodann macht Herr Reger-Hannover eine Demonstration graphischer Darstellungen der Weiterverbreitung verschiedener contagiöser Infectionskrankheiten.

Der Vortragende, welcher sich seit einer langen Reihe von Jahren mit epidemiologischen Studien beschäftigt, war in der glücklichen Lage, als Arzt einer militärischen Erziehungsanstalt, dem Kadettenhause zu Potsdam, also in einer geschlossenen Anstalt, deren leicht zu übersehende Verhältnisse die Beobachtung ausserordentlich begünstigt, seine Erfahrungen zu sammeln.

An einer grösseren Anzahl von Wandtafeln, die er im Sitzungssaale aufgehängt hatte, demonstrirte er den gesetzmässigen Verlauf der Epidemien an den verschiedensten Infectionskrankheiten, ausgehend von einer Schilderung des typischen Bildes der Maserverbreitung, das er bereits auf dem vorigen Congress zu Leipzig vorgetragen hatte: auf einen eingeschleppten Fall folgt eine Pause, dann eine zweite Erkrankung oder Gruppe solcher, dann eine Pause, Gruppe, Pause, Gruppe etc. Er weist dasselbe Verhalten nach an Rubeolen, Varicellen, Parotitis, die entweder ganz oder fast nie in derselben Weise verlaufen. Bei anderen bekannten Infectionskrankheiten, Scarlatina, Diphtherie, Pneumonie, Erysipel demonstrirt er dann das gleiche Verhalten, jedoch zeigt er, wie bei ihnen die typische Kette der Fälle häufig durch Lücken unterbrochen wurden, welche dem vielfachen der bezüglichen Incubationszeit entsprechen und eventuell ausgefüllt werden durch Krankheiten, die den specifischen Charakter nicht tragen und der Mischinfection mit den bekannten Eiterkokken ihr Dasein verdanken. Er schliesst mit dem Hinweise, dass diese Ergebnisse seiner Forschungen von der äussersten Wichtigkeit sind, da sie die natürliche Verbreitung der bezüglichen Infectionskrankheiten vor Augen führt und dass die Epidemiologie mit vollstem Recht den Anspruch erheben darf, gehört zu werden, auch wenn die sonst so fruchtbare Bacteriologie mit ihren Laboratoriumexperimenten, ihren Versuchen unter künstlich geschaffenen Verhältnissen den geschilderten Vorgang mit ihren bisherigen Methoden und bisherigen Resultaten noch nicht erklären könne.

Der folgende Vortrag des Herrn Smith-Marbach handelte Ueber die Behandlung der Trunksucht. Zur Behandlung der Trunksucht hat man zahlreiche Mittel vorgeschlagen: Ekelkuren, Ichthyol, Strychnin und andere, ohne gleichbleibenden resp. dauernden Erfolg. Eine häusliche Behandlung der Trunksucht ist wenig aussichtsvoll. Nervenheilanstalten und Irrenhäuser sind ebenfalls nicht sicher genug und in den Hospitälern giebt man den Kranken zu gerne Alkohol. Es sind daher eigene Trinkerheilanstalten zu errichten. Da Abstinenzerscheinungen nicht existiren, so muss man den Alkohol sofort gänzlich entziehen. Die Kranken müssen längere Zeit in der Anstalt gehalten werden; 5 bis 6 Wochen genügen meist nicht; sondern nur mehrere Monate. Bei zu kurzem Aufenthalte werden die Kranken meist schon auf der Heimreise rückfällig. Die Wirkung des Hypnotismus ist dem Vortragenden sehr zweifelhaft. Bei der Entlassung muss der Patient sofort von einem Mässigkeitsvereine unter seine Fittige genommen werden.

Ein Vortrag des Herrn Pollatchek-Carlsbad handelt über das Thema: Haben die Carlsbader Mineralwasser ekkroprotische Wirkung? Der Vortragende giebt eine Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Angaben über die ekkroprotische Wirkung der Carlsbader Thermen und resümirt sich folgendermaassen: Kleine Mengen lauwarmen oder gekühlten Mineralwassers haben auf die Darmentleerung keine merkliche Wirkung. Dagegen Curverfahren liefert — wenn überhaupt angeerbte Verhältnisse vorliegen — gute und gewöhnlich nachhaltige Resultate. Es bessert oder heilt die pathologischen Zustände und wird gar oft der Wendepunkt für eine vernünftige Lebensweise. Dagegen setzt es eine jedesmalige Zugrundelegung der vielgestaltigen pathologischen Zustände voraus, wofür die oben skizzirte Verordnung modificirt, aber nicht schablonenhaft angewendet werden darf, auch wenn dadurch die Darmthätigkeit in speciellen Fällen gehemmt werden sollte.

Der letzte Vortrag, der des Herrn Ide-Hamburg, ist nochmals der Cholera gewidmet. Das Thema lautet: Die Cholerasymptome, eine Folge der Darmnerven-Erregung und Lähmung und ihre entsprechende Behandlung.

Das Choleravirus übt auf den Dünndarm einen Reiz aus, der allein oder in Verbindung mit anderen von Ingestis ausgeübten oder reflectorisch übermittelten Reizen die Dünndarmnerven zu erregen und bei stärkerer Intensität zu lähmen im Stande ist. Die Nervenerregung entspricht dem Prodromalstadium, die Nervenlähmung dem asphyctischen Stadium der Cholera. Von Ingestis ausgehende und reflectorisch übermittelte Reiz erzeugen allein die Cholera nostras. Von den Lähmungen der verschiedenen Nerven hat die grösste Bedeutung die der Vasomotoren, denn sie ist in Folge der colossalen Blutstauung in den Dünndarmgefässen die Hauptursache der Anaemie der übrigen Organe. Die Bekämpfung dieser Blutstauung kann geschehen durch Anregung der Herzaction oder durch Erweiterung eines anderen grösseren Gefässgebietes.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.

IX. Ueber den Unterricht in der Gynäkologie und Geburtshülfe.

Rede, bei Eröffnung des neuen Hörsaales der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.

Von

Prof. Dr. **Olshausen.**

M. H.! An dem Tage, an welchem ich zum ersten Mal Sie in diesem neuen Hörsaal begrüssen darf, wollen Sie mir, vor der Krankenvorstellung, eine kurze Anrede allgemeineren Inhalts gestatten.

Gestern vor 14 Tagen, also am 1. Mai d. Js., waren es 75 Jahre, dass sich in einem Hause der Oranienburgerstrasse hierselbst (es trug die Nummer 29) eine Feier vollzog, welche uns hier Versammelte heute noch interessiren muss. Adam Elias v. Siebold, damals Professor der Geburtshülfe in Berlin, hatte seine Zuhörer und einen Kreis angesehener Männer um sich versammelt und eröffnete mit einer Rede die neugegründete Entbindungsanstalt der damals noch jungen Universität Berlin.

Die Universität als solche hatte bis dahin eines derartigen Instituts entbehrt, denn die in der Charité befindliche Anstalt war Hebammenlehranstalt und ist erst sehr viel später in den Dienst der Universität getreten.

Das vom Staate angekaufte Haus in der Oranienburgerstrasse, welches längst einem grösseren Neubau das Feld geräumt hat, war freilich den damaligen bescheidenen Verhältnissen angemessen. Aber es war mit der Errichtung eines Entbindungs-Instituts doch ein wichtiger Schritt geschehen. Die Geburtshülfe hatte sich neben der inneren Medicin und Chirurgie ihren Platz als ebenbürtige Wissenschaft erst in der zweiten

Hälfte des vorigen Jahrhunderts erobert. Ein schönes Document dieses Ringens nach Anerkennung und Stellung ist bis auf den heutigen Tag Johann Georg Roederer's Programm „de praestantia artis obstetriciae" geblieben, welches 1751 erschien.

Die von dem Sohne Adam Elias v. Siebold's, dem damaligen Assistenten der Klinik und späterem Göttinger Professor Eduard v. S. im Jahre 1829 verfasste Beschreibung der Klinik und ihrer Erlebnisse in 11 Jahren lässt einen Blick thun in die Verhältnisse der damaligen Zeit. Die Klinik besass in 5 Zimmern 16 Betten für Schwangere und Wöchnerinnen. Von der Lage in der Oranienburgerstrasse wird rühmend hervorgehoben, dass die Luft daselbst gesund sei und nie durch unreine Dünste verdorben werde, da die Strasse am nördlichen Ende der Stadt gelegen sei. Das Esszimmer der Schwangeren diente zugleich zum Abhalten der Touchirübungen. Diese wurden damals, und noch viele Decennien später, im Stehen der zu Untersuchenden abgehalten, wobei man natürlich den äusseren Befund nur sehr unvollkommen und unsicher erheben konnte. Aber die bimanuale Untersuchung existirte damals nicht. Sie ist in Deutschland erst Ende der 60er Jahre in Aufnahme gekommen; in England noch sehr viel später; denn als ich im Jahre 1875 mich längere Zeit in England aufhielt und zahlreiche Hospitäler besuchte, sah ich unter Hunderten von gynäkologischen Untersuchungen nur ein einziges Mal eine bimanuale Untersuchung ausführen.

Das Material, an welchem die Studirenden lernten, bestand damals aus 160—170 grösstentheils normalen Entbindungen jährlich. Die Zahl der pathologischen Fälle war klein; so kamen z. B. in den 11 Jahren nur 19 Wendungen vor, d. h. so viel wie wir jetzt an unserem Material in 5 Wochen sehen.

Der grösste Unterschied der damaligen Zeit gegen die jetzige, bestand aber in unserem Fache, wie man wohl behaupten darf, in dem Fehlen der Gynäkologie. Diese Wissenschaft ist ja so jung, dass sie zur Zeit als ich studirte, also vor 35—40 Jahren, auf den Universitäten kaum getrieben wurde. Zwar war um die Mitte der 40er Jahre schon Kiwisch's grundlegendes Werk, seine „Klinischen Vorträge" erschienen; auch existirten einige gute englische Bücher über Frauenkrankheiten, z. B. von Ashwell und von Chs. West, auch in deutscher Uebersetzung; aber, bevor neue Dinge sich Bahn brachen, verging früher ungleich mehr Zeit als heute bei dem regen, internationalen Verkehr und des grösseren Verbreitung der Sprachkenntnisse der Fall ist.

Es galt damals im Allgemeinen doch schon als eine bedeutende, diagnostische Leistung, wenn man mit Sicherheit die differentielle Diagnose zwischen Ascites und einem Tumor gestellt oder gar eine Retroflexio uteri diagnosticirt hatte.

Einen Aufschwung nach einer gewissen Richtung hin nahm die Gynäkologie zweifellos durch die Forschungen Karl Mayer's, des bekannten Berliner Frauenarztes, als derselbe seine Beobachtungen auf einem sehr beschränkten Gebiet, nämlich dem der Portio vaginalis im Jahre 1861 publicirt hatte. Seine anatomischen Anschauungen waren zwar falsche, aber es war ein Anstoss gegeben, der seine guten Früchte trug.

Viel weittragender, ja epochemachender war es, als der geniale Amerikaner Marion Sims im Jahre 1866 seine Uterine surgery veröffentlichte. Dieses Buch ist für die Gynäkologie geradezu ein Wendepunkt. Von ihm an datirt die Aera der operativen Gynäkologie, soweit es sich nicht um Laparotomien handelt; denn wenn auch Marion Sims' ganz neue Ideen auf starken Widerspruch stiessen und seine grob mechanischen Theorieen nicht durchweg Aufnahme fanden, auch seine Angaben über die Resultate seiner Behandlungsweisen keine präcisen waren, da sie sich nur auf sein Gedächtniss und niemals auf Aufzeichnungen stützten, so muss man doch zugeben, dass die örtliche Behandlung der Frauenkrankheiten, soweit sie von der Vagina her möglich ist, seit Sims eine andere Richtung bekommen hat. Auch ist durch ihn zweifellos die exacte Untersuchung der Krankheitszustände ausserordentlich gefördert worden.

Schon vor Marion Sims hatte aber Spencer Wells nach einer anderen Richtung hin Bahn gebrochen. Im Jahre 1858 machte er der medico-chirurgical Society Mittheilung von 5 durch ihn ausgeführten Ovariotomien. Mit dieser Mittheilung war jede Opposition gegen die bis dahin unbeliebte Operation besiegt. Die Operation wurde mit Einem Schlage populär. Man darf sagen, dass diese Mittheilung der Ausgangspunkt geworden ist für die ganze, so enorm wichtige und ausgedehnte Bauchchirurgie, welche nach und nach fast sämmtliche Organe der Bauchhöhle in ihr Bereich gezogen hat.

Freilich ist dies nur möglich geworden durch die antiseptische Wundbehandlung, welche die Welt Joseph Lister verdankt. Ohne sie konnte auch ein Mann von der ausgedehnten Erfahrung und dem Geschick eines Spencer Wells es doch nur auf 75 pCt. Genesungen bei den Ovariotomien bringen, womit heute auch der bescheidenste Operateur nicht zufrieden wäre und nicht zufrieden sein dürfte.

Von der Ovariotomie, mit welcher die Bauchchirurgie anfing, kam man bald zur Myomotomie, einer Operation, die in den Erfolgen freilich noch hinter der Ovariotomie zurücksteht und deren Indicationen noch weniger präcisirte sind. Um die Myomotomie hat Schröder ein besonderes grosses Verdienst gehabt. Er hat die Methode der intraperitonealen Stielversorgung, welche immer mehr Anhänger findet, vorzugsweise geschaffen.

Einen weiteren für uns wichtigen Fortschritt machte die Bauchchirurgie durch die Verbesserung der Kaiserschnittstechnik, welche wir ganz besonders Saenger verdanken. Der conservative Kaiserschnitt ist dadurch zu einer Operation geworden, welche an Lebenssicherheit einer einfachen Ovariotomie nicht mehr erheblich nachsteht: Leopold und Zweifel hatten schon vor einigen Jahren zusammen 50 Kaiserschnitte mit nur 3 Todesfällen gemacht; Schauta gar 15 Fälle nach einander ohne einen lethalen Ausgang operirt. An hiesiger Klinik sind seit 5 Jahren 15 Kaiserschnitte mit 1 Todesfall gemacht worden.

Durch die vervollkommnete Technik des conservativen Kaiserschnitts ist die Porro-Operation, die Sectio caesarea mit Fortnahme der inneren Genitalorgane, welche übrigens in Deutschland nie recht Eingang gefunden hatte, wiederum ganz in den Hintergrund gedrängt worden, wenn sie für einzelne Fälle auch noch berechtigt ist.

Noch ehe aber der Kaiserschnitt wieder erwachte und, zunächst wenigstens für Entbindungsanstalten, eine operatio necessitatis wurde, eine Operation mit strenger, noch lange nicht genügend erweiterter Indication, kam Freund auf die glückliche Idee, den carcinomatösen Uterus zu exstirpiren. So vorzüglich seine Methode der Exstirpation ausgedacht war, so war sie doch technisch so schwierig ausführbar und für Kranke und Operateur zugleich so gefährlich, dass sie einer anderen Operation bald das Feld räumen musste. Dies war die vaginale Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, welche von Czerny zuerst ausgeführt, von Schröder, Fritsch u. A. weiter ausgebildet wurde und so schon jetzt, nach 14 Jahren, zu einer Operation geworden ist, deren Segen unschätzbar ist. Dank dem Umstande, dass das Carcinom des Uterus verhältnissmässig lange auf das Organ beschränkt zu bleiben pflegt, worauf schon vor langen Jahren Virchow als auf einen besonders günstigen Umstand hinwies, dank ferner dem Umstande, dass die Erkrankung, weil sie an dem zugänglichsten Theile des Organs, dem Cervix, zu beginnen pflegt, deswegen auch gewöhnlich frühzeitig erkennbar ist, dank diesen beiden Thatsachen ist schon jetzt eine radicale Heilbarkeit des Carcinoma uteri auf operativem Wege erreicht, wie sie bei Carcinomen anderer Organe kaum vorkommt.

Unsere Resultate z. B. sind der Art, dass nach mehr als zweijähriger Beobachtung der Operirten sich 49 pCt. Radicalheilungen herausstellen.

Wer von uns, die wir die Gynäkologie vor 30 Jahren und länger kennen lernten, hätte alle diese Erfolge sich träumen lassen oder hätte es für möglich gehalten, dass in einem Menschenalter ein derartiger Fortschritt erreicht werden könnte.

Sie, m. H., treten mitten in diese Zeit der entwickelten Gynäkologie hinein, Sie ernten schon von selbst, was in den letzten Decennien gesäet ist und sind so glücklich, das Errungene zum Vortheil ihrer Kranken voll verwerthen zu können. Aber das grössere Interesse, glauben Sie mir, hat unsere Zeit geboten, die es uns, der alten Generation, ermöglichte, diesen ungeheuren Umschwung zu erleben und das Neue mit dem Alten zu vergleichen.

Die Wissenschaft aber steht nicht still und Niemand kann ermessen, in welcher Weise und in welchem Umfange sich weiter die Dinge entwickeln und unsere Kenntnisse erweitern werden. Niemand also kann sagen, welche Wandlungen der Medicin Sie, die jüngste Generation, noch erleben und wie Sie die praktische Medicin sich umgestalten sehen werden. Die weiteste Perspective eröffnet in dieser Beziehung die Bacteriologie, welche annoch in den Kinderschuhen befindlich, von Jahr zu Jahr nicht nur in wissenschaftlicher Beziehung die grössten Fortschritte aufweist, sondern gleichzeitig auch die praktische Medicin in mächtigem Maasse beeinflusst und umgestaltet.

Wenden wir uns nun zur Lehraufgabe auf dem Gebiete der Geburtshülfe und Gynäkologie, welcher dieser neuerbaute Hörsaal ja lediglich dienen soll. Zwar wird ein grosser Theil dessen, was in dieser Klinik docirt wird, nicht in diesem Raume gelehrt. Alle grösseren gynäkologischen Operationen finden, wie Sie wissen, weder in der Zeit der klinischen Stunde, noch im Hörsaal statt, da es unzweckmässig wäre dieselben in der Regel vor einem grossen Auditorium auszuführen. Es ist auch unnöthig, dass die Herren Studirenden zahlreiche derartige Operationen ausführen sehen, so wenig derjenige, welcher die Gynäkologie zu seinem Specialfach macht eine grössere Erfahrung in dieser Beziehung entbehren kann. Die wenigsten unter Ihnen aber werden Gynäkologen werden und für diese Alle genügt es denn auch, wenn sie durch die eigene Anschauung der hauptsächlichsten Typen gynäkologischer Operationen einen Begriff bekommen von der Möglichkeit der Ausführung, von der Technik der Operationen und von der Abgrenzung der Indicationen. Dies wird Sie dann befähigen, wenn Sie nicht selbst derartige Operationen ausführen, zum Wohle Ihrer Kranken wenigstens ein Urtheil darüber zu gewinnen, ob ein operativer Eingriff in Frage kommen kann und das zur Entscheidung darüber Notwendige zu veranlassen. Bei keiner Krankheit, welche Frauen befallen kann, ist dies wichtiger und für das Leben der Kranken entscheidender als beim Carcinom des Uterus. Durch rechtzeitige Erkennung dieser traurigsten aller Affectionen kann und wird in Zukunft noch viel Unglück verhütet werden, wird manche Frau ihrem Gatten, manche Mutter ihren Kindern erhalten bleiben.

So wenig wie grössere gynäkologische Operationen werden Sie in diesem Saal Entbindungen beobachten, ausgenommen etwa gelegentlich eine Sectio caesarea. Ich bitte Sie aber, bei dieser Gelegenheit die Geburtshülfe, welche Sie ohne fleissigen Besuch des Gebärsaals niemals erlernen können, nicht etwa als nebensächlichen Gegenstand des Unterrichts zu betrachten; sie ist und bleibt für den Studirenden die Hauptsache und was das Untersuchen und die Lehre des ganzen Faches betrifft, auch die unentbehrliche Grundlage der Gynäkologie. Mit Freuden darf ich es aussprechen, dass es in Deutschland noch nicht, wie leider

in England, und zum Theil auch schon in Frankreich, zu einer Trennung der Gynäkologie von der Geburtshülfe gekommen ist. Auf allen deutschen Universitäten befinden sich beide Fächer noch in der Person desselben Docenten vereinigt. Eine Trennung in blosse Gynäkologen und blosse Geburtshelfer würde mir vorkommen wie eine Trennung der Chirurgen in Knochen-Chirurgen und Weichtheil-Chirurgen. Thatsächlich kommt es in andern Ländern schon vor, dass wenn ein Gynäkologe eine Schwangere ovariotomirt, er hinterher wegen eintretenden Abortes zum Geburtshelfer schickt.

Um also auf die Geburtshülfe zurückzukommen, bitte ich Sie nochmals dieselbe nicht etwa nur aus Büchern erlernen zu wollen. Das theoretische Studium ist zwar sehr, sehr nothwendig und Sie müssen Ihr Lehrbuch ordentlich tractiren, aber Sie müssen nicht glauben, dass mit Absolvirung der zwei, zum Examen vorgeschriebenen Geburten Sie den praktischen Erfordernissen Genüge geleistet haben. Die Mehrzahl wird vielleicht auch bei der zweiten Geburt noch kaum die kleine Fontanelle und die Pfeilnaht sicher gefühlt haben. Ich bedaure bei der jetzt geltenden Prüfungsordnung Nichts mehr als die Forderung des Nachweises von der Assistenz bei zwei Geburten. Es könnte dies doch bei Leichtgläubigen den Anschein erwecken, als wenn ein Mehreres von geburtshülflicher Beobachtung überflüssig wäre. Dass die jungen Weltbürger mit Vorliebe des Nachts erscheinen, ist ein Uebelstand, welcher immer noch nicht hat beseitigt werden können und ich möchte Ihnen das Wort des Horaz in Erinnerung rufen, welches ursprünglich den Dichtern galt, aber offenbar noch weit besser für die Geburtshelfer passt; ich meine den beherzigenswerthen Vers:

„Nocturna versate manu, versate diurna."

Dies müsste billigerweise in Lapidarschrift in jedem Entbindungssaal zu lesen sein.

In diesem Hörsaal, m. H., werden wir, wie bisher in dem alten Hörsaal die gynäkologischen Fälle und gesunde, wie kranke Wöchnerinnen zusammen sehen; aber es kann, wie ich glaube, durch die vollkommeneren Einrichtungen, welche mit dem Neubau gewonnen sind, der Unterricht in einigen Puncten modificirt und fruchtbringender gestaltet werden.

Fragen wir, was Sie hauptsächlich in der Klinik lernen sollen, so ist die Antwort: Diagnostik. Das überwiegt im klinischen Unterricht alles Uebrige bei Weitem.

Wie gelangt man zur Diagnose eines Krankheitsfalles? Jedenfalls auf doppeltem Wege; nämlich theils durch das mündliche Krankenexamen, theils durch den objectiven Befund. Es ist Ihnen nun bekannt, wie das Erstere in dieser Klinik wenig geübt wird, es würde ungemein aufhalten und kostbaren Zeitverlust bedingen, wenn wir vor der Krankenuntersuchung jedes Mal durch den Praktikanten wollten ein vollständiges, mündliches Krankenexamen anführen lassen. Es kommt hinzu, dass die Mehrzahl der Kranken, sei es aus Rücksichten der Humanität, sei es weil für die Untersuchung erforderlich, chloroformirt zur Vorstellung kommt. Es ist deshalb, wie Ihnen bekannt, das mündliche Krankenexamen bisher gewöhnlich ersetzt worden durch einige kurze Notizen, bezüglich der Anamnese und Beschwerden der Kranken, welche ich bei jedem Fall zu geben pflegte. Es hat dies aber seine unverkennbaren Nachtheile, weil Sie auf diese Weise das mündliche Examen und den Verkehr mit den Kranken nicht erlernen, das Wichtige bei den Angaben der Kranken vom Unwichtigen nicht unterscheiden lernen. Dies ist — man mag über die Wichtigkeit des Krankenexamens an und für sich denken wie man will — jedenfalls ein Umstand, welcher für Ihren späteren Beruf leicht eine Lücke schafft und nicht gleichgültig sein kann.

Das mündliche Krankenexamen hat in den verschiedenen Gebieten der praktischen Medicin gewiss einen ungleich verschiedenen Werth. Der Ophthalmologe kann das anatomische Gebiet seiner Thätigkeit so vollkommen mittelst des Gesichtssinnes durchforschen, dass er nur selten durch die Anamnese neue Aufschlüsse bekommen wird oder auf sie seine Diagnose wird stützen müssen.

Auch der Chirurge kann in zahlreichen Fällen, z. B. bei den meisten Läsionen und bei Geschwulstbildungen der Anamnese, wenigstens für praktische Zwecke, entrathen. Im Gegensatz dazu bedarf der innere Mediciner in der Mehrzahl der Fälle zur schnellen Richtigstellung der Diagnose, der anamnestischen Angaben und der Angaben über die subjectiven Beschwerden der Kranken.

Die Gynäkologie steht auch in dieser Beziehung in der Mitte zwischen innerer Medicin und Chirurgie. Gewiss ist bei manchen Fällen, wie z. B. bei einem Prolaps, die Anamnese nahezu entbehrlich, bei andern Affectionen, ich nenne Myome, Carcinome, Retroflexionen, für die Diagnose wohl ebenfalls entbehrlich, zur Beurtheilung des gesammten Zustandes, zur Feststellung des Alters der Krankheit und damit auch der Prognose oft schon recht wichtig. Ganz unentbehrlich aber wird das mündliche Krankenexamen auch für die Diagnose in manchen andern Fällen, so bei zahlreichen Menstruationsanomalien, bei gonorrhoischen Affectionen älteren Datums und vor allem bei allen Zuständen, bei welchen Gravidität in Frage kommt. Wer da glaubt, hier der Anamnese entbehren zu können, steht sich selbst sehr im Licht. Der Ausspruch van Swieten's, mit welchem er die Gefahr der Graviditätsdiagnose für den Arzt bezeichnet mit den Worten: Nunquam fere magis periclitatur fama medici, quam ubi agitur de graviditate determinanda würde eine ungleich geringere Gültigkeit haben, wenn die nothwendige Anamnese bei diagnostischen Irrthümern dieser Art immer erhoben worden wäre. Halten Sie also, meine Herren, die Anamnese in gynäkologischen Fällen nicht für unwichtig.

Ich will noch ein weiteres Beispiel anführen: Wie Ihnen bekannt ist, rühren zahllose Klagen nervöser Natur, welche sich auf alle möglichen Gegenden und Organe des Körpers beziehen können, nicht selten von Leiden der Sexualorgane her. Einige präcise Fragen über die Natur und Form solcher Beschwerden geben nicht selten schon vor der Untersuchung einen recht sicheren Aufschluss darüber, ob diese Beschwerden von einem Sexualleiden abhängig sind oder nicht. Dies gilt z. B. in prägnantester Weise von den Magenbeschwerden, welche sich so häufig als Reflexsymptom bei Retroflexio uteri finden. Erfahren Sie von einer Kranken, dass sie bei gutem Appetit vielfach von Magendruck belästigt wird, schwere Speisen aber sehr wohl vertragen kann, wissen Sie zugleich, dass die Patientin geboren hat, vielleicht auch noch, dass sie seit einer Reihe von Jahren secundär steril ist, so ist eine nicht geringe Wahrscheinlichkeit für Retroflexio uteri vorhanden und eine Genitaluntersuchung jedenfalls geboten. Noch wichtiger fast, besonders um diese letztere Frage zu entscheiden, ist die genaue Erhebung der Anamnese in jenen nicht seltenen Fällen von Epilepsie oder von Psychosen, welche um die Pubertätszeit sich entwickelten. Wenn hier die Anfälle oder Exacerbationen der Krankheit, wie so häufig, sich vorzugsweise an die Menstruationszeit binden, so wird von Laien, und auch nicht selten von Aerzten leicht ein causaler Zusammenhang mit dem Menstruationsprocess oder eine Abhängigkeit von einem Sexualleiden angenommen.

Ein genaues Krankenexamen, wenn es die Abwesenheit functioneller Störungen Seitens der Sexualorgane ergiebt, lässt hier fast mit Sicherheit annehmen, dass eine solche Abhängigkeit nicht besteht, dass es lediglich der Gefässorgasmus der menstrualen Zeit ist, welcher nur die Exacerbation herbeiführt, ohne sonstige Beziehung der Krankheit zu dem Sexualsystem.

Um also nun zurückzukehren zu dem, was ich über den bisherigen Mangel des mündlichen Examens an unserer Klinik gesagt habe, möchte ich jetzt Ihnen einen Vorschlag der Verbesserung machen: Wir haben an diesen Hörsaal anstossend zwei leidlich geräumige Krankenwartezimmer, deren wir früher entbehrten. Diese können u. A. dazu dienen, dass vor dem Beginn der Klinik die Herren Praktikanten die Kranken sehen und die Anamnese aufnehmen, um mit dieser ausgerüstet dann vor die Klinik zu treten und auf das mündliche Krankenexamen gestützt die objective Untersuchung vorzunehmen.

Um dies zu ermöglichen, ist es nöthig, dass ich die Praktikanten schon Tags bevor sie in Thätigkeit treten sollen, aufrufe und dass dieselben alsdann am nächsten Tage schon kurz vor 10 Uhr sich einfinden, um in selbstständiger Weise die ihnen zuertheilten Kranken zu examiniren.

In der Klinik folgt alsdann die Untersuchung, um so durch Anamnese und Befund zusammen die Diagnose zu gewinnen, welche ich als das Hauptziel des klinischen Unterrichts hinstellte.

Sie werden fragen: „Wo bleibt die Therapie? Es handelt sich doch darum, dem Kranken Hülfe zu bringen!" Gewiss ist dies der eigentliche und höchste Zweck der ganzen medicinischen Wissenschaft, ohne welchen dieselbe zwar auch als Wissenschaft mit einer Fülle immer neu auftauchender Probleme das höchste Interesse uns gewähren würde, ohne welchen sie uns aber doch nicht würde befriedigen können und uns nicht dafür entschädigen könnte, dass die Mediciner, soweit sie als praktische Mediciner thätig sind, auf die Freuden des Lebens, wie sie die Beschäftigung mit Kunst und anderen Dingen gewährt, und auf die Ruhe und Gemüthlichkeit verzichten müssen, mit denen die Männer anderer Stände zumeist ihr Leben geniessen können.

Also die Therapie, radicale und, wo sie unmöglich ist, palliative ist der Endzweck der praktischen Medicin. Und dennoch ist die Therapie ein ungleich weniger wichtiger Lehrgegenstand.

Einmal nämlich ergiebt sich die Therapie vielfach von selbst aus der richtig gestellten Diagnose, wenn Sie das Wort Diagnose nicht in dem engen Sinne nehmen, der Krankheit bloss einen Namen zu geben. Diagnosticiren Sie eine Retroflexio uteri, so ist damit allein allerdings die Therapie noch nicht gegeben, auch noch nicht gesagt, dass eine Behandlung überhaupt angebracht ist. Diagnosticiren Sie dagegen eine Retroflexio mit complicirender Peritonitis, so ist damit auch schon gesagt, dass die Therapie zunächst eine antiphlogistische sein muss. Erkennen Sie in einem anderen Falle, dass die retroflectirte Gebärmutter fest adhärent ist, so kann die Therapie auch nur gegen die Adhäsionen gerichtet sein. Erkennen Sie endlich in einem dritten Falle, dass bei der uncomplicirten Retroflexio uteri die Beschwerden der Kranken, wie Kreuzschmerzen, Magenschmerzen, Kopfweh, Nausea mit der Lageanomalie in Zusammenhang stehen, so ist dadurch die Behandlung der Retroflexio auf mechanischem Wege direct indicirt und selbstverständlich.

Es handelt sich deshalb weit mehr um die Indicationsstellung, welche gelernt sein will, oder vielmehr bei richtiger Erkennung der Sachlage und genügender Kenntniss vom Wesen, Verlauf und Gefahren der Krankheit von selbst ergiebt.

Um ein anderes Beispiel zu wählen: Unsere Hülfe wird verlangt wegen einer schon länger dauernden uterinen Blutung. Sie erkennen in dem einen Falle, dass es sich um eine Endometritis mit Wucherungen handeln muss und werden folgerecht zu einer örtlichen Behandlung mittelst Curette und nachfolgender Injectionen schreiten. In einem anderen Falle dagegen, in welchem die Blutung als Folge einer tubaren Gravidität erkannt wird, ist eine derartige Behandlung ebenso streng contraindicirt.

Bei einer richtigen Diagnose also, d. h. einer Diagnose nicht nur nach dem Namen der Krankheit, sondern nach dem Zusammenhang der Krankheitserscheinungen dem Wesen der krankhaften Vorgänge und der Bedeutung für den Organismus ergiebt sich die Therapie so zu sagen von selbst und Schönlein's Ausspruch: „Die besten Diagnostiker sind die besten Therapeuten", wird immer und auf allen Gebieten der praktischen Medicin seine volle Gültigkeit behalten.

Alle argen therapeutischen Missgriffe pflegen auf diagnostischen Irrthümern zu basiren, auf Verkennung entweder der Krankheit überhaupt oder auf falscher Beurtheilung derselben nach Aetiologie, Wesen oder Bedeutung. Also seien Sie stets eingedenk des Wortes: Qui bene diagnoscit, bene medebitur.

Die Therapie ist ja entweder eine medicamentöse oder eine im weitesten Sinne des Wortes chirurgische. Selbstverständlich muss man die hauptsächlichsten inneren Mittel nach ihren Wirkungen, ihrer Dosirung, ihren Gefahren kennen, doch ist das nicht in erster Linie Aufgabe des klinischen Unterrichts. Nur da, wo gewisse Mittel unter besonderen Verhältnissen eigenthümliche Wirkungen entfalten oder hervorragende Gefahren bedingen, wie dies z. B. in der Geburtshülfe, vom Sublimat und Carbol gilt, ist es allerdings Pflicht des Klinikers, auf die hier bestehenden Gefahren besonders aufmerksam zu machen.

Bezüglich der operativen Eingriffe von den einfachsten an, wie das Curettement des Uterus, die Ausräumung eines Abortes sie darstellen bis zu den grössten und complicirtesten Operationen will natürlich die Technik, die Methode auch gelernt sein, und für diejenigen Operationen, welche jeder Arzt gelegentlich ausüben muss, zumal die geburtshülflichen, wie Zange, Wendung und Extraction, sowie für kleinere gynäkologische Technicismen, ist eine Bekanntschaft mit der Technik nöthig und kann nur durch Uebung erlernt werden.

Aber auch hier ist immer die Indication das Wichtigste, um den Arzt vor Missgriffen und seine Kranken vor den unglücklichen Folgen derselben zu bewahren. Was nutzt es Ihnen, die Technik der Zangenoperation gründlich zu kennen, wenn Sie dieselbe anwenden, wo sie nicht am Platze ist? Sie gefährden dann Leben, die zu erhalten Ihre Aufgabe war.

Die Technik grösserer Operationen sich anzueignen wird der Studirende kaum Gelegenheit haben, sondern nur der Assistent in seinem speciellen Fache. Aber Sie müssen eine Ahnung davon haben, dass, unter welchen Umständen und auf welche Weise man z. B. einen Uterus exstirpiren kann.

Bei aller chirurgischen Therapie aber, mag es eine grosse, eine kleine Operation oder nur eine örtliche Behandlung sein, welche den Namen einer Operation nicht verdient, halten Sie an dem „primum non nocere" als oberstem Grundsatz fest.

Müssen Sie bei erneter Erwägung die Gefahr des Eingriffes nicht geringer anschlagen als die der Krankheit, so unterlassen Sie den Eingriff.

Wollen Sie zur Gynäkologie sich wenden, so werden Sie freilich vielfach grosse, nicht ungefährliche Operationen ausführen müssen und dann operiren Sie mit Lust und Liebe zur Sache! Aber, m. H., werden Sie nicht operationslustig! Davor möchte ich Sie ganz besonders warnen in unserer operationslustigen Zeit. Treiben Sie keine Polypragmasie, woran schon so Mancher gescheitert ist und wodurch mancher Kranke geschädigt wird. Diese Warnung möchte ich an Sie in aller eindringlichster Weise richten.

Ich mache Sie nun noch aufmerksam, um auf unseren Neubau zurückzukommen, dass von den zwei Nebenräumen der eine als Demonstrationsraum dienen soll, theils um mikroskopische Präparate, theils um Kranke mit Specnlumbefunden zu demonstriren. Dies kann nur am Ende der klinischen Stunde geschehen. Die Herren werden alsdann in den Halbkreis heruntersteigen, einzeln am Mikroskope oder an die Untersuchungsstühle herantreten und vom Demonstrationszimmer aus in den Garderobenraum gelangen.

Ich mache Sie darauf aufmerksam, m. H., dass wir hier in dem neuen Hörsaal über eine grosse Zahl von Waschbecken verfügen, was bei der heutigen Waschbärennatur aller Gynäkologen dem modernen Bedürfniss Rechnung trägt. Wir haben im Hörsaal selbst 10 Waschbecken, von denen 5 ausschliesslich den Herren Practicanten zur Verfügung stehen.

In den Nebenräumen befinden sich noch 4 Waschbecken, welche theils eine Desinfection oder Reinigung der Kranken daselbst ermöglichen sollen, theils auch für die Aerzte zur Benutzung dienen können.

In dem Demonstrationszimmer befindet sich auch, was Sie interessiren wird, ein Dampfsterilisator für Verbandstoffe und Instrumente, sowie, ein Novum für unsere Klinik, ein Apparat zur Gewinnung sterilen Wassers. Derselbe besteht aus einem kupfernen Kessel, welcher in directer Verbindung mit den Dampfkesseln der Heizungsanlage steht. Der einströmende Dampf wird durch Kühlschlangen condensirt und das so gewonnene Wasser direct in gläserne Flaschen gefüllt.

Die Desinfectionseinrichtungen ermöglichen übrigens auch die Vornahme einer Laparotomie vor dem gesammten Auditorium, was ausnahmsweise auch in jedem Semester 1- oder 2mal stattfinden soll.

Die electrische Beleuchtung wird dafür sorgen, dass Abend- und Nachtstunden hier kein Hinderniss bilden.

Das der Aufgang zur Klinik für Sie ein günstigerer geworden ist und Sie nur 1½ Treppen, anstatt deren 4 enge Hintertreppen zu überwinden haben, werden Sie mit Freuden bemerkt haben.

So werden wir uns denn, m. H., in dem neuen Hörsaal zweifelsohne weit besser befinden, als in dem bisherigen, welcher übrigens für Stuhloperationen nach wie vor in Benutzung bleibt.

Dass wir in den Besitz des neuen Hörsaales gelangt sind, verdanken wir der einsichtsvollen Bereitwilligkeit und der Munificenz der Behörden und müssen dies in unserer geldknappen Zeit mit ganz besonderem Danke anerkennen.

Mit den bewilligten Mitteln ist mehr erreicht, als ich zu erreichen für möglich hielt. Dies, sowie die rasche Fertigstellung des Baues und vor Allem die durchweg praktische Anlage und zweckmässige Ausführung verdanken wir der Umsicht und Energie der Bauleitung, was hierselbst auszusprechen mir Bedürfniss ist und wofür ich besonders Ihnen, Herr Baumeister Blöns, meinen aufrichtigsten und wärmsten Dank sage.

X. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

I.

Theoretischer Theil.

Von

Prof. **W. Roux**-Innsbruck.

(Schluss.)

Wolff meint weiterbin, seine „Präparate zeigen, dass die bisher als alleinige Thätigkeit der Natur bei der Heilung der Knochenbrüche angesehene Verkittung der Fragmente in Wirklichkeit etwas Nebensächliches, ja ganz Entbehrliches ist. Sie zeigten, dass das Ziel der Natur vielmehr auf die Beseitigung der eingetretenen Functionsunfähigkeit jedes einzelnen Partikelchens des ganzen gebrochenen Knochens gerichtet ist, ja dass es der Natur in letzter Instanz nicht etwa bloss darauf ankommt, dem gebrochenen Knochen, sondern vielmehr darauf, dem ganzen Körpergliede, welches den gebrochenen Knochen enthält, wieder zur Function zu verhelfen."

„Die nebensächliche, bezw. entbehrliche Rolle, welche bei dieser Arbeit der Natur der Verkittung der Fragmente zugewiesen ist, wird uns bei der Betrachtung derjenigen Präparate klar, bei welchen entweder wegen zu grossen Abstandes der Bruchflächen von einander es überhaupt zu keiner Verkittung hatte kommen können, oder bei welchen in Folge krankhafter Allgemeinzustände des Organismus der Kitt nicht hart geworden, und demgemäss eine Pseudarthrose eingetreten ist. Die Präparate zeigen, dass in solchen Fällen die Natur auch ohne Verkittung ihr Ziel erreicht. Sie richtet in den Fällen erster Art statische, die Fragmente an einander haltende Brücken an fern von den Bruchflächen entlegenen Stellen auf; während sie bei eingetretener Pseudarthrose, da sie den gebrochenen Knochen selbst nicht functionfähig zu machen vermag, für die Function des verletzten Körpergliedes sorgt, indem sie die Architektur und die Gestalt des Nachbarknochens in zweckentsprechender Weise umformt."

Der Verfasser segelt hier, wie man sieht, mit teleologischem, rein zielbewusstem Winde und von der mechanischen Selbstgestaltung des Zweckmässigen durch den oben erörterten Mechanismus der functionellen Anpassung, welchen er weiter unten wieder anerkennt, wird kein Gebrauch gemacht: „Die Natur erreicht ihr Ziel, wenn es auf dem einen Wege nicht geht, so auf einem anderen." Das ist aber auch thatsächlich nicht ganz richtig; denn oft erreicht sie dies „Ziel" nicht; wenn z. B. die Dislocation der Bruchenden für ihre Vereinigung durch Callus zu gross ist, so werden leider nicht immer Brücken zwischen weit von den Bruchflächen entlegenen Stellen hergestellt; sondern dies ist nur ein Ausnahmsfall, der bloss dann möglich ist, wenn zufällig abgelöste Periosttheile der Art vertheilt sind, dass die von ihnen ausgehenden Wucherungen einander und die Fragmente erreichen können. Von einem Zielstreben kann nicht die Rede sein. Bezüglich der Pseudarthrose verweist Wolff auf das ihm von mir übergebene Präparat einer Pseudarthrose der Tibia mit starker Hypertrophie der Fibula; dieser Fall ist aber auch rein mechanisch erklärbar: da der Mann seinen Unterschenkel gebrauchte, ehe die Fractur consolidirt war, konnte sich der ganze Druck natürlich nur durch den einen Knochen fortpflanzen, der noch die Continuität zwischen Oberschenkel und Fuss herstellte, wodurch dieser Knochen hypertrophirte, wie ich in meiner Schrift über den Kampf der Theile bezüglich dieses Präparates schon ausgeführt habe.

Bei der Heilung der Fractur unterscheidet Wolff mit Recht zwei verschiedene Processe: einen Entzündungs- oder Verkittungsprocess, welcher den Callus liefert, und diesem folgend den Transformationsprocess. Bezüglich des vom ersteren Process gelieferten Materiales sagt er: „Das spätere Schicksal des Entzündungsproductes ist keineswegs ein zwiefaches, derart, dass ein Theil desselben untergeht, ein anderer Theil die Vorstufe eines bleibenden Gebildes darstellt. Vielmehr ist das ganze Entzündungsproduct dem Untergange verfallen. Die viel erörterte „Rückbildung" des Callus besteht also lediglich in seinem Schwunde, — nicht aber in der Consolidation eines Theiles des Callus."

Bezüglich des Transformationsprocesses äussert sich Wolff

„Die Intensität und der Umfang des Processes sind ausschliesslich abhängig von dem trophischen Reiz der Function.“ „Das Product dieses Processes ist vom ersten Moment seines Entstehens an echtes fertiges, dem normalen histologisch gleiches Knochengewebe. Es hat gleich demjenigen Knochengewebe, welches sich als Anpassung an die normalen Wachsthumsveränderungen der Function bildet, keine besondere Matrix; sondern nimmt seine Moleküle aus jedem gerade an Ort und Stelle befindlichen bindegewebigen Stoffe, den es im Kampf der Theile auszunützen vermag. Es nimmt also, — wenn es sich um diejenige Partie des Transformationsproductes handelt, welche sich an der Bruchstelle befindet, — seine Moleküle auch vielleicht einmal, aber dann eben nur zufällig und eben nur an dieser einzigen Stelle, aus den Zerfallsträmmern des Entzündungsproductes.“

Beweise für letztere Behauptungen werden nicht erbracht. Ich habe dagegen an Präparaten von noch nicht für die Ausbildung einer statischen Structur genügend lange consolidirten Fracturen gesehen, dass parallel den Haupttrajectorien verlaufende Canäle in den Callus hinein gebildet waren; ein Vorgang, bei dessen weiterer Fortsetzung die dazwischen übrig gebliebenen Theile des Callus direct trajectorielle Bälkchen darstellen würden; sodass dabei der Callus, soweit er brauchbar gelegen ist, vorübergehend direct zur statischen Structur verwendet werden kann. Ausserdem können auch die neu gebildeten statischen Structuren lange Zeit überhaupt nichts Fertiges, Definitives darstellen; vielmehr müssen diese, nach meiner Auffassung, lange Zeit fortwährend umgeändert werden. Denn der Druck und Zug pflanzt sich durch alle die Verbindung beider Stücke herstellenden Knochentheile fort, durch die günstiger gelegenen stärker, durch die von den Hauptfortpflanzungslinien abgelegenen weniger stark. Sind in Folge dessen letztere Stellen resorbirt, erstere verstärkt worden, so geschieht die Druckübertragung in den übrig gebliebenen Theilen wieder in anderer Weise als vorher, was neue Stellen stärksten und geringsten Druckes und daher neue Resorptions- und Assimilationsstellen schafft.

Dies geht so fort lange Zeit, bis schliesslich bloss noch Knochentheile mit annähernd gleich starker Beanspruchung vorhanden sind; womit die functionelle Structur und zugleich die functionelle äussere Gestalt erreicht ist.

Die bei diesen Structurumbildungen vorkommenden Umbildungen der Spongiosaformen und ihrer statischen Elementartheile, die Umbildung der Tubuli ossei in Lamellae staticae und dieser in Trabeculae osseae wiederholen in mehr oder weniger typischer Weise die auch im Verlaufe der normalen Entwickelung vorkommenden Umbildungen, deren feinere Vorgänge uns noch unbekannt sind, sodass W. aus der schliesslichen Bildung von Bälkchen keine Stütze dafür finden kann, dass das Product der Transformation vom ersten Momente des Entstehens an ein fertiges sei.

Indem wieder die rein praktischen Kapitel von uns übergangen werden, gelangen wir zu weiteren Schlussfolgerungen, die aus der functionellen Anpassung der Knochen zu ziehen sind. Zunächst werden die entsprechenden Anpassungserscheinungen in anderen Organen auf Grund der Untersuchungen des Referenten besprochen, darauf ein Vergleich mit dem Verhalten der Pflanzen gezogen, und weiterhin für den Stoffwechsel des Knochens die Ansicht ausgesprochen, dass „vielleicht gewisse feste Gewebstheile, in deren functioneller und statischer Bedeutung sich während der Dauer des Lebens nichts wesentliches ändert, für die ganze Lebensdauer oder doch für einen sehr grossen Theil der Lebensdauer des Organismus persistent sind.“

W. dehnt dann seine bezüglich der Heilung der Fracturen ausgesprochenen Ansichten auf die Regeneration im Allgemeinen aus, indem er sagt: „Die wahre Triebfeder der Regeneration ist eine ganz andere als man bisher annahm. Wir wissen jetzt, dass es unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen nur ein einziges formgestaltendes Princip giebt, nämlich die Function, oder genauer der trophische Reiz der Function. Wie unter normalen Verhältnissen das Streben der Natur, die Function zu erhalten, den Fortbestand oder das neue Entstehen dienstzuglicher Formen bedingt, so ist unter pathologischen Verhältnissen das Streben der Natur, die Function wieder herzustellen, das alleinige formbildende Princip. Wir haben somit nach der Lehre des Transformationsgesetzes in der Regeneration der Gewebe höherer Lebewesen nichts anderes zu sehen als den Ausdruck der Anpassung an die Function unter neuen, durch bestimmte pathologische Störungen bedingten Verhältnissen; und es werden dieser Lehre gemäss die bisherigen Auffassungen des Regenerationsprocesses überall eine Abänderung erfahren müssen.“

Diese Auffassung des Verfs. ist jedoch offenbar eine viel zu einseitige; der Antheil der functionellen Anpassung an die Regeneration ist noch nicht annähernd bekannt, aber vorsichtiger und wohl zutreffender bereits von P. Fraisse und Dr. Barfurth besprochen werden[1]).

Dann erörtert Wolff die Bedeutung der Knochenanpassung in neuen Verhältnissen für eine Zurückweisung teleologischer Anschauungen und weist im nächsten Kapitel auf den Nutzen hin, den die Theorie der Mechanik durch die Bestätigung ihrer theoretischen Ergebnisse in der Knochenstructur gefunden hat.

Endlich wird die Bedeutung des Transformationsgesetzes für Kapp's Lehre von der Organprojection, des Inhalts, dass der Mensch in seine Werkzeuge die Formen seiner natürlichen Organe unbewusst verlegt oder projicirt, erörtert, worüber wir den verhüllenden Mantel der christlichen Nächstenliebe breiten wollen, da dieser ganzen Lehre der ursächliche Zusammenhang zwischen unseren Organen und ihrer angeblichen Projection in die Aussenwelt und damit jede sachliche Berechtigung fehlt.

Zum Schluss seines Werkes citirt Verf. die Verwendung, welche Ref. für die Vervollständigung der Descendenzlehre aus den von Wolff nachgewiesenen Thatsachen der functionellen Anpassung der Knochen gemacht hat.

Ueberblicken wir den theoretischen Theil der Arbeit Wolff's, so sehen wir, dass letzterer ein Gebiet behandelt hat, auf dem man in vielfacher Beziehung anderer Meinung sein kann, als der Verfasser. Dies war indess von vornherein zu erwarten, da das Knochenleben offenbar sehr complicirte Vorgänge und Erscheinungen einschliesst, derart, dass selbst über die scheinbar einfache Frage des Knochenwachsthums noch die widersprechendsten Auffassungen von autoritativen Seiten vertreten werden. Gleichwohl sind die Grundthatsachen und Grundgedanken des ganzen Werkes, welche wir zugleich in erster Linie Wolff selber verdanken, ohne Widerspruch geblieben.

Der dem Werk beigegebene Atlas naturgetreuer Abbildungen einer grossen Anzahl äusserst instructiver Präparate stellt eine Thatsachensammlung von unvergänglichem Werthe dar, und ebenso sind die aus ihnen abgeleiteten allgemeinsten Folgerungen von wesentlicher Bedeutung. Der Widerspruch haftete, wie wir sahen, nur an speciellen Verhältnissen der Interpretation; und es werden viele weitere Arbeiten nöthig sein, ehe die jetzt strittigen Fragen entschieden sein werden.

Auf Wolff's Forschungen beruht die ganze Lehre der functionellen Anpassung der Knochen, und er hat die praktische Anwendung dieses wichtigen Princips nach allen nur möglichen Richtungen durchgeführt und das Gleiche nach der Seite der Theorie hin versucht. Soviel in letzterer Hinsicht auch noch zu thun übrig bleibt, so ist doch in erster Linie auf Grund der Beobachtungen Wolff's die Lehre von der functionellen Anpassung der Knochen zur Zeit einer der am besten ausgearbeiteten Abschnitte der Lehre von der functionellen Anpassung überhaupt.

Innsbruck, den 4. Januar 1893.

XI. Erwiderung

auf die Bemerkungen des Herrn Dr. F. Hirschfeld zu meiner Berichtigung betr. „die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen“ (Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 20).

von

Dr. **W. Prausnitz.**

Ich werde mich darauf beschränken, auf einige der von Herrn Hirschfeld neuerdings aufgestellten thatsächlichen Unrichtigkeiten aufmerksam zu machen.

Der Leser unserer Polemik konnte aus dem bisherigen Streit entnehmen, dass die mir von Herrn Dr. Hirschfeld zuerst gemachten Vorwürfe, meine Angaben wären „entschieden ungenau“, ich hätte bei der Aufstellung einer bestimmten Zahl „ganz willkürlich“ gehandelt u. s. jeder thatsächlichen Grundlage entbehren.

Herr Hirschfeld erklärt zwar jetzt, er wolle um die Berechtigung seiner Kritik meiner Arbeit darzulegen, „die betreffenden Ausführungen aus dem Archiv für Hygiene hier wörtlich mittheilen“, sein wörtliches Citat betrifft aber nicht, wie man nach Herrn H.'s Worten annehmen muss, die drei von ihm gegen mich erhobenen, von mir zurückgewiesenen Angriffe, es beschränkt sich auf einige Sätze, welche auf nur eine der Anschuldigungen Bezug nehmen. Sein „wörtliches“ Citat ist überdies unvollständig, da Herr H. eine zu den Sätzen gehörige, denselben beigefügte, für deren Verständniss nothwendige Anmerkung fortgelassen hat. Diese Anmerkung bildet einen wesentlichen Theil meiner von Herrn H. vermissten Motivirung.

Herr Hirschfeld erklärt weiterhin: „Wenn Herr Prausnitz jetzt darauf hinweist, dass er den ersten Speisezettel wortgetreu einem anderen Werk entnommen hat und damit wohl die Verantwortung von sich ablehnt . . . .“ Daraufhin erwidere ich, dass in dieser Angabe mehrere thatsächliche Unrichtigkeiten enthalten sind. Ich habe in der Erwiderung auf den Angriff des Herrn H. nichts mitgetheilt, was nicht schon in meiner ursprünglichen Abhandlung enthalten war. Ich weiss nicht, was Herr Hirschfeld unter dem „andern Werk“ versteht, da ich in meiner Erwiderung, wie in meiner Abhandlung stets nur von demselben Werk, der zweiten Auflage der Beschreibung der Wohlfahrtseinrichtungen der Krupp'schen Fabrik (vergl. Archiv f. Hygiene, Bd. XV, Seite 395 und Berl. kl. Wochenschr. 1893, S. 488) gesprochen habe.

Es liegt mir auch sehr ferne, die Verantwortung für eine meiner Arbeiten abzulehnen. Die in den Worten des Herrn Hirschfeld liegende Beschuldigung steht auf demselben Niveau,

---

1) Vergl. W. Roux, Beitrag 7 zur Entwickelungsmechanik des Embryo: Ueber Mosaikarbeit und neuere Entwickelungshypothesen. Merkel-Bonnet, anatom. Hefte, No. 6. 1893.

wie die übrigen Behauptungen seiner „Kritik“ meiner Arbeit; ich weise *diese* Insinuationen mit Entschiedenheit zurück.

Es ist vielleicht am Platze, Herrn Hirschfeld meine Arbeit nochmals ins Gedächtniss zurückzurufen. Ich habe als „Ein Beitrag zur Volksernährung“ die Kost in der Haushaltungsschule und der Menage der Friedrich Krupp'schen Fabrik berechnet. „Bei dem Bestreben des Directoriums, ihren Arbeitern eine wirklich gute und ausreichende Kost zu geben, bei der grossen Erfahrung, die die Verwaltung nach Jahrzehnte langem Betrieb der Menage gewonnen, bei der enormen An*zahl* der während so vieler Jahre verpflegten Arbeiter kann man annehmen, dass die gereichte Nahrung als Norm einer Kost für kräftige, leistungsfähige Arbeiter unter den dortigen Verhältnissen zu betrachten ist.“ . . . (meine Worte in meiner Arbeit, A. f. H. XV, Seite 396.)

Die Grundlage meiner in üblicher Weise auf Grund der König-schen Tabellen aufgeführten Rechnung benutzte ich die für die Herstellung des Mittag- und Abendessens pro 100 Mann verwendeten Nahrungsmittel und die für die laufende Woche gereichte Quantität Butter.

Da sich jeder Menagebewohner das Brod selbst zu beschaffen hat, nahm ich als Minimum pro Tag und Kopf 400 gr an, weil die Soldaten 500—700 gr und weil die in der Krupp'schen Haushaltungsschule verpflegten 14—18 Jahre alten Mädchen bei angestrengter Thätigkeit täglich 300—400 gr Roggenbrod und 3 Semmeln erhalten.

Und hierfür, also für die Berechnung und Besprechung der Krupp-schen Arbeiterkost in einer hygienischen Zeitschrift, sollte ich nach Herrn Hirschfeld die Verantwortung von mir ablehnen wollen? Ich lehne, wie gesagt, niemals die Verantwortung für eine meiner Arbeiten ab, in diesem Falle wüsste ich auch nicht einmal, welche ich sollte ablehnen können.

Herr Hirschfeld hat eine solche Art der Replik gewählt, um seinen Rückzug maskiren zu können. Nachdem er in seinem ersten Angriff meine Annahme als „ganz willkürlich“ bezeichnet, erklärt er in der zweiten Replik, dass er nicht „anzuerkennen“ vermag, sie sei „genau motivirt“.

Herr Hirschfeld hat zu seinen ersten, thatsächlich unrichtig aufgestellten Behauptungen eine grössere Anzahl neuer, ebenfalls thatsächlich unrichtiger Angriffe (ich habe hier nur einzelne hervorzuheben) hinzugefügt, um am Schluss derselben wieder einmal seine früheren Versuche in das richtige Licht stellen zu können. Behauptet er doch, er hätte sie „unternommen, um zuerst bestimmte physiologische Grundsätze sicher zu stellen, aus denen man weiterhin Schlüsse auf das Gebiet der Hygiene ziehen kann“. Sollte Herr Hirschfeld wirklich nicht wissen, dass es andere Männer waren, welche lange Zeit vor Herrn Hirschfeld die physiologische Grundlage für die heutige Volksernährung geschaffen haben? Ich glaubte, dass die Namen dieser Männer jedem deutschen Arzt bekannt wären.

München, den 19. Mai 1893.[1])

XII. Erklärung.

Auf die Klage des Herrn Escherich in No. 21 dieser Wochenschrift habe ich zu erwidern, dass Herr Escherich nicht, wie wir im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause, behufs Feststellung der ätiologischen Bedeutung des Diphtheriebacillus für den Verlauf der Krankheit, jeden als Diphtherie verdächtig eingelieferten Krankheitsfall systematisch der Untersuchung unterzogen hat. Ich verweise bezüglich der Abweisung eines ähnlichen uns gemachten Vorwurfs auf die bezügliche Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft. — Ein weiterer Grund für mich, Herrn Escherich nicht zu citiren, lag darin, dass es mir peinlich war den Herrn Collegen in einem Citat daran erinnern zu müssen, wie durch die von ihm veranlasste Publication Holzinger's, nach den eigenen Untersuchungen Escherich's, Diphtherie und Scharlachdiphtherie irrthümlicher Weise confundirt wurde. — Es schien mir für Herrn Escherich hierbei erspriesslicher, seiner Arbeit keine Erwähnung zu thun.

Adolf Baginsky.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Seitdem die Neubesetzung von Paul Guttmann's Stellung am Krankenhause Moabit zur Frage steht, ist von verschiedenen Seiten bereits die Vermuthung ausgesprochen, dass nicht wieder ein einzelner Arzt an die Spitze einer so grossen Station berufen, sondern dass eine Theilung derselben in mehrere Abtheilungen vorgenommen werden würde. Herr Spinola, der Verwaltungsdirector der Charité, hat dieser Auffassung bereits in der letzten Sitzung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege unter Zustimmung hervorragender Mitglieder desselben einen unseres Erachtens vollkommen zutreffenden Ausdruck gegeben. Selbstverständlich ist hierüber noch nichts entschieden. Aber auch wir wollen hier nochmals, wie seit Jahren schon wiederholt, der bestimmten Erwartung Ausdruck geben, dass man sich dieses Mal zu einer solchen Entscheidung entschliessen wird — in welcher Weise man sie vornimmt, ob man zwei oder mehr coordinirte Aerzte anstellt, ob man einen „Director“ und mehrere „Primar- oder Ober-Aerzte“ ernennt, erscheint dem gegenüber zunächst unwesentlich. Die Anerkennung des von uns vertretenen Princips der Schaffung kleiner Abtheilungen an den grossen Krankenhäusern hat jedenfalls in den meisten betheiligten Kreisen, wie auch im Publicum bedeutende Fortschritte gemacht; die Zeit wird sehr bald kommen, in der man es kaum mehr begreifen wird, dass es jemals anders gemacht worden ist!

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 31. Mai fanden nach einem Nachruf des Vorsitzenden Herrn Virchow auf das verstorbene Mitglied Herrn Paul Guttmann mehrere Demonstrationen ausserhalb der Tagesordnung statt. Herr Bidder stellte einen Knaben vor, bei dem er eine hochgradige Hypospadie nach einem eigenen Verfahren operirt. Herr L. Landau zeigte eine cystisch entartete Niere und eine von Th. Landau entfernte Steinniere. Herr J. Israel stellte den bereits mehrfach von ihm besprochenen jetzt geheilten Kranken vor, bei dem er wegen Ureteritis die Nierenexstirpation ausgeführt. Herr v. Bergmann zeigte einen Kranken, bei dem er wegen Schussverletzung des Schädels eine ausgedehnte Trepanation mit vollkommenem Heilergebniss gemacht. Zur Tagesordnung hielt Herr Aronson den angekündigten Vortrag: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums. Bei einem Kinde von 10 kg Gewicht würden wenige Centigramm der Substanz genügen, um vor Infection zu schützen und wenige Decigramm, um Heilung zu erzielen. Je früher die Behandlung beginnt, desto besser würde der Erfolg sein. Ist erst ein septischer Zustand eingetreten, so ist von der specifischen Behandlung allein, die gegen das Diphtheriegift gerichtet ist, kein Erfolg zu erhoffen. A. hofft, in den nächsten Monaten so grosse Mengen des Diphtherieantitoxins herzustellen, dass Versuche an Menschen vorgenommen werden können, zu denen jetzt Berechtigung und Verpflichtung vorliegt.

— Die Sitzung des Vereins für innere Medicin am 29. Mai wurde durch einen Nachruf des Vorsitzenden Herrn Ohrtmann für den verstorbenen langjährigen Schriftführer des Vereins Herrn Paul Guttmann, sowie Herrn Rieck-Cöpenick eröffnet. An Stelle des bis zum 1. October von Berlin abwesenden Herrn Fraentzel wurde Herr A. Fraenkel zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Vor der Tagesordnung stellte Herr Litten eine 26jährige Kranke mit Chondrosarkom der Parotis, der Epiphyse des rechten Humerus, an dem ein Spontanbruch entstanden, und der Leber vor. Herr M. Bloch stellte einen Arbeiter aus einer Gummifabrik mit Schwefelkohlenstoffvergiftung vor. Herr Leyden erwähnte, dass er diese bereits 1874 beschrieben, Herr Rubinstein erörterte die Aehnlichkeit des Zustandes mit Schwefelwasserstoffvergiftung. Herr Ewald zeigte das Präparat eines Magens mit Polypen von etwa Kartoffelgrösse; ferner demonstrirte Herr Ewald vier Gährungsröhrchen mit diarrhoischem Stuhlgang, von denen je zwei mit bezw. ohne Zusatz von Benzonaphthol waren. In dem ersteren ist geringe, in dem anderen sehr erhebliche Gährung. Das Mittel ist indessen nur bei chronisch verlaufenden Darmleiden angezeigt. Herr Boas zeigte Kranke und mikroskopische Präparate von epidemischer Mundseuche und schildert ausführlich deren Erscheinungen. An der Discussion betheiligten sich die Herren Köbner, G. Lewin, Litten und Skamper.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 1. d. M. zeigte Herr Oestreicher einen congenital erweiterten Darm eines unter Ileussymptomen verstorbenen Kindes, Herr Ewald neue Benzonaphtholproben bei diarrhoischem Darminhalt, Herr Ilberg einen sehr interessanten Fall von Accessoriuslähmung bei Tabes; Herr v. Bardeleben sprach über Oberschenkelamputation.

— Herr Geh. Rath Liebreich ist zum Ehrenmitglied der Philadelphia Society of Pharmacy ernannt worden.

— Vor Kurzem war eine Deputation von angesehenen Aerzten und Medicinalbeamten beim Herrn Minister, um die Frage der Ausübung von Privatpraxis seitens der beamteten Aerzte zur geeigneten Regelung in dem Sinne vorzulegen, dass letztere vom Staate resp. den Communen besoldet würden und auf Privatpraxis ganz zu verzichten hätten. Es wurden dabei folgende Puncte geltend gemacht:

1. Es darf als feststehend gelten, dass Jedermann zunächst seine eigenen Interessen im Auge hat und das öffentliche Interesse im Wesentlichen an zweiter Stelle steht. Ein Physikus, der Privatpraxis betreibt, befindet sich daher in einer schiefen Stellung, die einem Manne nicht zugemuthet werden sollte. Seine Privatpraxis ist natürlich auf einen viel engeren Kreis beschränkt, wie seine amtliche Beschäftigung, deren Grenze durch den Amtsbezirk gegeben ist, den er nur auf Kosten seiner Privatpraxis verwalten kann.

2. Ein Sanitätsbeamter muss heutzutage in gewissem Sinne Specialist sein, der in ständigem Verkehr mit den Praktikern seines Amtsbezirkes stehen muss. Das ist unmöglich, wenn seine Zeit mit Privatpraxis belegt ist. Werden seine Concurrenten auf diesem Felde in den nöthigen Connex mit ihm treten? und

3. Ist es billig, den beamteten Arzt in die Lage zu bringen event. gegen die Interessen seiner privaten Clientel vorgehen zu müssen oder sich nachsagen zu lassen event. zu ihren Gunsten verfahren zu haben?

Diese und ähnliche Erwägungen, z. B. die der Anzeigepflicht der

1) Die Angelegenheit ist hiermit für uns erledigt. Red.

Aerzte dem Physikus gegenüber, die insgesammt zu persönlichen Conflicten und Schädigung des öffentlichen Interesses führen können, legte die Deputation dem Herrn Minister vor, der sich durchaus zustimmend den Wünschen derselben gegenüber verhielt und zusagte, dass die Sanitätsbeamten principiell keine Privatpraxis treiben, sondern aus immer dafür auszuweisenden Fonds unter Beihülfe der Gemeinden auskömmlich gestellt werden sollten. Nur in Ausnahmefällen, wo die Kraft der Commune nicht ausreiche zur Deckung der Kosten, dürfe auf Widerruf Privatpraxis gestattet werden.

Also verhandelt zu — London am 9. Mai durch eine Deputation, an deren Spitze der bekannte rührige Herausgeber des British med. Journal Mr. Ernest Hart stand, vor dem Minister Sir George Trevelyan, welcher sich mit den Wünschen der Deputation im Grossen und Ganzen einverstanden erklärte und wohlwollende Berücksichtigung zusagte.

— Die Bewegung für die Aerzte-Kammerwahl in Berlin ist bereits in regem Fluss. Der Geschäftsausschuss der ärztlichen Standesvereine ist der Frage schon vor Wochen näher getreten und hat ein Programm für die Wahlen ausarbeiten lassen, welches, nach definitiver Beschlussfassung, demnächst bekannt gegeben werden wird. Seitens des Vereins für Einführung freier Aerztewahl ist ein solches schon vorhanden und darauf hin eine allgemeine Aerzteversammlung berufen worden, die am 30. d. M. getagt hat. Ihr Verlauf hat gelehrt, dass sachliche Differenzen in Bezug auf die Aufgabe der nächsten Kammer nicht bestehen, und dass namentlich die Bedeutung der wirthschaftlichen Fragen von allen Seiten in gleich lebhafter Weise gewürdigt wird. Der Wahlkampf wird vielmehr an die Gegensätze anknüpfen, welche durch die Verschiedenheit des Aufnahmemodus in den einzelnen Vereinen (unbedingt freier Eintritt, Aufnahmecommissionen, Ballotage) ihren Ausdruck gefunden haben; und diese Gegensätze, welche die Berliner Aerzte in zwei streng gesonderte Lager theilen, scheinen leider noch immer — oder vielleicht mehr als je — einschneidend und unüberbrückbar.

— Der Congress deutscher Irrenärzte und Neurologen in Frankfurt a. M. hat die von den Referenten vorgelegten Thesen über „Psychiatrie und Seelsorge" und über das Entmündigungsverfahren einstimmig angenommen. Genaueren Bericht behalten wir uns vor.

— Im Sinne des Beschlusses des in London abgehaltenen VII. Congresses für Hygiene und Demographie wird der VIII. Congress bekanntlich im Jahre 1894 in Budapest abgehalten werden, und zwar auf Einladung der Municipalität der Haupt- und Residenzstadt, sodass der Congress Gast der Hauptstadt sein wird. Die Organisations- und Executiv-Comités sind mit der Vorbereitung bereits vollauf beschäftigt. Kaiser Franz Josef hat das Protectorat übernommen.

— Die XVIII. Wander-Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 3. und 4. Juni in Baden-Baden im Blumensaale des Conversationshauses abgehalten werden.

Die erste Sitzung beginnt Samstag, den 3. Juni, Nachmittags 2¼ Uhr, die zweite am Sonntag, den 4. Juni, Vormittags 9 Uhr.

Bis jetzt sind folgende Vorträge angemeldet:

1. Dr. Hoche (Strassburg): Ueber progressive Ophthalmoplegie. 2. Prof. Kirn (Freiburg): Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Verbrecheranthropologie. 3. Prof. Fürstner (Strassburg): Ueber einen eigenthümlichen Befund bei verschiedenen Formen der Muskeldegeneration. 4. Prof. Manz (Freiburg): Ueber das Flimmerskotom. 5. Dr. Klemperer (Strassburg): Zur Bedeutung des Herpes labialis bei Cerebrospinalmeningitis. 6. Prof. Schultze (Bonn): a) Ueber Sklerodermie bei chronischer Myelitis dorsalis. b) Zur Pathologie der Muskeldystrophie. 7. Dr. Friedmann (Mannheim): a) Zur Akroparaesthesie. b) Ueber die neurasthenische Melancholie. 8. Dr. Strübe (Freiburg): Experimentelle Untersuchungen über Degeneration und Regeneration peripherer Nerven nach Verletzungen. 9. Prof. Steiner (Köln): Ueber die Sinnessphären auf der Hirnrinde des Neugeborenen. 10. Dr. Beyer (Strassburg): Ueber Trional. 11. Prof. Hoffmann (Heidelberg): Thema vorbehalten. 12. Dr. Dinkler (Heidelberg): Ein Beitrag zur Lehre von den postsyphilitischen Erkrankungen des peripherischen und centralen Nervensystems. 13. Dr. Suchier (Herrenalb): Anastomosen peripherer Nerven. 14. Prof. Kraepelin (Heidelberg): Ueber psychische Disposition. 15. Dr. Aschaffenburg (Heidelberg): Ueber die psychischen Wirkungen der Erschöpfung.

— Aus Hamburg wurde in dieser Woche ein tödtlich endender Fall gemeldet, der bacteriologisch als Cholera asiatica anerkannt worden ist und keinen Zugereisten, sondern einen dort ansässigen, in guten Verhältnissen lebenden Kontorbeamten betraf. Gleichzeitig aber kam die erfreuliche und beruhigende Mittheilung, dass der alten Wassermisere ein Ende bereitet ist und die neuen Sandfilter nunmehr in Thätigkeit getreten sind.

— Die Kinderheilstätte für die Provinz Brandenburg zu Kolberg wird am 2. Juni eröffnet werden. In dem hart an der See gelegenen Park der Maikuhle erbaut, mit eigener Soolquelle hevorzugt, bietet die neue Anstalt in drei fünfwöchigen Kurperioden Unterkunft für jedesmal 50 kurbedürftige scrophulöse Kinder. Auch einzelne Erwachsene können Aufnahme finden. Als Arzt der Brandenburgischen Kinderheilstätte ist Herr Sanitätsrath Dr. Fritz Rohde in Kolberg berufen worden, welchem auch bei der älteren Kinderheilstätte Siloah seit deren Begründung die ärztliche Leitung obliegt.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Herzogl. Nassauischen Hofrath Dr. Frickhöffer in Langenschwalbach und dem vormals Herzogl. Nassauischen Medicinalrath Dr. Traegel zu Eltville den Rothen Adlerorden IV. Kl., ferner dem Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Glatzel in Beuthen Ob.-Schl. den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, dem Kreis-Physikus Dr. Deutsch in Elbing, dem Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Senftleben in Breslau, den prakt. Aerzten Dr. Harwart in Braunsberg, Dr. Fränkel in Sorau, Dr. Grünfeld in Landsberg a. W., Dr. Schiefer in Finsterwalde, Dr. Taesler in Liebau, Dr. Juch in Pattensen, Dr. Caspary in Elze, Dr. Rosenzweig in Bonn, Dr. Davidis in Duisburg, Dr. Funcke in Krefeld, Dr. Nebe in Düsseldorf, Dr. Engelmann in Kreuznach und Dr. Höstermann in Andernach den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen, und dem Ober-Stabsarzt I. Kl., Regimentsarzt des 1. Hannoverschen Dragoner-Regiments No. 9, Dr. Kohlhardt in Metz zur Anlegung des Officierkreuzes des Königl. Sächsischen Albrechts-Ordens, und dem Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, Dr. Reinhardt in Berlin, zur Anlegung des Ritterkreuzes des Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen. Dem Privatdocenten in der medicinischen Fakultät Dr. Ernst Fränkel zu Breslau ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Ernennungen: Der bisherige Privatdocent Dr. Franz Röhmann zu Breslau ist zum ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät der dortigen Universität und der mit der commissarischen Verwaltung der Kreis-Wundarztstelle des Kreises Hersfeld beauftragte prakt. Arzt Dr. Barth in Friedewald zum Kreiswundarzt des Kreises Hersfeld ernannt, sowie der Kreiswundarzt Dr. Glogowski zu Kempen i. P. aus dem Kreise Schildberg in gleicher Eigenschaft in den Kreis Görlitz versetzt worden.

Im Sanitätscorps: Dr. Stricker, O.-St.-Arzt I. Kl. vom Invalidenhause zu Berlin, zum Gen.-Arzt II. Kl. u. Corpsarzt des XVI. A.-C.; die Ober-St.-Aerzte II. Kl. und R.-Aerzte: Dr. Nagel vom Drg.-R. 5, Dr. Kannenberg vom Inf.-R. 41, Dr. Schüler vom Kür.-R. 1, — zu O.-St.-Aerzten I. Kl., Dr. Rath, St.- u. Bts.-Arzt vom Garde-Jäger-Bt., zum O.-St.-Arzt II. Kl. bei dem Invalidenhause in Berlin, Dr. Arendt, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 43, zum Ob.-St.-Arzt II. Kl und R.-Arzt des Drg.-R. 2, Dr. Jacob, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 111, zum O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt des Inf.-R. 66, Roedelius, St.-Arzt vom Pion.-Bat. 3, zum O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt des Inf.-R. 60; die Ass.-Aerzte I. Kl.: Dr. Altmann vom Inf.-R. 67, zum St.-Arzt des 3. Bats. Inf.-R. 131, Dr. Schüder vom Gren.-R. 89, zum St.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-R. 6, Dr. Herancourt vom Feldart.-R. 15, zum St.-Arzt des 1. Bats.-Inf.-R. 99, Dr. Weber v. Drg.-R. 24, z. St.- u. Bat.-Arzt des Füs.-R. 90, Dr. Altgelt v. 1. Garde-Drag.-R., z. Stabs- u. Bat.-Arzt des Garde-Jäg.-Bat. — befördert. Dr. Baerensprung, St.-Arzt à la suite des San.-Corps, in das San.-Corps und zwar als St.- u. Bat.-Arzt des Pion.-Bat. 3 wieder einrangirt. Dr. Kettner, O.-St.-Arzt 1. Kl. u. R.-Arzt vom Gren.-R. 110. zum Inf.-R. 16, Dr. Riebel, O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt vom Drg.-R. 2, zum Gren.-R. 110, Dr. Weber, O.-St.-Arzt II. Kl. u. R.-Arzt vom Inf.-R. 66, zum Feld-Art.-R. 8, Dr. Voigt, St.- u. Bat.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-R. 131, zum 3. Bat. des Inf.R. 111, Dr. Appelius, St.- und Bat.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-R. 90, zum 3. Bat. Inf.-R. 43, Dr. Slawyk, Ass.-Arzt I. Kl. vom Ul.-R. 4, zum 1. Garde-Drg.-R., Dr. Brucke, Ass.-Arzt II. Kl. vom Feld-Art.-R. 26, zum Inf.-R. 74, — versetzt. Dr. Schwieger, O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt vom Inf.-R. 80, à la suite des San.-Corps gestellt. Dr. Schickert, Gen.-Arzt II. Kl. und Corps-Arzt des XVI. Armeecorps, Dr. Rulle, Ob.-St.-Arzt I. Kl. u. R.-Arzt vom Inf.-R. 13, Dr. Kurth, St.- und Bats.-Arzt vom Gren.-R. 3, Dr. Zinsser, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 99, sämmtlich mit Pension und ihrer bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Hammel in Hollenstedt, Dr. Schirp in Vohwinkel, Dr. Lasker in Elberfeld, Dr. Elsberg in Barmen, Dr. Reintjes in Giesenkirchen, Dr. Dunkel in Herzogenrath, Dr. Masur in Saarlouis, Dr. Rippberger in Sien.

Der Zahnarzt: Kaiser in Remscheid.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Wettlaufer von Wiesbaden nach Offenbach a. M. (Hessen), Dr. Siegfried von Wiesbaden nach Rippoldsau (Baden), Dr. Soengen von Nieder-Olm (Hessen) nach Eltville, Dr. Baur von Darmstadt nach Ems, Dr. Gottschalk von Schwanheim nach Griesheim, Dr. Schmitz von Rybnik nach Schwanheim, Dr. Fenner von Hofheim, Dr. Fichtel von Linden nach Hannover, Dr. Schenk von Meiderich nach Krefeld, Dr. Ollendorf von Köln und Dr. Lehrich von Elberfeld beide nach Barmen, Dr. Geck von Gelsenkirchen nach Rotthausen, Dr. Vagedes von Vohwinkel nach Köln.

Der Zahnarzt: Sepmeyer von Remscheid nach Kanustadt.

Verstorben sind: die Aerzte Director des Baracken-Lazareths, Privatdocent Sanitätsrath Dr. Paul Guttmann und der Arzt Dr. Paul Manasse in Berlin, Dr. Brüg in Königsberg i. Pr. und Dr. Julius Kassel in Gogolin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Juni 1893. — № 24. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. P. K. Pel: Ein merkwürdiger Fall einer traumatischen hysterischen Neurose.

II. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin. Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.

III. A. Cahn: Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel.

IV. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft. (Schluss.)

V. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis. (Schluss.)

VI. Kritiken und Referate: Ph. Stöhr, Lehrbuch der Histologie; L. Gerlach u. F. Schlagintweit, Skelettafeln. — Mendelsohn, Der Comfort des Kranken.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Schweigger, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie; Discussion über Th. Landau, Uterusexstirpation. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Verein deutscher Irrenärzte.

VIII. R. Koch: Zur Choleradiagnose. (Ref. Bonhoff.)

IX. Pohl: Ein Fall von Nasenstein. — X. I. Munk: Erklärung.

XI. F. Hirschfeld: Erklärung. — XII. Praktische Notizen.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Ein merkwürdiger Fall einer traumatischen hysterischen Neurose[1]).

Von

Prof. **P. K. Pel** in Amsterdam.

Die nervösen Störungen nach einem Trauma sind in den letzten Jahren überall mit besonderer Vorliebe studirt worden. Die Literatur und die auf den verschiedenen wissenschaftlichen Versammlungen abgehaltenen Debatten legen hiervon ein treffendes Zeugniss ab. Dem zu Folge ist die Casuistik schon so gross geworden, dass die Mittheilung eines neuen Beispiels schwerer functioneller Störungen des Centralnervensystems nach körperlicher Verletzung kaum mehr gerechtfertigt erscheint. Wenn ich es trotzdem wage über einen neuen Fall kurz zu berichten, dann geschieht dies, erstens weil die richtige Deutung der mannigfaltigen Krankheitssymptome anfangs auf grosse Schwierigkeiten stiess, zweitens weil das Auftreten einer localen traumatischen Neurose nach einem ganz harmlosen Eingriffe (vollkommene Paralyse der Schliessmuskeln der Stimmritze nach Exstirpation eines Larynxpolypen) den anfangs gehegten Zweifel bei der Diagnose bald beseitigte und drittens weil die Autopsie die Richtigkeit der Deutung der Krankheitssymptome bei Lebzeiten bestätigte.

Da es hier nicht meine Absicht ist, auf die jetzt noch hangenden Streitfragen in der Lehre der traumatischen Neurosen einzugehen, schreite ich sofort zur Mittheilung des Krankheitsfalles.

Ein 27jähriger unverheiratheter Zimmermann stand (Februar 1891) zwei Stockwerke hoch auf dem Balken eines Gerüstes. Als er seinem Kameraden einen Hammer überreichen wollte, verlor er das Gleichgewicht und stürzte vorüber nach unten. In bewusstlosem Zustande wurde er aufgenommen und nach Hause transportirt. Circa vier Stunden später erwachte er mit heftigem Kopfschmerz, besonders im Nacken und linken Hinterkopfe. Von Nausea oder Erbrechen, von Blutung aus Nase und Ohren, von unwillkürlicher Harn- oder Kothentleerung wurde nichts bemerkt. Auch weiss Pat. sich keiner äusserlichen Verletzung zu erinnern. Während drei Tagen blieb Pat. fortwährend zu Bett, dabei immer über linksseitigen Hinterkopfschmerz, über Schwindel und Schläfrigkeit klagend. Ausserdem bemerkte er eine Schwäche der rechten Körperhälfte. Die Sprache war normal, doch das Gehen und Stehen war nur mit der grössten Anstrengung und dann nur sehr mangelhaft möglich. Erst nach 3 Wochen folgte einige Besserung, sodass Pat. 4 Wochen nach dem Fall seine Arbeit wieder aufzunehmen versuchte. Leider vergebens, denn Kopfschmerz, Schwindel und ein Gefühl von Mattigkeit in allen Gliedern, doch besonders in der rechten Körperhälfte, zwang ihn bald wieder zur Ruhe. Jeder öfters vorgenommene Versuch um zu gehen, scheiterte. Nach und nach wurde auch sein Gesichtsvermögen schwächer und auch die anderen Krankheitssymptome wurden allmählich so schlimm, dass Pat., zehn Monate nach dem Unfall gar nicht mehr stehen und gehen konnte. Wegen dieser trostlosen Lage wurde er am 6. Januar 1892 in die Klinik aufgenommen.

Anamnestisch wurde noch folgendes eruirt: Pat. war das einzige Kind von gesunden Eltern, welche jetzt schon gestorben sind. Die Mutter starb an einer Brustkrankheit, der Vater an einem dem K. nicht bekannten Leiden. Als er 17 Jahr alt war, bekam er rheumatisches Fieber, und 1890 Rippenfractur nach einem Fall, doch sonst war der K. immer ein Beispiel vollkommener Gesundheit. Von Nervosität oder Nervenkrankheit hat er nie etwas gespürt; ebensowenig ist in seiner Familie Nervenleiden vorgekommen. Von Excessen in Venere et Baccho ist keine Rede. Seit dem Unfall kein Fieber, keine Abmagerung. Digestion ungestört. Niemals Erbrechen. Intellect und Erinnerungsvermögen scheinen nicht gelitten zu haben. Harnentleerung ungestört, doch meint Pat., dass er den Harn nicht so lange halten kann als früher. Schliesslich theilt Pat. noch mit, dass er vor 6 Wochen heiser wurde, nachdem er sich geärgert hatte. Nach dieser Zeit ist er etwas heiser geblieben. Seine Hauptklagen jedoch sind immer Kopfschmerz (im linken Hinterkopf localisirt), Schwindel, Schläfrigkeit, Schwäche der rechten Körperhälfte und Unvermögen um zu stehen und zu gehen.

Status praesens: (Auszug aus dem Journal) Compos mentis, doch deprimirte Gemüthsstimmung. Auffallende Schläfrigkeit. Ernährungszustand gut. Kein Fieber. Puls regelmässig, aequal., mässig gefüllt und gespannt, Frequenz 72. Stimme etwas heiser. Keine Spur früherer Verletzung am Schädel. Kopfumfang sehr gross (88 cm), sehr

1) Nach einem Vortrage in der Sitzung der Med.-Chirurg. Section der Niederländischen Naturforscherversammlung in Groningen. Am 7. April 1893.

hielt den angekündigten Vortrag: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse mit Krankenvorstellung. Bei den betreffenden Kranken war durch innerliche Arsenbehandlung Heilung und Vernarbung der Hautkrebse erzielt worden. Die Discussion wurde vertagt. Herr Virchow sprach unter Demonstration zahlreicher „Crania americana" über Exostosen des Meatus auditorius externus, die er als eine Entwickelungsstörung, welche frühzeitig einsetzt und hauptsächlich mit den Endpunkten des Annulus tympanicus zusammenhängt, erklärt. An der Discussion betheiligten sich die Herren A. Hartmann und Lucae. Herr Aronson — wegen der Kürze der Zeit verhindert, den angekündigten Vortrag zu halten — demonstrirte eine aus dem Blut gegen Diphtherie immunisirter Thiere in fester Form gewonnene Substanz, welche den 100fachen Immunisirungswerth des Serums besitzt und in fast quantitativer Ausbeute erhalten wird. 0,000088 gr dieser Substanz vermag ein Meerschweinchen von 264 gr gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen, so dass der Immunisirungswerth einer solchen Infection gegenüber 1:8 Millionen beträgt, was ungefähr das 100—200fache des sogenannten Behring'schen Normalserums darstellt. Ferner wurden einige mit diesem Antikörper von einer Infection, der Controlthiere in 5 Tagen erlegen sind, geheilte Meerschweinchen gezeigt und zwar genügte zur Heilung die Dosis von 1:400 000, wenn die Behandlung nach 24 Stunden, von 1:80 000, wenn die Behandlung nach 2 Tagen begann.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 15. Mai stellte nach einem Nachruf des Herrn Leyden für das verstorbene correspondirende Mitglied Herrn Cantani-Neapel, Herr G. Lewin vier Kranke vor: eine mit syphilitischem Empyem der Highmorshöhle, eine mit Leukoderma (non syphiliticum), eine mit einem Tumor (Gummiknoten?) am harten Gaumen, und eine, die nach Einspritzung von 0,1 Hydrarg. salicyl. an Stomatitis und Nephritis erkrankt war. Zur Discussion nahmen die Herren Fürbringer und P. Heymann das Wort. Herr Heyse stellte eine Kranke mit hochgradiger Verlagerung des Herzens nach der linken Seite vor. Herr M. Rothmann hielt den angekündigten Vortrag: Ueber multiple Hirnnervenlähmung.

— In der vorigen Nummer d. W. erwähnten wir die Tagesordnung der am 25. u. 26. d. M. in Frankfurt a. M. stattfindenden Versammlung deutscher Irrenärzte. Wir werden von betheiligter Seite ersucht, nochmals auf die grosse Bedeutung der dort zur Verhandlung stehenden Gegenstände (Psychiatrie und Seelsorge; Bestrebungen zur Abänderung des Aufnahme-Verfahrens u. s. w.) mit dem Bemerken hinzuweisen, dass mit Rücksicht auf die grosse Wichtigkeit der dort zu fassenden Beschlüsse eine möglichst zahlreiche Theilnahme der betheiligten Kreise dringend geboten erscheint.

— Der einundzwanzigste deutsche Aerztetag wird am 26. und 27. Juni in Breslau im St. Vincenzhause, Seminargasse 15, abgehalten werden. Der Beginn der Sitzung am 27. Juni pünktlich früh 8 Uhr.

— Herr Dr. Beneke hat sich, unter Beibehaltung seiner Stellung als Prosector am herzoglichen Krankenhaus in Braunschweig, als Privatdocent für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie in Göttingen habilitirt.

— Unserer Universitäts-Frauenklinik ist seit einigen Tagen eine sehr bedeutende Verbesserung zu Theil geworden durch die Eröffnung eines neuen, überaus geräumigen und zweckmässig eingerichteten Hörsaales, der sicherlich als eines der schönsten klinischen Auditorien Berlins bezeichnet werden darf. Dem bisher sehr fühlbaren Raummangel hilft er in durchgreifender Weise ab, indem 180 Sitz- und eine grosse Zahl von Stehplätzen zur Verfügung stehen. Der an das alte Gebäude sich anschliessende Neubau, den die Studirenden durch einen gesonderten Eingang von der kleinen Ziegelstrasse her erreichen, enthält ausserdem einen Warteraum und einen Demonstrationssaal sowie im Erdgeschoss ein Phantomzimmer. Der mit mit allen neueren Hülfsmitteln ausgestattete Bau ist am 16. d. Mts. feierlich eröffnet worden. Bei der Feier, an welcher u. A. die Herren Geheimrath Althoff, v. Bergmann, Jolly theilnahmen, hielt Herr Winter eine Ansprache, in welcher er dem Leiter des Instituts, Herrn Olshausen, für die grosse Mühewaltung beim Zustandekommen des Baues dankte; Herr Olshausen erwiderte in einer längeren, den gegenwärtigen Stand der Gynäkologie und des gynäkologischen Unterrichts mit scharfen Strichen zeichnende Rede welche wir im Wortlaut veröffentlichen werden.

— Seitens des Magistrats war der Stadtverordneten-Versammlung eine Vorlage betr. Errichtung einer städtischen Mülleinladestelle an der Oberspree, dicht oberhalb der Stralauer Wasserwerke, zugegangen und von deren Ausschuss, wenn auch mit einigen Einschränkungen, gebilligt worden. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standes-Vereine beschloss in seiner letzten Sitzung, auf Antrag des Herrn Th. Weyl, eine Petition an die Stadtverordnetenversammlung zu richten, in der dieselbe unter Hinweis auf die grosse Gefahr, welche eine Verunreinigung der städtischen Wasserwerke durch eine solche Anlage zur Folge haben könnte, um Ablehnung dieses Antrages ersucht wurde. Die Vorlage ist am 18. d. M. zur Berathung gekommen und, entsprechend einem Antrage des Herrn Namslau nach eingehender Discussion, in der sich u. A. auch Herr Spinola aufs lebhafteste gegen dieselbe erklärte, mit grosser Majorität abgelehnt worden.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Leibarzt Ihrer Königl. Hoheit der Erbgrossherzogin von Sachsen, Professor Dr. Engelhardt in Jena, den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät zu Berlin und Director der städtischen Irrenanstalt zu Lichtenberg bei Berlin, Dr. med. Moeli, bisherigen Hülfsarbeiter der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen zum ordentlichen Mitgliede dieser Deputation zu ernennen.

Der mit der commissarischen Verwaltung der Kreis-Wundarztstelle des Kreises Belgard beauftragte pr. Arzt Dr. Witting in Gr.-Tychow ist definitiv zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt und der Kreis-Physikus Dr. Heynacher in Rosenberg Westpr. aus dem Kreise Rosenberg in gleicher Eigenschaft in den Kreis Graudenz versetzt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Bekker in Czarnikau, Dr. Mader in Gnadenberg, Alfr. Wolff in Myslowitz, Dr. Luczny in Fürstl. Langenau, Dr. Carn in Pless, Dr. Carl, Herm. Schulze und Dr. Blümcke sämmtlich in Halle a. S., Dr. Dohmeyer in Lüneburg, Dr. Hildebrand und Dr. Matthias beide in Lüchow, Dr. Eisenhardt in Winsen a. A., Dr. Forst in Bodenteich, Röpke in Gifhorn, Dr. Elgehausen in Harburg.

Verzogen sind: die Aerzte Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Diehl von Döhren nach Mölln, Dr. Heinrich von Hannover nach Bremerhaven, Dr. Roediger von Soest nach Geestemünde, Sanitätsrath Dr. Velten von New-York nach Bonn, Dr. Gräser von Bonn nach Neapel, Dr. Scheffel von Warmbrunn nach Kleve, Coqui von Leipzig nach Krefeld, Dr. Becker von Oldenburg nach Düsseldorf, Dr. Levi von Bonn nach Elberfeld, Dr. Wilkes von Bonn nach Uberruhr, Dr. Renner von Willich nach Neuss, Dr. Brügelmann von Düsseldorf nach Inselbad bei Paderborn, Dr. Grote von Allenberg nach Königsberg i. Pr., Dr. Demme von Kortau nach Bernburg (Anhalt), Dr. Grosse von Königsberg i. Pr. nach Halle a. S., Dr. Dencks von Kaymen nach Goldap, Dr. Borgien von Kunzendorf nach Muldzen, Dr. Köhler von Rostock nach Bunzlau, Dr. Treplinski von Görlitz nach Gnesen, Dr. Fröhlich von Jauer nach Bismarckhütte, Dr. Streckenbach von Breslau nach Beuthen O.-Schl., Dr. Buchal von Poln. Wette nach Gross-Glogau, Dr. Lorenz von Frankenstein nach Poln. Wette, Dr. Gadow von Lauchstädt nach Afrika, Dr. Hennicke von Schwanebeck nach Cönnern, Dr. Niesen von Halle a. S., Dr. Schlomka von Halle a. S. nach Velpke (Braunschweig), Dr. Grube von Halle a. S. nach Bonn, Dr. Voigt von Halle a. S. nach Plauen (Sachsen), Dr. Otto Lehmann von Herzberg a. E., Dr. Hermes und Dr. Nothwang beide von Berlin sämmtlich nach Halle a. S., Sanitätsrath Dr. Dierking von Dahlenburg nach Nahrendorf, Springe von Beedenbostel und Dr. Sarasohn von Harburg beide nach Hamburg, Dr. Bretschneider von Harburg nach Berlin, Dr. Buttermann von Hollenstedt.

Die Zahnärzte: Rau von Köln und Mehl von Hannover beide nach M.-Gladbach, Wietfeld von M.-Gladbach nach Hannover, Engelhardt von Elberfeld nach Stuttgart, Mallachow von Bromberg nach Berlin, und Dorn von Breslau nach Gleiwitz.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Simson in Schnackenburg, Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Zinsser in Gladenbach.

Bekanntmachungen.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Karthaus, mit Gehalt von 600 M. soll sogleich wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber ersuche ich, mir ihre Meldung unter Beifügung der Befähigungszeugnisse sowie eines kurzen Lebenslaufs binnen 4 Wochen einzureichen.

Danzig, den 8. Mai 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die mit einem Jahresgehalte von 600 M. verbundene Kreiswundarztstelle des Kreises Neuss, ist durch Tod erledigt. Geeignete Bewerber ersuche ich, sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses zur Verwaltung einer Physikatsstelle, eines Lebenslaufs und eines obrigkeitlichen Führungszeugnisses innerhalb 4 Wochen schriftlich bei mir zu melden.

Düsseldorf, den 10. Mai 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Physikatsstelle des Kreises Ratibor, mit Gehalt von jährlich 900 M., wird durch das erfolgende Ausscheiden des bisherigen Inhabers aus dem Staatsdienst vacant und soll baldigst wieder besetzt werden. Geeignete Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Approbation, des Fähigkeitszeugnisses für die Verwaltung einer Physikatsstelle und etwaiger sonstiger Zeugnisse über ihre bisherige Wirksamkeit sowie ihres Lebenslaufs binnen 8 Wochen schriftlich bei mir melden.

Oppeln, den 12. Mai 1893.

Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68. adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. Mai 1893. № 22. Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft.
II. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis.
III. Hirschberg: Fall von Finnenkrankheit des menschl. Augapfels.
IV. V. Lehmann: Die Physiologie des Tropenbewohners.
V. Th. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. (Forts.)
VI. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg. L. Popoff: Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe. (Schluss.)
VII. Kritiken u. Referate: Dermatologie. (Schluss.) (Ref. M. Joseph.) — A. Hirsch, Geschichte der medicinischen Wissenschaften Deutschlands. (Ref. F. Falk.)
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins: J. Wolff, Etappenverband bei Fussdeformitäten; Koerte, Operirter Fall von Wirbelbruch mit Vorlegung von Präparaten. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — XII. Congress für innere Medicin.
IX. W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen. (Forts.)
X. Aus der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin: Dir. Dr. P. Guttmann. H. Neumann: Bemerkungen über den Milchzucker.
XI. Ewald: Paul Guttmann †.
XII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIII. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber ektopische Schwangerschaft.[1])

Von

A. Martin.

Nachdem ich der Gesellschaft zu wiederholten Malen einzelne Specimina ektopischer Eiinsertion vorgelegt, möchte ich heute ein paar Fragen aus diesem Gebiet im Zusammenhang zur Erörterung in unserem Kreise bringen, die vielleicht zur Förderung unserer Kenntnisse in diesem für die betreffenden Frauen so bedeutungsvollen Gebiete beitragen.

Die Fülle einzelner Mittheilungen und auch die längeren Reihen und Zusammenstellungen über ektopische Schwangerschaft haben bemerkenswerther Weise noch keine Klarheit in die Aetiologie der perversen Eiinsertion gebracht. Die bekannte Hypothese von den Störungen in coitu, ebenso die der angeborenen Verbildung des Eileiters hat kaum mehr als für ganz vereinzelte Fälle Bedeutung. Auch die Annahme von der Wirkung mechanischer Hindernisse, Abknickung, Schlängelung, Drehung, kann nur vereinzelt als berechtigt erscheinen. Eine von mir vor 7 Jahren aufgestellte Vermuthung, dass die entzündlichen Erkrankungen der Tube eine wesentliche Rolle in der Verursachung der ektopischen Eiinsertion spielen, hat eine vielseitige Anerkennung gefunden. Je mehr ich aber selbst die Tube bei tubarer Schwangerschaft zu untersuchen Gelegenheit habe, um so mehr werde ich an meiner eigenen Hypothese irre. Ueberwiegend häufig finden wir nämlich den medianen Theil der Tube so wenig verändert, das Epithel erhalten, die Schleimhaut lediglich im Zustande einer consecutiven Schwellung, dass daneben die vereinzelten Beobachtungen von eitriger Erkrankung und Zerstörung der Schleimhautoberfläche ebenso wenig ins Gewicht fallen, wie die gelegentliche Schlängelung, Drehung und Abknickung. Ja, die Endosalpingitis purulenta ist wohl für die Mehrzahl der betreffenden Fälle viel besser als eine Folgeerscheinung der Veränderungen aufzufassen, die sich im Verlauf der Entwickelung des Eies und seiner Einnistungsstelle, event. nach dem Absterben des Fötus, der Vernichtung des Eies, durch Blutung, vielleicht auch wohl nicht einmal in unmittelbarer Abhängigkeit davon, ausgebildet hat.

Eine der häufigsten Folgen der Schleimhauterkrankungen in der Tube ist, wie wir wohl übereinstimmend annehmen, die Atresia tubae im abdominalen Ende. Für eine vor der Schwängerung bestandene Atresie der betreffenden Tube ist bisher noch kein einwandfreies Beispiel beigebracht worden. Die Atresie kann sich secundär entwickeln, wie ich selbst in 3 Fällen glaube annehmen zu müssen, durch die Pelveoperitonitis, welche im Verlauf der ektopischen Schwangerschaftsentwickelung sich einstellt. Für die Aetiologie der tubaren Eiinsertion hat die Atresia tubae keine Bedeutung, da es eine innere Ueberwanderung nicht giebt.

Ist das Ostium abdominale verlegt, so ist die betreffende Tube der Gefahr, Sitz eines schwangeren Eies zu werden, entrückt. —

In der neuesten Arbeit über Extrauterinschwangerschaft, die wir in dem eben erschienenen Bericht von Fritsch über seine gynäkologischen Operationen im Jahrgang 1891—92 erhalten haben, wird die Pelveoperitonitis als eine der häufigsten Ursachen der Extrauterinschwangerschaft in den Vordergrund gestellt. Mehr als das bisher von anderer Seite geschehen, weist Fritsch darauf hin (Seite 130), dass es nicht nur klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch feststehe, dass die Tubengravidität mit Pelveoperitonitis zusammenhängt. Ich kann das in diesem Zusammenhang nicht gelten lassen. Gewiss werden wir Fritsch darin beistimmen, dass wir in der grossen Mehr-

1) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 12. Mai 1893.

zahl der Fälle während der weiteren Entwickelung extranteriner Schwangerschaft Pelveoperitonitis antreffen. Dass dieselbe stets vorher bestanden habe, ist oft unwahrscheinlich. Dass sie auch in einem Theil der Fälle völlig feblen kann, ist sicher. Unter meinen 61 Fällen feblts Pelveoperitonitis 7 Mal völlig. Das waren Fälle, in denen die Constatirung des Befundes in einem früben Stadinm der Tubengravidität vorzunehmen war, in welcbem das pervers inserirte Ei so schnell znr Catastropbe führte, dass die consecutive Pelveoperitonitis noch nicbt zur Entwickelung batte gelangen können. Für die Aetiologie mnss sie also naturgemäss bierbei ansser Betracbt bleiben.

Wie wir aus den Untersucbungen von Orthmann[1]) an meinen Fällen wissen, treten in solcbsn Frühstadien Veränderungen in den benacbbarten Tbeilen des Peritonenm bervor, welcbe Entzündnngsvorgängen vollständig gleicben. Das wacbsende Ei bewirkt unverkennbar als Reizcentrnm eine pbysiologische, aber deswegen nicbt nnerhebliche Veränderung in der unmittelbaren und weiteren Umgsbung. Um so mebr treten diese Processe hervor, wenn vorausgegangene locale Peritonitiden diese Umbildnng begünstigen. Es kommt regelmässig im weiteren Verlaufe der tnbaren Insertion, aber ancb bei der ovarialen, zu der Entwickelung von Verlötbungen nnd Verwacbsungen, wie bei der Pelveoperitonitis ans anderen Ursachen. Icb sebe also in der Pelveoperitonitis nicbt dis Ursache, sondern die fast pbysiologiscbe Folge der ektopiscben Eiinsertion, als ihre regelmässige im weiteren Verlanf eintretende Complication.

Gewiss wird von verscbiedenen Autoren, zuletzt noch von Engström (Zeitscbr. f. Geb. n. Gyn. Bd. XXIV), mit Recbt constatirt, dass ektopiscbe Scbwangerscbaft sicb besonders häufig bei Franen findet, die vorber an Genitalleiden bebandelt worden sind. Das ist obne Frage fast der constanteste Bsfund in der Anamnsse dieser Patisnten. Aber wenn man die Anatomis der Eicntwickelnng selbst an der dafür günstigeren Stelle, in dem Uterus betracbtct, so muss es a priori sebr zweifelbaft erscheinen, ob eine erkrankte Stelle in der Scbleimbant des Uterus, geschweige denn in der Tube fäbig ist, die Decidua zu bilden, den Gefässapparat zn entfalten, welcber für die Ernährung des Fötus die unerlässlicbe Voranssetzung ist. Icb nebme an, dass dazn nur eine normal fungirende Scbleimbant fähig ist, und finde eine Bestätigung meiner Annabme darin, dass wir in allen unseren Präparaten in der Decidna nnd dem Eisitz keine einwandfreien Beweise einer bier vorber bestandenen Entzündung gefunden baben.

Wie ich scbon im September 1892 in meinem Referat anf dem Gynäkologen-Congress in Brüssel dargelegt habe, fübrt mich die Untersuchnng von Präparaten ektopiscber Scbwangerscbaft dabin, anzunebmen, dass dieselbe sicb nnr in einem gesunden Gebiete entwickelt. Dasselbe kaun vorber erkrankt gewesen sein, zur Zeit der Einsenkung des Eies müssen wir seine Restitutio ad intergrum, oder nabezn dabin, annebmen[2]).

Icb habe meine Anscbaunngen über die Aetiologie der ektopischen Eiinsertion in jenem Referat dabin resümirt, dass die Anfklärnng der bente noch unleugbar bestebenden Unklarbeit unserer Einsicht in den Mecbanismns der ektopischen Eiinsertion erst dann zn erwarten ist, wenn wir über den Ort des physiologiscben Contactes zwiscben Ei und Sperma anfgeklärt sein werden.

Mit besonderer Genugthunng sebe icb ans den Scblusssätzen von Fritscb (a. a. O.), dass er sicb ancl in diesem Punkt zn meiner Anscbanung bekennt.

1) Z. f. G. n. Gyn. XX.

2) Diess Anschannng schsInt anch Fritsch nach ssiner ehen erwähntsn Arhsit zu thslisn.

Icb nehms mit Wyder an, dass dieser Contact physiologisch im Cavum uteri erfolgt. Nur ansnahmsweise dringen Spermatozoen überbanpt über das Ostinm tnbae uterinnm hinans. Vielleicbt erfolgt die Auswanderung um so leicbter, je mehr durch vorausgegangene Entzündungsvorgängs Cavum- und Tubenoberfläche verändert, verzogen, umgestaltet worden sind. Wo aber immer der Contact scbliesslich erfolgt, da bleibt das Ei ancb liegen. Ist der betreffende Bodenabscbnitt zur Ernäbrung des Eies geeignet, so kommt es zur Entwickelung des Eies, wo nicbt, so gebt auch das gescbwängerte Ei zn Grnnde.

Ueber die Möglicbkeit der Wanderung eines gescbwängerten Eies wissen wir nicbts Positives. Dadurcb erledigt sicb ancb die Hypotbese von Sippel, der Fritsch übrigens noch eine gewisse Bedeutung beilegt, dass das wandernde gescbwängerte Ei in der Enge des Canales ein mecbaniscbes Hinderniss seiner Fortbewegung finde, dass die Bncbten und Falten der Tubenscbleimbant (Scbleimhantbernien, wie Fritsch in der 1. Auflsge seines Lehrbncbes 1881, S. 350, sie bezeicbnet bat) der Wanderung binderlicb werden. Die Wanderung ist für das nicht scbwangere Ei nocb räthselhaft, sie ist nndenkbar für ein durcb initiale Scbwellnngsvorgänge vergrössertes Ei.

Bezüglicb des Ortes der Eieinbettung baben sicb nnsere Kenntnisse nocb zn erweitern in Bezng anf die primäre Abdominalscbwangerscbaft.

Analog den Voraussetzungen für die ovarielle Form, müssen wir für die abdominale den Nachweis beider gesunden Tuben und Ovarien verlangen, ferner den einer rein peritoneal gebildeten Decidua. Diesen Bedingungen entsprecben die Fälle von Sntngin (Zeitschr. f. Geb. n. Gyn., Bd. XXV) nicht.

Auch die Fälle, welcbs Rein auf dem Congress in Brüssel vortrug, sind, soweit ibre Bescbreibung bis jetzt im Centralblatt für Gynäkologie 1892, S. 972, vorliegen, nicbt ala beweiskräftig anzuerkennen, da die Decidnabildung im Peritoneum nicbt nacbzuweisen war.

Wie scbwierig die Entscheidung dieser Frage ist, lebrt der Fall von Zweifel[1]), in dem er so langs an dem rein abdominalen Cbarakter des Präparates festbielt, bis sicb ergab, dass es sicb um eine intraligamentär entwickelte Scbwangerscbaft bandelte, die nacb seiner Ansicbt anf der Fimbria ovarica begonnen, sicb in die Tiefs des Ligamentum latnm ausgedehnt hatte.

Wenn die Möglicbkeit einer Insertion des Eies auf dieser Fimbria ovarica tbeoretisch zugegeben werden mnss, so muss ancb die Möglicbkeit einer solcben intraligamentären Entwickelung des Eies angenommen werden. Icb bin nun in der Lags, ein Präparat zu besitzen, in dem allerdings ein anderer Ansgang bei der primären Insertion des Eies auf der Fimbria ovarica erfolgte.

Fran Zinnow (Tabslls 55). 28jährigs Vp. hat ihr letztes Wochsnhstt im April 1891 übsrstanden, naoh 7monatllchsr Laotation regelmässig menstruirt. Lstzte Regei 20. V. 92. Seitdsm hestehsn heftige Schmsrzsn in dsr rechten Ssits. Patientin wurde von anderer Ssite anf rechtssaitige Wanderniers hshandslt, his sie am 20. VI. in meine Behandlnng eintrat.

Zierlichs kisins Brünetts. Leih nicht aufgetriehsn, nicht druckempfindiich. Rechte Niere in sltn normsli.

Introitne vaginse wsit, Soheide schlaff, mit hintigem Schleim hedsckt. Portio unregelmässig, qnergespaltsn, Uterne normal in Grösse und Consistenz und Bswsglichksit. Endometritis und Erosionen. Die rschtsn Adnexs hühnereigross, wsich, sshr empfindlich, dis rechte Tubs dsntlich ln ihrsm Verianf his zn dieser Masss zn fühien. Adnexa sin. gesnnd. Dsr Donglas erscheint in gsringer Ausdshnung mit Flüssigkeit gsfüilt, der Tumor rechts nnvsrändsrt.

Nach der Untersnchung andanernds Schmerzen, schwersr Coiiaps.

Die his dahin in enspenso gehaltens Diagnoss wird nunmehr auf Grav. sxtrantsrina tnharica dsxtr. gsstellt, mit Rnptur nnd Blnterguss in dis Banohhöhis.

Laparatomie dsn 22. VI. 1892.

1) Aroh. f. Gyn. XLI.



Die Bauchhöhle enthält reichlich flüssiges Blut, in der Tiefe viel altes Blut, ohne Spur einer Abkapselung. Der Tumor der rechten Adnexe wird ohne Mühe heraus getastet. Das in Blutgerinnsel eingebettete taubeneigrosse Ei fällt von der Aussenfläche des Tumors ab. Dieser besteht aus Ovarium und dicker Tube. Dieselben werden leicht isolirt, mit 3 Ligaturen abgelöst, abgebunden.

Die Adnexa links gesund, bis auf einen grossen Follikel, der ein wallnussgrosses Gerinnsel, wie einen Pfropf enthält.

Entfernung der Gerinnsel, Abschluss. Das Netz und das Peritoneum parietale und viscerale blutig imbibirt. Operationsdauer 9 Minuten. Reconvalescenz ohne Störung.

Das Präparat besteht aus der Tube mit dem dazu gehörigen Ovarium und einem etwa 4wöchentlichen Ei, welches zwischen Fimbrienende und Ovarium inserirt gewesen ist.

Die Gesammtgestalt des Tumor kommt dadurch zu Stande, dass sich die Tube posthornförmig um das Ovarium gedreht hat. Das Ovarium ist dem Uterinende sehr viel näher, als dem Fimbrienende gelagert. Das Ovarium ist stark vergrössert, hat eine rauhe, zum Theil mit Schwarten belegte, blutig imbibirte Oberfläche, die noch einzelne folliculäre Erhebungen zeigt. Auf dem Durchschnitt findet sich nahe dem centralen Pol ein nicht sehr mächtig entwickeltes Corpus luteum.

Die Tube ist am uterinen Ende nicht verändert, auch der grösste Theil der Ampulle ist normal. Gegen das Fimbrienende schwillt die Ampulle an, nimmt am Infundibulum wieder an Volumen ab. Das Fimbrienende erscheint offen. Die Fimbriene sind zum Theil unverändert, zum Theil mit Schwielen aus geronnenem Blut bedeckt. Das Fimbrienende ist stark in die Länge gezogen, durch die Fimbria ovarica, die noch mit dem Ovarium in Verbindung steht. Die Fimbria ovarica ist sehr breit entwickelt, zeigt eine muldenförmige Vertiefung, auf welcher das Ei gesessen hat.

Auf dem Durchschnitt erscheint der periphere Theil der Ampulle von einem Hämatom erfüllt und ausgedehnt, durch welches sich zahlreiche Falten der Tubenschleimhaut als scheinbare Scheidewände hindurch ziehen. Der Rest des Tubencanals ist normal: Schleimhaut, auch das Flimmerepithel erhalten.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass in dem Bindegewebkörper der Fimbria ovarica Decidnazellen vorhanden sind. Die Epithelien derselben sind in derselben Weise verändert, welche der Reflexabildung der Tubenschleimhaut entspricht, d. h. klein, rundlich, mehrschichtig, hier ist der Sitz des Eies, auf der nach der Bauchhöhle sehenden Fläche der Fimbria ovarica.

Es handelt sich also um eine Tubarschwangerschaft, welche die tuboabdominale Form in reinster Gestalt kennzeichnet.

Das Präparat lässt aber auch die Entwickelung einer abdominalen Form verstehen; denn wäre nicht in dem ersten Monat durch die Incongruenz des wachsenden Eies und des Mutterbodens die Catastrophe eingetreten, so wäre das Ei im Bereich des Chorion laeve mit Darmschlingen verwachsen, im Bereich des Chorion frondosum aber sicher weit über die Fimbria ovarica hinaus gediehen. Allerdings war dieselbe mächtig entwickelt und hätte gewiss noch weiter wuchern können, schliesslich hätte aber sicher die Placentarbildung auf das angrenzende Peritoneum übergriffen. Bei einer späteren Untersuchung hätte sich Ovarium und Tuba als intact erwiesen, die Fimbria ovarica wäre doch wahrscheinlich in der Placenta materna aufgegangen, und gewiss wäre dann auf diese Weise ein scheinbar einwandfreies Specimen einer primären Abdominalschwangerschaft daraus geworden.

Die ovarielle Form der Eieinbettung scheint, wenn nicht schon durch eine Reihe anderer Präparate sicher gestellt, durch mein Präparat (No. 40) in typischer Form erwiesen[1]). Alban Doran machte in Brüssel (September 1892) geltend, dass Veränderungen in der tubaren Hülle, Schwund der Wand und Verlöthungen mit dem Ovarium irrthümlich zur Annahme der ovariellen Eiinsertion führen könnten. Angesichts dieses Präparates müssen aber wohl alle Zweifel schwinden, abgesehen davon, dass auch bei extremer Dehnung des Eisackes die Tubenwand so lange nachweisbar bleibt, bis etwa Ruptur erfolgt. Zu der eigenthümlichen Varietät ovarieller Schwangerschaft, welche das von Mackenrodt hier in der Sitzung vom 23. October 1891 demonstrirte Präparat darstellt, bei dem in dem folliculären Raum bei Ovarialtuba die Placentarentwickelung erfolgte, bin ich in der Lage einen Parallelfall vorzulegen. Es ergiebt sich bezüglich der Ovarialschwangerschaft daraus, dass nicht nur ein normaler Follikel, auch der durch das Hineinragen des tubaren Fimbrienendes veränderte, sich zur Eieinbettung eignet.

Fälle von ektopischer Schwangerschaft bei Ovarialtube sind noch wenig beschrieben. Sie gehören zu den eigenartigsten Vorkommnissen, nicht nur weil Frauen mit erkrankten Adnexen überhaupt selten schwanger werden, sondern wegen der Verschiedenartigkeit der dabei sich entwickelnden anatomischen Verhältnisse. Es ist deshalb gewiss erlaubt, meine fünf einschlägigen Beobachtungen hier in extenso mitzutheilen.

(Fortsetzung folgt.)

1) Ein ähnliches Präparat hat Gottschalk am 14. IV. 1893 in der Geb. Ges. Berlin demonstrirt.

II. Ueber Wunddiphtheritis.

Von

Dr. **Conrad Brunner,**

Privat-Docent f. Chirurgie in Zürich.

(Zum Theil und im Auszuge vorgetragen am 3. Sitzungstage des 22. Chirurgen-Congresses in Berlin.)

Ich betrete ein Gebiet der allgemeinen Chirurgie, auf welchem es dem Chirurgen, der in der Aera der Antiseptik und Aseptik, und zugleich in Friedenszeiten auferzogen wurde, schwer fällt, sich vielseitige Erfahrung zu sammeln. Wer wie ich dieser jungen Zeit angehört, der kennt die verheerende Wirkung jener verschiedenen Formen von Wundinfection, die unter dem Begriffe Wunddiphtheritis zusammengefasst, und von unseren älteren, erfahrenen Chirurgen in trefflichen Abhandlungen beschrieben worden sind, nur zum Theil. Die Erreger dieser Infectionen sind zwar nicht aus der Welt geschafft, sie lauern wohl nach wie vor auf den guten Nährboden, den die Wunden ihnen darbieten, sie gelangen wohl auch gelegentlich auf diesen Nährboden, allein unsere Wundbehandlung verhindert sie, ihren Lebensprocess zur sichtbaren Wirkung, oder zu vorgeschrittenen Stadien der Wirkung gedeihen zu lassen.

Indem ich einige Erfahrungen, die ich auf diesem Gebiete zu machen Gelegenheit hatte, auf dem Wege der bacterioscopischen Untersuchung für die Aufklärung der Aetiologie nutzbar zu machen suchte, gelangte ich zu Beobachtungen, die ich zu besprechen hier für Werth hielt.

Wenn ich im Folgenden zunächst von Wunddiphtherie spreche, so habe ich dabei jene Art von Wundinfection im Auge, bei welcher als Infectionsträger der Erzeuger der genuinen Diphtherie, d. h. der heutzutage als specifische Erreger dieser Krankheit anerkannte Klebs-Loeffler'sche Bacillus betheiligt ist.

Nach dem Vorgange Roser's, der im Jahre 1869 in seinem Aufsatze „Zur Verständigung über den Diphtheriebegriff"[1]) in das Chaos der Begriffsverwirrung Klarheit zu bringen suchte, gebrauche ich im Weiteren die Worte „Diphtheritis" und „Croup", sowie die Adjectiva „diphtheritisch" und „croupös" im rein symptomatologischen Sinne, um damit allgemein anzudeuten, dass von frisch gesetzten oder granulirenden Wunden die Rede ist, welche jenen pseudomembranösen Belag darbieten, der, als das Product einer entzündlichen Exsudation nach Cohnheim und Weigert den Coagulationsnecrosen zuzuzählen ist.

Wohl jeder Chirurge kennt die Wunddiphtherie aus eigener Anschauung. Wer oft Tracheotomien bei diphtherischer Larynxstenose ausführt, beobachtet bald häufiger, bald seltener, wie die Tracheotomiewunde mit einer Croupmembran sich überzieht. In solchen Fällen darf a priori die Annahme gemacht werden,

1) Archiv. f. Heilkunde. 1869. S. 103.

dass die Diphtherie der Wunde durch denselben Infectionserreger erzeugt wird, wie die Rachen- und Kehlkopfdiphtherie, denn es handelt sich hier um eine directe Fortleitung der Infection vom primären Heerde aus.

Mittheilungen in der Litteratur über den bacteriologischen Nachweis des Diphtheriebacillus speciell im Belage solcher Tracheotomiewunden habe ich nicht finden können, wohl aber hat Spronck[1]) aus dem Oedem des Unterhautzellgewebes in der Umgebung der Wunden die Loeffler'schen Bacillen herausgezüchtet. Die Wunden selbst waren in diesen Fällen frei von Belag.

Ausser dieser Wunddiphtherie, welche auf dem Wege der Propagation vom primären Heerde aus entsteht, giebt es nun auch eine solche, die durch Contactinfection zu Stande kommt, d. h. bei welcher eine Uebertragung der Bacillen vom primären Heerde der Rachen-Larynxdiphtherie aus auf entfernte, zufällig vorhandene Wunden desselben Individuums, oder auf Wunden anderer Personen stattfindet.

Unter den Thesen, welche Roser in der erwähnten, durch klare Kritik ausgezeichneten Arbeit aufstellt und vertheidigt, lautet die erste: „Es giebt nicht nur eine Diphtherie der Haut, sondern auch eine Diphtherie der Wunden. Ein Verwundeter, der neben einem Kranken mit Diphtherie des Halses zu liegen kommt, kann von Diphtherie der Wunde befallen werden." Als klinischen Beleg für die Richtigkeit dieser Behauptung führt Roser unter Anderm eine Beobachtung aus dem Kinderspital zu Paris auf, wo bei einer schweren Epidemie von Croup 18 Patienten erkrankten und zu Grunde gingen, bei denen eine Infection von Blasenpflasterwunden stattgefunden hatte. Weiter citirt er einen Fall von Paterson.[2]) Ein Farmer, welchem die Diphtherie soeben 2 Kinder getödtet hatte, bekam eine phagedänische Ulceration am Zeigefinger der rechten Hand, nachdem er mit dem kurz zuvor leicht verletzten Finger dem einen Kind in die Gaumengegend gegriffen hatte. Als ein in der Chirurgie neues Factum stellt Roser alsdann die Beobachtung hin, „dass ein Operirter zur Zeit einer Epidemie von Diphtherie, abgesehen von allem Zusammenliegen mit Diphtheriepatienten, von Diphtherie seiner Wunde befallen werden kann." Dieses Factum illustrirt er durch die Krankengeschichte Griesinger's, bei welchem nach Incision eines perityphlitischen Abscesses die Wunde eine diphtheritische Beschaffenheit annahm. — Aehnliche Beobachtungen von Diphtherieübertragung sind in der Litteratur vielfach erwähnt, ich erinnere beispielsweise an Erfahrungen, die König in seinem Vortrag über Hospitalbrand[3]) niederlegt, sowie an Mittheilungen von Heine[4]), Eigenschitz[5]) und Anderen. Billroth berichtet über diesbezügliche Beobachtungen in seiner allgemeinen Chirurgie[6]): „Ich selbst, sagt er, habe während einer bösartigen Epidemie von Rachendiphtherie zahlreiche Fälle von Uebertragung gesehen, und zwar wurden namentlich unbedeutende oberflächliche Continuitätstrennungen, Excoriationen an den Fingern, Geschwüre, Herpes an den Lippen, Eczeme, Blutegelbisse, Präputialwunden nach der rituellen Circumcision u. s. w. ausserhalb des Krankenhauses inficirt. Aber auch grössere Operationswunden blieben nicht verschont. Wahrscheinlich geschah bei diesen die Uebertragung des diphtheritischen Virus durch Instrumente, Schwämme, Verbandgeräthe u. s. w. Damals starben zahlreiche Patienten an den Folgen der Wunddiphtheritis. Heutzutage sind diese Infectionen entschieden selten geworden, doch sehe ich von Zeit zu Zeit einen Fall und zwar gewöhnlich bei Patienten, die gar nicht mit dem Krankenhause in Berührung gekommen waren." In seinen chirurgischen Briefen aus Weissenburg[1]), sowie in seinen Untersuchungen über Coccobacteria septica[2]) berichtet derselbe Autor über Fälle von diphtheritisch gewordenen Phlegmonen.

Vergeblich habe ich mich bemüht, derartige Beobachtungen aus der neuesten Zeit zu sammeln in der Erwartung, bei deren Mittheilung Berichte über das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung zu finden. Dass diese letztere allein den sicheren Beweis für die ätiologische Identität der Wundinfection mit der Diphtherie zu erbringen vermag, dass die klinischen Erscheinungen der Wunde zur Diagnose keineswegs immer ausreichen, dies haben eigene Erfahrungen mich gelehrt.

Im Bisherigen war fast durchwegs von diphtherischer Wundinfection die Rede, soweit sie zur Zeit und im Gefolge von epidemischer Rachendiphtherie auftritt. Dass es nun auch vorkommt, dass zu Zeiten und an Orten, wo der Zusammenhang mit einem epidemischen Auftreten der Diphtherie nicht nachgewiesen werden kann, die Diphtherieerreger bei der Wundinfection eine Rolle spielen, dürften von mir gemachte Beobachtungen zeigen, bei denen ich die Gegenwart der Bacillen auf der Wunde darthun konnte. Indem ich eine grössere Reihe von inficirten Wunden auf ihre bacilläre Aetiologie untersuchte, gelang es mir die Thatsache festzustellen, dass der Loeffler'sche Diphtheriebacillus bei der Wundinfection unter Verhältnissen betheiligt sein kann, wo weder klinische noch anamnestische Anhaltspunkte sein Dasein verrathen.

1. Beobachtung. Am 8. December 1892 wurde ich von College Dr. A. Huber zu einer Verletzung consultirt. Es handelte sich um einen 14jährigen Metzgerburschen, welcher 8 Tage vorher mit einem Metzgermesser sich eine tiefgehende Stichwunde am linken Daumen beigebracht hatte. Die Wunde wurde von Dr. Huber bald nach der Verletzung mit Sublimatlösung 1‰ desinficirt und lege artis verbunden. Patient nahm jedoch im Laufe der Behandlung den Verband ab und tractirte die Wunde mit kalten Umschlägen. Er kam wieder mit Zeichen schwerer Infection. Ich constatirte zu dieser Zeit eine klaffende, ca. 1½ cm breite Stichöffnung. Die Wunde führte schräg in die Tiefe bis zur Gegend des Metacarpo-Phalangealgelenkes. Die Eröffnung des letzteren konnte nicht nachgewiesen werden. Der ganze Daumen und Daumenballen waren stark infiltrirt, die Schwellung erstreckte sich bis über das Handgelenk. Die Wundränder waren missfarbig; Pseudomembranen liessen sich nicht erkennen. Aus der Tiefe entleerte sich bei Druck gelber Eiter. Lymphangitische Streifen konnte ich zu dieser Zeit nicht nachweisen, doch klagte Patient über heftigen Schmerz bis in die Achseln. Die Temperatur war erhöht.

Ich impfte bei dieser ersten Untersuchung mit ausgeglühter Platinöse ein Tröpfchen Secret aus der Tiefe des Wundkanals ab und brachte dieses auf Glycerin-Agar. Dann wurde die Wunde durch Doppelhaken zum Klaffen gebracht, auf das Gründlichste mit Sublimat 1‰ in allen Ecken und Buchten irrigirt und mit in Sublimatlösung getauchter Gaze ausgelegt. Darüber wurde ein Jodoformgaze-Verband applicirt. Die Reactionserscheinungen gingen nach dieser Desinfection in der Umgebung der Wunde zurück; die Secretion aus der Tiefe aber dauerte fort, es kam nicht zum Granuliren. Ich impfte bei einer weiteren Untersuchung des Patienten nochmals vom Secrete ab. Von dieser Zeit an sah ich den Patienten, dem die Sache zu langsam heilte, nicht wieder.

Ergebniss der bacterioskopischen Untersuchung, ausgeführt im hygienischen Institute.

Zur Technik der Untersuchung bei dieser und den folgenden Untersuchungen:

Ich bediente mich bei meinen Wunduntersuchungen neben dem Plattenverfahren folgender Methode, um aus den Wundsecreten die Keime zu isoliren: Das abgeimpfte Material kam zuerst auf frischen Agar-Agar mit 4proc. Glycerinzusatz. In Reagensgläsern von erheblich grösserem Durchmesser als die gewöhnlich benutzten liess ich den Agar schräg erstarren, so dass eine breite, umfangreiche Fläche entstand. Das mit der Oese aus der Wunde aufgefangene Secret oder Partikelchen des Wundbelages wurde nun im Original auf der Agarfläche gleich-

---

1) Die Invasion des Klebs-Loeffler'schen Diphtheriebacillus in die Unterhaut des Menschen. Centralbl. f. allg. Pathologie. Bd. III. No. 1.

2) Medical Times. 1866. No. 858.

3) Ueber Hospitalbrand. Volkmann's Vorträge. No. 40. 1872.

4) Der Hospitalbrand. Pitha-v. Billroth. I. 2. S 214.

5) Ueber Hospitalismus. Wiener med. Wochenschrift. 1870. No. 29.

6) Billroth u. Winiwarter. Allgem. Chirurgie. 1889. S. 486.

---

1) Chirurg. Briefe. 1872. pag. 99.

2) Coccobact. septica. S. 180.



mässig ausgestrichen und vertheilt. Meist wurde dabei nur ein Theil des in der Oese vorhandenen Materiales verwendet. Gleichzeitig wird mit demselben Material das im Grunde des Röhrchens vorhandene Condenswasser vermengt. Von diesem Condenswasser aus werden nun eine oder mehrere Oesen voll auf ein zweites Röhrchen übertragen und hier auf der Agarfläche in derselben Weise ausgestrichen. Wie bei Anlegung des Agarstriches wird dabei die Oese in der Mittellinie von unten nach oben abgestrichen und der Strich gleichmässig nach den Seiten hin verrieben. In derselben Weise geschieht die Uebertragung und Vertheilung der Keime auf ein drittes und viertes Röhrchen. Dieselbe Culturenserie wurde bei dem nämlichen Falle nochmals und mehrmals angelegt. Wo das Condenswasser fehlt oder weniger reichlich ist, wende ich dieselbe Methode an. Ich streiche im Original auf der Fläche ab, glühe dann die Oese aus, bewege diese auf der Fläche hin und her und übertrage nun, was an ihr hängen bleibt, auf die Fläche des zweiten Röhrchens u. s. w.

Die Culturen wurden bei 37° gehalten. Die auf der Fläche auskeimenden Colonien beobachtete ich mit blossem Auge und bei Lupenvergrösserung. Indem die Röhrchen durch einen Halter in schräger Stellung festgehalten werden, kann die Abimpfung der isolirten Colonien unter der Lupe geschehen. Diese Methode bot mir bei meinen Untersuchungen auf Agar entschieden Vorzüge vor dem Platten- und Schalenverfahren. Die Culturen lassen sich länger rein halten und besser vor accidenteller Verunreinigung bewahren, als dies beim Plattenverfahren der Fall ist. Das Zerfliessen der Colonien, wie es in den Schalen durch das austretende Condenswasser entsteht, wird vermieden. Vor Allem aber ist die ganze Procedur viel weniger zeitraubend.

Bei der 1. Untersuchung gelangten im Original bei 37° kaum zählbare Colonien zum Wachsthum. In den Verdünnungen diagnosticirte ich zunächst den Staphylococcus aureus. Die Bestimmung wurde gemacht durch Abimpfung auf Gelatine, Feststellung der bekannten culturellen Merkmale, Besichtigung der Ausstrichpräparate, Vergleich mit anderen Culturen.

Viel zahlreicher als die Colonien des Staphylococcus aureus keimten Colonien aus, welche als dem Streptococcus pyogenes angehörend sich bestimmen liessen. Es handelte sich um einen Streptococcus, welcher die Bouillon nicht diffus trübte, in derselben kleine Schüppchen bildete, unter dem Mikroskope meistens kurze, stark gewundene Ketten darbot, für weisse Mäuse pathogen war.

Bei der 2. Untersuchung wuchsen auf Glycerinagar in den Verdünnungen nach 24 Stunden neben den transparenten Colonien des Streptococcus pyogenes und viel zahlreicher als diese, kleine, stecknadelkopfgrosse Colonien, welche bei auffallendem Lichte und bei Lupenbetrachtung makroskopisch durch mattgraues Aussehen von den ersteren sich unterschieden. Auf Ausstrichpräparaten sah ich, dass diese Häufchen gebildet wurden von Stäbchen, welche durch ihre variante Form, durch die häufig vorhandene kolbige Anschwellung an einem Ende oder an beiden Enden (Hantelform) an den Klebs-Loeffler'schen Bacillus erinnern mussten. Ich legte von solchen Colonien die Aussaat in Petrischalen auf Glycerinagar an und studirte die Formen der Colonien in den verschiedenen Stadien des Wachsthums. Ich impfte in Bouillon und untersuchte im hängenden Tropfen. Ich verglich diese Wachsthumsformen auf dem verschiedenen Culturmaterial mit Stammculturen des hygienischen Laboratoriums, sowie mit Culturen, welche frisch aus Rachen-Diphtheriemembranen im pathologischen Institute von Herrn Dr. Hunt, der zu dieser Zeit über Diphtherie arbeitete, gezüchtet worden waren. Ich konnte keine Differenz der culturellen Merkmale herausfinden.

Ich impfte Meerschweinchen subcutan am Bauch durch Einspritzen von Bouillonaufschwemmungen, die von frischen Agarculturen angelegt wurden, sowie durch Aufstreichen der Bacillen auf frisch gesetzte, mit sterilem Protectiv, steriler Watte und Collodium occludirte Wunden am Rücken. Die Thiere gingen nach Injection von 0,5 ccm der trüben Aufschwemmung in sehr kurzer Zeit (24—36 Stunden) zu Grunde. Bei den durch subcutane Injection geimpften zeigte sich in der Umgebung der Impfstelle in grösserer Ausdehnung subcutanes Gallertödem. Starke Schwellung der benachbarten Drüsen. Hochgradige Gefässinjection. Ergüsse in Pleura und Peritoneum. Auf den inficirten Wunden, welche vom Verbande sicher bedeckt blieben, bildeten sich dicke Pseudomembranen.

Die Bacillen konnten sowohl aus den Impfstellen, sowie aus den Pseudomembranen durch das Culturverfahren wieder herausgezüchtet, als auch in Ausstrichpräparaten nachgewiesen werden. Impfungen auf weisse Mäuse hatten negatives Resultat. — Ich stellte, gestützt auf diese Untersuchungsergebnisse, die Diagnose auf den Loeffler'schen Diphtheriebacillus. Die Herren Dr. Roth, Docent am hygienischen Institute, Prof. Ribbert und Dr. Hunt im pathologischen Institute, denen ich die mikroskopischen Präparate und Culturen zur Einsicht vorlegte, bestätigten die Diagnose.

Nach Feststellung dieser Thatsache bei der 2. Untersuchung nahm ich nochmals die Culturen der ersten Untersuchung vor. Es gelang mir auch hier unter den zahlreichen Streptokokkencolonien allerdings nur vereinzelt diejenigen des Diphtheriebacillus herauszufinden.

Anamnestisch steht fest, dass Patient zur Zeit, da er diese Infection darbot, nicht an Rachendiphtherie litt, dass in der Familie, in der er wohnte, zu jener Zeit Niemand an Diphtherie erkrankt war. Dagegen erfuhr ich vom Collegen Huber, dass ca. $^1/_2$ Jahr vorher von ihm in dem betreffenden Hause 2 Kinder an ausgesprochener Rachendiphtherie behandelt wurden.

2. Beobachtung. J. Meier, 40 Jahre alt, Arbeiter der Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. in Zürich, war bei sonst vollständigem Wohlsein am 20. Januar 1893 mit Aufladen von Eisen beschäftigt. Bei dieser Arbeit quetschte er sich den linken Mittelfinger an der Kuppe des Nagelgliedes, so dass eine kleine aber stark blutende Wunde entstand. Er wusch diese mit lauem Wasser aus, arbeitete dann ohne jeden Verband weiter. 2 Tage nach der Verletzung aber bekam er in der Nacht äusserst heftige Schmerzen im ganzen Arm bis in die Achsel; er suchte deshalb am folgenden Abend meine Hülfe auf.

Status praesens vom 23. I. 1893, Abends 6 Uhr. Ich constatirte an dem bezeichneten Finger einen Defect der Cutis von ca. Zehncentimesstückgrösse. Dieser Substanzverlust war von einem graulichweissen festhaftenden Belage überzogen und sonderte kleine Tröpfchen eines trübserösen Secretes ab. Die Wunde war äusserst empfindlich, ihre nächste Umgebung und der übrige Finger nur wenig geschwollen. Lymphangitische Streifen constatirte ich nicht.

Nachdem ich gleich nach Ankunft des Patienten ein Tröpfchen Secret und Partikelchen des Wundbelages auf Glycerinagar in der früher beschriebenen Weise verrieben hatte, desinficirte ich die Wunde, bestreute dieselbe mit Jodoformpulver und legte einen Trockenverband an. Die Wunde heilte auffallend langsam, so dass ich darüber mich wunderte. Der Belag wollte nicht weichen.

Ergebnisse der bacterioskopischen Untersuchung.

Die Untersuchung erstreckt sich auf die an genanntem Tage, sowie auf eine zweite, einige Tage später vorgenommene Abimpfung von der Wunde. Auf der Original-Glycerinagarfläche gelangten bei 37° unzählbare Colonien zur Entwicklung. In den Gläsern mit Verdünnung differenzirten sich zwei verschiedene Arten von Colonien. In überwiegender Zahl waren diejenigen des Staphylococcus aureus vertreten. Zwischen diesen, nach 38 Stunden üppig ausgewachsenen und pigmentirten Häufchen lagen zerstreut ausgesät dieselben kleinen, stecknadelkopfgrossen, bei auffallendem Licht mattgrauen Colonien. Von diesen angefertigte Ausstrichpräparate liessen die Stäbchen von der Beschaffenheit des Klebs-Loeffler'schen Bacillus erkennen.

Ich impfte von diesen Colonien ab, machte eine Aussaat auf Glycerinagar in Schalen und verfolgte hier das Wachsthum unter dem Mikroskope. Die Colonien zeigten das bekannte körnige Aussehen in der Mitte, die Zähnelung am Rande. Ich verglich dieselben mit den Culturen des ersten Falles, sowie mit denjenigen, die aus Rachendiphtherie gewonnen waren. In Bouillon zeigte sich auf das Deutlichste das Festhaften am Glase. Die Flüssigkeit sonst nicht getrübt, reagirte 10 Tage nach der Beschickung alkalisch. Die mikroskopischen Präparate sowohl, wie die Culturen in Bouillon, in Agarschalen, auf Agarstrich legte ich den Herren Dr. Roth und Prof. Ribbert vor, daneben die Präparate und Culturen aus Rachendiphtherie; die Herren bestätigten die Uebereinstimmung.

Thierversuche: Impfungen auf weisse Mäuse hatten ein negatives Resultat. Ein am Bauche subcutan mit 1 ccm einer trüben Aufschwemmung in Bouillon geimpftes grösseres Meerschweinchen erkrankte sichtlich; es liess sich im Käfig leicht einfangen, zeigte gesträubtes Fell, fieberte, frass eine Zeit lang wenig, erholte sich aber dann wieder und blieb am Leben. An der Impfstelle entstand eine leicht geschwollene, empfindliche Infiltration. Bei einem zweiten jungen Meerschweinchen wurde am Rücken durch Excision eine 3 cm lange Wunde angebracht, nach vorheriger Entfernung der Haare, Desinfection mit Aether und Sublimat. Auf die Wunde wurde eine Cultur der Bacillen I. Generation von Agar dick aufgestrichen. Die Wunde wurde mit steriler Watte, sterilem Protectiv und Collodium occludirt. Es zeigten sich bei diesem Thiere dieselben Erscheinungen der Erkrankung. Am 8. Tag nach der Impfung wurde der Verband entfernt. Es zeigten sich exquisite pseudomembranöse Auflagerungen. Ein Stückchen Membran wurde zu Culturen auf Glycerin-Agar verwendet. Die Bacillen konnten sowohl herausgezüchtet, als in Ausstrichpräparaten nachgewiesen werden. Die Zahl der Colonien, und die der Bacillen auf den Präparaten war eine kleine. Die Wunde wurde wieder occludirt. Das Thier blieb 16 Tage am Leben. Bei der Section konnte ich ausser dem beschriebenen Localbefund und geschwollenen Lymphdrüsen makroskopisch keine Veränderungen nachweisen. Lähmungserscheinungen beobachtete ich bei keinem der Thiere. — Bei einer ganz jungen, vier Wochen alten Taube entstanden nach Aufstreichen der Bacillen auf die excoriirte Schnabelschleimhaut gelbliche, derbe Pseudomembranen, welche sehr fest hafteten, nur unter Blutung und Substanzverlust sich entfernen liessen und über die Excoriationsstellen hinaus sich erstreckten. Ich demonstrirte diesen Befund den Herren Dr. Seitz und Prof. Egli im hygienischen Institute und löste in ihrer Gegenwart die Plaques ab. Die ganze Schnabelschleimhaut war geschwollen und geröthet. Das Thier starb nach 6 Tagen. Es liessen sich nur diese localen Erscheinungen nachweisen.

Nach Feststellung dieser Befunde ergänzte ich die Anamnese. Der Mann war zur Zeit der Verletzung vollständig gesund, ebenso seine Familie; es war von seinen Angehörigen überhaupt noch Niemand je an Diphtherie erkrankt gewesen. Den verletzten Finger will er, wie er des Bestimmtesten versichert, nie in den Mund genommen haben.

(Fortsetzung folgt.)

III. Ein Fall von Finnenkrankheit des menschlichen Augapfels.

Von

Prof. Dr. **J. Hirschberg.**

(Nach einem am 19. April 1893 in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Im Anschluss an den vor Jahresfrist von mir in unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrag über die Finnenkrankheit des menschlichen Auges möchte ich Ihnen diese 44jährige Bäuerin aus Westphalen vorstellen.

Vor 2 Jahren wurde in ihrem Hause ein Schwein geschlachtet, von dessen Fleisch sowohl ihre Schwester als auch deren Mann den Bandwurm sich zugezogen haben. Sie selbst erklärte entschieden, von Bandwurm frei zu sein. Aber Worte sind nicht massgebend, sondern nur der Versuch. Ich verabreichte ihr am Sonntag, den 16., Vormittags 10 gr frisch bereiteten Farnwurzelauszug und Mittags eine Gabe Ricinusöl und fand Nachmittags in dem reichlich entleerten Koth ein Knäuel von Bandwurmmasse, das zu einer Taenia solium von 5 Meter Länge sich entwirren liess.[1])

Sehstörung des linken Auges hat die Kranke vor einem Jahre zuerst beobachtet, aber niemals Schmerzen. Allmählich wurde das befallene Auge blind. Dann erst ging sie zu Dr. Dahrenstädt in Herford, einem früheren Assistenten von mir, der sofort einen Blasenwurm in der Tiefe des Auges auffand und am 30. März Abends mir die Kranke brachte mit dem Ersuchen, am nächsten Vormittag die Operation in seiner Gegenwart auszuführen. Vor dem Sehnerveneintritt, mit ihrem grösseren Theil nach innen und unten von demselben, sitzt ganz hinten im Glaskörper ein lebendiger Blasenwurm, von etwa 10 mm Breite, 5 mm Höhe und 5 mm Dicke. Der Rand erglänzt bei der Durchleuchtung in lebhaftem Purpurroth, die Blase selber erscheint blaugrün. Fortwährend beobachtet man deutliche Zusammenziehungen der Blase, die aber nicht sehr tiefe Einbuchtungen hervorrufen; von Zeit zu Zeit kommt es für 1—2 Secunden zu einer stärkeren Zusammenziehung der ganzen Blase, die aber während der Beobachtungsdauer ihren Platz im Auge nicht wesentlich ändert. Der Kopf ist frei hervorgestülpt, in zierlicher Biegung und Bewegung; Saugnäpfe deutlich sichtbar. Sowie ich, um die zur Wahl der Operationsstelle nothwendige Zeichnung zu entwerfen, Atropinlösung in den Bindehautsack geträufelt, blieb der Kopftheil nach innen gestülpt. Jetzt konnte man kleine Bewegungen der Oeffnung des Kopfbehälters wahrnehmen, die bald Krater-, bald Halbmond-, bald Biscuit-Gestalt annimmt. Auch ist der eingestülpte Kopftheil etwas beweglich.

Die Blase liegt ziemlich frei im Glaskörper. Zarte Tüpfel und Fäserchen sind besonders in der Nähe des Randes zu beobachten. Nur nach aussen unten ist etwas stärkere Verdichtung des Glaskörpers vorhanden, die wie ein Band aus zartem Schleiergewebe die Blase gegen die getrübte Netzhaut befestigt. Von hier weiter nach aussen unten ist ein breiter Streif der Netzhaut weisslich trübe und in der äussersten Peripherie sogar faltig abgehoben mit Blutgefässverästelung. Der grösste Theil des Augengrundes ist noch einigermassen röthlich, aber Netzhautgefässe nirgends zu sehen. Grössere Glaskörpertrübungen fehlen. Die Spannung des Auges ist normal. Das Fräulein ist sonst gesund, namentlich frei von Finnen unter der Haut.

Der Operationsplan war demnach vorgeschrieben. Nach innen (und gleichzeitig ein wenig nach unten vom wagerechten Durchmesser) ist zwischen Aequator und Sehnerveneintritt ein 10 mm langer Meridionalschnitt durch die Augenhäute anzulegen, und gleich mit dem Messer der Glaskörper tief zu spalten.

Am folgenden Morgen wurde, unter Chloroformbetäubung, zunächst nach innen unten ein breiter, dreieckiger Bindehautlappen mit der Spitze gegen die Hornhaut zu, abgelöst und zurückgeschlagen; der grade Augenmuskel ein wenig nach oben geschoben und, sowie das Operationsgebiet soweit freigelegt war, am Aequator, d. h. 12 mm entfernt vom Hornhautrand, die Lederhaut mit einem Doppelhäkchen gefasst, eine über 10 mm breite Lanze 5 mm dahinter mit der Spitze aufgesetzt und tief eingestossen, bis ein etwa 10 mm langer Schnitt durch die Augenhäute verrichtet ist. Sowie die Lanze zurückgezogen wird, kommt augenblicklich ein über 10 mm grosser, vollkommen gewölbter Cysticercus heraus, ohne dass ein Tropfen Glaskörper oder Blut austritt. Der Bindehautlappen wird über den Schnitt zurückgeklappt und seine Spitze mittelst einer Naht in der Nähe des Hornhautrandes befestigt. Die Operation dauert vom Einstich bis zum Beginn des Verbandes ungefähr eine Minute.

Die Heilung erfolgte reizlos. Das Auge sieht heute, 20 Tage nach der Operation, wie ein gesundes aus, abgesehen von der leichten Röthung des Bindehautlappens. Sehkraft konnte leider nicht wieder hergestellt werden, da die Kranke 12 Monate zu lange gewartet.

Der Augenspiegel zeigt jetzt, dass 1. der Glaskörper frei ist von gröberen Trübungen (Blut u. dgl.); 2) in der Gegend des Sehnerveneintritts ein Gewirr von bläulichen Flecken und Zügen und auch die Hauptäste der Netzhautgefässe sichtbar geworden; 3. mehr nach der Peripherie zu, vor der schon erwähnten flachen Abhebung, eine rundliche, helle, vertiefte Stelle, das ursprüngliche Nest des Wurmes, liegt.

Die Cysticercusblase wurde sofort in laue Milch gelegt, um Bewegungen zu beobachten. Doch glückte dies nicht, vielmehr ist bei den Versuchen die Blase zusammengefallen.

Der Fall scheint mir bemerkenswerth in dreifacher Hinsicht: erstlich wegen der hier ziemlich klaren Grundursache des Finnenleidens, zweitens wegen der genauen Beobachtung des lebenden Thieres im Glaskörper, drittens als neues Beispiel der glatten Heilung unter reinlicher Wundbehandlung. Seit meinem vorjährigen Vortrag ist bei mir unter nahezu 10000 neuen Kranken kein Fall von Finnenkrankheit des Auges aus Berlin zur Beobachtung gelangt, wohl aber 2 Fälle von auswärts, der vorliegende aus Westphalen und eine Dame aus Dresden mit einer Finne unter der Haut des Oberlids.

1) Den Kopf habe ich nicht aufgefunden, gestehe aber zu, den Koth nicht genügend durchsucht zu haben. — Die Glieder wurden genau mit der Lupe untersucht. — Prof. G. Fritsch, dem ich das Präparat übersandt, schrieb mir, dass es sich wohl um zwei Exemplare von Taenia solium handle.

IV. Die Physiologie des Tropenbewohners.

Von

Dr. **V. Lehmann.**

(Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft am 15. Dec. 1892.)

Meine Herren! Ein mehrjähriger Aufenthalt in Holländisch-Indien hat meine Aufmerksamkeit auf einige Punkte gelenkt, welche die Physiologie des Tropenbewohners betreffen und die ich hier besprechen möchte.

Wenn man bedenkt, wie lange schon europäische Völker Colonieen in tropischen Gegenden besitzen, Colonien, in denen sich Europäer Jahre hindurch aufhalten und oft in nahen Verkehr mit den Eingeborenen treten, so muss man sich wundern, dass ein so ganz nahe liegendes Thema, wie es die Lebensfunctionen des Tropenbewohners darbieten, bis jetzt erst so geringe wissenschaftliche Bearbeitung gefunden hat. Uebrigens verhält es sich, wenigstens was Holländisch-Indien betrifft, ziemlich ebenso mit den Untersuchungen zur Hygiene, denn wenn man das in Frage kommende literarische Material durchsieht, so ist man erstaunt, zu bemerken, wie wenig auf diesem Gebiete gearbeitet worden ist. Und das ist ja nicht wunderbar, denn eine rationelle Hygiene kann doch nur auf der Grundlage physiologischer Kenntnisse erbaut werden. Und um so wichtiger ist es daher auch jetzt für die deutsche Wissenschaft geworden, sich mit dem Zweige der Tropenphysiologie zu beschäftigen.

Die lange Zeit, während welcher sich die Europäer bereits in Niederländisch-Indien aufgehalten haben, hat vielleicht vielfach zum Sammeln von praktischen Erfahrungen genügt, zu einer wissenschaftlichen Erforschung der menschlichen Lebensverhältnisse unter so veränderten Bedingungen scheint sie hier, wie überall in den tropischen Besitzungen, nicht ausgereicht zu haben. Denn die Untersuchungen, die bis jetzt vorliegen, sind recht spärliche.

Wenn wir das Thema „Physiologie des Tropenbewohners" rationell eintheilen wollen, hätten wir es mit zwei Dingen zu thun, nämlich erstens mit der Physiologie des Eingeborenen, zweitens mit der des Europäers in den Tropen. Und bei der zweiten Abtheilung wären wieder zwei Unterabtheilungen zu unterscheiden, nämlich das Verhalten des Europäers, der noch mit dem Processe der sogenannten Acclimatisation beschäftigt ist, und das Verhalten des acclimatisirten Europäers. Nach der

Annahme von Stokvis[1]) würden allerdings beide Abtheilungen so ziemlich in eine zusammenfallen, denn Stokvis meint, dass sich der Europäer in den Tropen allmählich, was seine Lebensfunctionen betrifft, zum Eingeborenen umwandele. Hierfür sind allerdings noch keine Beweise gesammelt und bei dem jetzigen Stande unseres Wissens müssen wir dieser Ansicht durchaus entgegentreten.

Natürlich sind die Abweichungen, welche die Körperfunctionen des Menschen unter den tropischen Breitegraden darbieten, nur quantitative und werden theils durch äussere Einflüsse bedingt, theils, wie wir annehmen müssen, durch Rasseneigenthümlichkeiten. Als äussere Einflüsse wären hauptsächlich wohl die erhöhte Lufttemperatur, die grössere Luftfeuchtigkeit, vielleicht auch die etwas verringerte Tension des Sauerstoffes zu bezeichnen. Die Rassenmerkmale des Eingeborenen können wir vorläufig noch nicht bestimmt definiren. Eins der auffälligsten wäre z. B. das Hautpigment, dem wahrscheinlich eine Bedeutung bei der Wärmeabgabe des Organismus zukommt.

Ueber die Physiologie des Eingeborenen wissen wir thatsächlich noch sehr wenig.

Jousset[2]) giebt an, dass sich der Angehörige einer tropischen Rasse von dem Bewohner der gemässigten Zone durch höhere Respirationsfrequenz, durch geringere vitale Capacität, durch weniger ausgeprägte Abdominalathmung unterscheide, ferner durch höhere Pulsfrequenz, geringere Spannung des Pulses, grösseren Blutreichthum der Abdominalorgane, stärkere Schweisssecretion und stark herabgesetzte Harnsecretion, höhere Körpertemperatur, geringere Tast- und Schmerzempfindlichkeit und endlich durch geringere Entwickelung des Gesichtes und des Gehörs. Das ist nun zwar sehr schön zusammengestellt, aber manche dieser Angaben sind doch stark anzufechten. Sehen wir zu, was thatsächlich constatirt ist.

Nach den Untersuchungen von Daubler[3]) ist die Capacität der Lunge im Verhältniss zur Körpergrösse bei der malayischen Rasse eine etwas grössere als bei der europäischen. Die Respirationsfrequenz des Malayen fand Daubler durchschnittlich 20,3—20,6 in der Minute, während der Holländer und Deutsche unter gleichen Verhältnissen durchschnittlich 19 hatte.

Calorimetrische Untersuchungen von Glogner[4]) haben gezeigt, dass der Eingeborene mehr Wärme durch die Haut abgiebt, als der Europäer. Thatsächlich ist für das Gefühl die Haut eines Malayen auch kühler, als die europäische. Hiermit steht auch die durch genaue Messungen festgestellte Thatsache im Einklange, — die ich auch aus eigener Erfahrung bestätigen kann —, dass die Körpertemperatur des Eingeborenen durchschnittlich um einen halben Grad hinter der des Europäers zurückbleibt, also nicht, wie bei Jousset angeführt wird, höher ist.

Die gewöhnliche Curve der Tagestemperatur zeigt nach Beobachtungen von Glogner eine andere Form als in Europa. Die Temperatur steigt ziemlich steil am Vormittage bis zu einem Maximum, sinkt dann auf kurze Zeit ein wenig, zeigt am Nachmittage ein zweites Maximum, um dann wieder abzusinken.

Dass der Malaye viel weniger leicht in Schweiss geräth, als der Europäer, davon kann sich Jeder leicht durch den Augenschein überzeugen. Ebenso auch davon, dass sein Gesichtssinn im Allgemeinen viel besser ausgebildet ist, wie dies wohl bei allen weniger civilisirten Völkern der Fall ist.

1) Ueber vergleichende Rassenpathologie. Verhandl. des X. internationalen medicinischen Congresses. Berlin 1890. Bd. I.

2) Traité de l'acclimatement et de l'acclimatation. Paris. Octave Doin. 1884.

3) Berliner Klin. Wochenschr. 1888. No. 21.

4) Virchow's Archiv Bd. 116. S. 540.

Mit diesen Angaben dürfte dasjenige, was wir vorläufig über physiologische Abweichungen beim Eingeborenen wissen, erschöpft sein.

Die allmähliche Abänderung der physiologischen Functionen des Europäers, welche bei vielen Individuen fast wie ein Krankheitsprocess verläuft, wird bekanntlich mit dem Namen Acclimatisation bezeichnet. Der Name „Acclimatisation" bedeutet aber eigentlich mehr. Man müsste, genau genommen, darunter eine derartige Anpassung an die veränderten Lebensbedingungen verstehen, dass sich schliesslich der Europäer in den Tropen gegen alle äusseren Einflüsse ebenso verhielte, wie der Eingeborene. Dies soll nach Stokvis der Fall sein, ist aber mindestens noch sehr zweifelhaft. So wird allgemein, und wie ich glaube mit Recht, angenommen, dass eine unvermischte europäische Fortpflanzung auch nur bis in die dritte oder vierte Generation hinaus in den Tropen nicht möglich ist. Und auch in vielen anderen Beziehungen wird sich der Europäer, auch wenn er lange in den Tropen gelebt, noch immer in seinen Körperfunctionen so deutlich vom Eingeborenen unterscheiden, dass man wohl sagen darf, dass eine Acclimatisation im strengen Sinne des Wortes für den Europäer in den Tropen überhaupt gar nicht zu existiren scheint.

Die Veränderungen, welche sich beim Europäer auch ohne genauere Untersuchungen leicht beobachten lassen, sind nun folgende:

Es tritt eine Erschlaffung der gesammten Musculatur ein. Die Athmung wird oberflächlicher. Das Körperfett verringert sich meist bedeutend. Die Haut ist mehr zum Schwitzen geneigt, was sich durch die höhere Temperatur einerseits, die grössere Luftfeuchtigkeit andererseits, die das Verdampfen beschränkt, leicht erklären lässt. Im Gegensatze hierzu ist die Harnsecretion natürlich vermindert. Die Haut erhält fast bei Allen eine blassere Färbung.

Im Hinblick auf die blasse Hautfarbe pflegt man meist von einer tropischen Anämie zu reden. In letzter Zeit haben sich mit diesem Punkte drei ganz unabhängig von einander angestellte Untersuchungen beschäftigt. In diesen Untersuchungen ergab sich sowohl der Hämoglobingehalt des Blutes, als auch die Anzahl der rothen Blutkörperchen bei sonst gesunden Leuten, die viele Jahre in Indien, resp. in Tahiti, Guadeloupe und Neu-Caledonien zugebracht hatten, als ganz unverändert, und das Blut der Eingeborenen verhielt sich dem der Europäer ganz gleich. Die eine dieser Untersuchungen rührt von Marestang[1]) her. Von den beiden anderen Untersuchern, die beide in Niederländisch-Indien arbeiteten, zieht der eine, Eyckman[2]), zur Erklärung der bleichen Hautfarbe die höhere Temperatur heran, welche auf die Gefässnerven wirken soll, und macht darauf aufmerksam, dass umgekehrt in der Kälte die der Luft ausgesetzten Theile eine röthere Farbe haben. Diese Erklärung ist allerdings etwas auffällig, wenn man bedenkt, dass die Wärme doch eigentlich erschlaffend auf die Gefässmuskulatur wirken, also die Gefässe erweitern müsste. Von dem anderen Untersucher, v. d. Scheer[3]), wird darauf aufmerksam gemacht, dass zwischen den Gefässen der Haut und willkürlichen Muskeln einerseits und den Gefässen der Bauchorgane andererseits ein Antagonismus bestehen soll, so dass sich bei Erweiterung des einen Gebietes das andere reflectorisch verengert. Und es ist bekannt, dass sich in den Tropen leicht eine Hyperämie der Baucheingeweide zeigt.

1) Hématimétrie normale de l'Européen aux pays chauds. Archive de médécine navale. 1889. No. 12.

2) Geneeskundig Tydschrift voor Nederlandsch Indië. 1890.

3) Geneeskundig Tydschrift voor Nederlandsch Indië. 1891.

Durch diese Untersuchungen ist allerdings nur bewiesen, dass die untersuchten Leute trotz ihrer blassen Gesichtsfarbe nicht anämisch waren, und dass man daher von einer gleichsam physiologischen tropischen Anämie nicht gut reden kann; die Annahme einer speciellen tropischen Anämie aber, die sich durch rein klimatische Einflüsse entwickeln könnte, ist damit durchaus noch nicht hinfällig geworden. Auch wäre noch die Annahme möglich, dass das Blut zwar normale Zusammensetzung behält, dass sich aber vielleicht seine Menge verringert.

Untersuchungen über das Verhalten der Blutgase liegen noch nicht vor. Es wäre immerhin denkbar, dass bei dem etwas geringeren Sauerstoffdrucke weniger Sauerstoff aufgenommen würde, wenngleich in den Experimenten hierzu schon eine sehr bedeutende Herabsetzung der Sauerstoffspannung nöthig ist. Besser verwerthbar erscheinen die Resultate der Lavoisier'schen Versuche, bei welchen gefunden wurde, dass ein Mensch bei höherer Temperatur weniger Sauerstoff aufnimmt, und dass auch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure in höherer Temperatur eine geringere ist.

Es würde hiernach also ein verringerter Gasstoffwechsel anzunehmen sein. Es ist ja ferner bekannt, dass im Allgemeinen in der Kälte ein regerer Stoffumsatz stattfindet, und danach müssten wir schon a priori in den Tropen einen herabgesetzten Stoffwechsel erwarten.

Schon 1881 zeigte Monrson[1]), dass die 24stündige Harnstoffmenge in heissen Klimaten herabgesetzt ist, und in neuerer Zeit hat Glogner[2]) bei einer Anzahl von schon lange in Indien lebenden Europäern, die sich im Stickstoffgleichgewicht befanden, Untersuchungen über die Stickstoffausscheidung im Harn gemacht und kommt ebenfalls zu dem Resultate, dass diese Stickstoffausscheidung sehr verringert ist.[3])

Im Gegensatze zu der Ansicht von Stokvis, dass die anorganischen Salze vermehrt seien, habe ich übrigens eine durchschnittliche Chlorausscheidung gefunden, die der in Europa gleich war.

Bei weiterer Entwickelung der Stoffwechseluntersuchungen könnte auch die Frage nach der Ernährung in den Tropen wissenschaftlich bearbeitet werden. Bis jetzt gehen die Ansichten über die zweckmässige Ernährung des Europäers in den Tropen noch ziemlich auseinander. Vielfach wird angenommen, dass im Tropenklima weniger Nahrung nöthig sei, und dass Pflanzennahrung bevorzugt werden müsste. Es liegen Experimente von Voit und Herzog Carl Theodor in Bayern[4]) vor, wonach eine Katze durch dieselbe Nahrung, bei der sie im Winter auf ihrem Gewichte bleibt, im Sommer schwerer wird — aber es ist fraglich, ob wir hieraus ohne weiteres Schlüsse auf das Verhalten im Tropenklima ziehen dürfen. Der Eingeborene, wenigstens in Holländisch-Indien, nimmt nicht nur, wenn möglich, viel Nahrung zu sich, sondern auch, soweit seine Verhältnisse ihm dies erlauben, gern animalische Nahrungsmittel.

Was die Temperaturcurve des sogenannt acclimatisirten Europäers betrifft, so verhält sie sich ebenso wie die des Eingeborenen.

Das wäre das wenige, was ich Ihnen über diese Frage zusammenstellen konnte. Jedenfalls sehen wir schon soviel, dass wir es beim Tropenbewohner nicht, wie Stokvis meint, mit einem „permanenten Sommermenschen" zu thun haben, sondern dass die Verhältnisse wohl etwas complicirter liegen und der Einzelforschung noch immer sehr bedürftig sind.

1) Note sur les variations de l'urée, éliminé par les reins suivant les climats froids ou chauds. Archive de méd. navale. 1881. No. 9.

2) Virchow's Archiv Bd. 115, S. 345.

3) Wird in neuester Zeit von Eyckman bestritten. Virchow's Archiv 131, S. 147.

4) Zeitschrift f. Biologie Bd. 14.

V. Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.

Von

Theodor Escherich,

Professor der Kinderheilkunde in Graz.

(Fortsetzung.)

1. Der Hofmann-Löffler'sche Pseudodiphtheriebacillus.

Wie ich schon in meiner ersten Mittheilung ausgeführt, habe ich gelegentlich meiner in München ausgeführten Untersuchungen einen Bacillus gezüchtet, welcher die von Hofmann etc. angegebenen Eigenschaften zeigte. Derselbe ist mir auch hier in Graz wiederholt begegnet und habe ich die Gelegenheit wahrgenommen, die in jedem Einzelfalle erhaltenen Culturen mit einer von Prof. Gruber erhaltenen Originalcultur und zweifellosen Diphtheriecultnren zu vergleichen. Die von den Autoren angegebenen differentiellen Merkmale gegenüber dem Diphtheriebacillus in Bezug auf Form und Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden kann ich vollinhaltlich bestätigen.

Als neue möchte ich hervorheben: die namentlich in Bouilloncculturen recht auffällige Neigung der Stäbchen zur Parallelstellung, so dass daraus stacketenartige oder, wenn sie convergiren, speichenförmige Figuren resultiren, während die Löffler'schen Stäbchen zumeist ganz unregelmässig in wirren Haufen oder gekreuzt übereinander gelagert erscheinen; ferner eine häufig in alten Agarstichculturen auftretende Farbstoffbildung, wobei das eingetrocknete Culturmedium eine von oben nach unten fortschreitende braune bis braunschwarze Farbe, ähnlich der Farbe einer angerauchten Meerschaumspitze annimmt. Bei Diphtherieculturen habe ich dies nie in gleich hohem Grade beobachtet. Für den geübten Beobachter genügen neben der mikroskopischen Betrachtung meist schon die bekannten Unterschiede der Art und Schnelligkeit des Wachsthums auf Agar. Als das sicherste, weil jeder subjectiven Schätzung entzogene Merkmal betrachte ich jedoch die Züchtung auf empfindlicher Lakmusbouillon, die dabei violett bleibt und nach Ablauf einiger Tage sich bläut, während Diphtherie nach längstens 48 Stunden (bei 37°) eine deutliche Veränderung zeigt, die sich bei meinen Culturen durch Wochen und Monate anhielt und erst nach sehr langer Zeit in die alkalische Reaction umschlug. Leider haben die Versuche, einen mit Lakmus versetzten Blutserum-Nährboden herzustellen, auf welchem man gleich in den Originalculturen diese Unterschiede in der Reaction wahrnehmen könnte, bis jetzt nicht zu einem befriedigenden Resultate geführt.

Verimpfung auch grosser Mengen von Bouilloncultur vertragen die Meerschweinchen ohne Störung und erwiesen sich gegen nachfolgende Infection mit Diphtherie als ebenso empfindlich als frische Thiere. Ich vermag jedoch darin nicht einen Beweis gegen die Identität der beiden Bacterienarten zu erblicken, nachdem sich die mit abgeschwächten oder unwirksamen Diphtherieculturen geimpften Thiere ganz in gleicher Weise verhielten.

Obgleich ich meine Untersuchungen an demselben Orte und mit den gleichen Methoden wie Hofmann anstellte, so kann ich doch auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen nicht dem Satze zustimmen, dass der Pseudodiphtheriebacillus ein häufiger, fast regelmässiger Bewohner der Mund- oder Rachenhöhle sei. Ich bin demselben unter ca. 70 in München ausgeführten Untersuchungen nur zwei Mal begegnet. Seit meiner Uebersiedelung nach Graz sind ca. 250 hinzugekommen und obgleich meine

Aufmerksamkeit speciell auf diesen Punkt gerichtet war, konnte ich ihn nur in 11 Fällen nachweisen. Ich führe dieselben im Einzelnen an.

Zwei Fälle von Lues pharyngis mit Infiltrat und Leukoplakie auf den Tonsillen. Die Bacillen fanden sich durch Wochen hindurch in grosser Menge in dem Tonsillenschleim sowie in den Blutserumculturen; verschwanden aber, nachdem der Rachen wiederholt mit 2 °/₀₀ Hydrargyrum cyanatum Lösung ausgesprayt worden[1]).

Je ein Fall von Angina lacunaris, Tonsillitis chronica desquamativa, Angina catarrhalis; letzterer in der Reconvalescenz bei einem an schwerer Diphtherie erkrankten Kinde. Die Bacillen fanden sich hier sowohl im mikroskopischen Präparate wie in Cultur nur in geringer Anzahl.

Besonders bemerkenswerth ist der folgende Fall: Schl., Fr., 9 Jahre alt, zwei Geschwister desselben waren an schwerer Diphtherie erkrankt, eines gestorben. Kurz darauf, am 25. XI. 92 klagt er über Kopf- und Halsschmerz, fährt jedoch trotzdem fort, die Schule zu besuchen. Am 28. XI. sind disseminirte graugelbe Anflagerungen auf den Tonsillen vorhanden, keine Drüsenschwellung, kein Eiweiss im Harn, keine Störung des Allgemeinbefindens.

Impfung auf Blutserum ergiebt schon nach 20 Stunden zahlreiche knöpfchenförmige Colonien mit diphtherieähnlichen Stäbchen, die sich jedoch bei genauerer Untersuchung in Cultur und Thierversuch als Pseudodiphtheriebacillen herausstellen.

Der Pseudodiphtheriebacillus wurde ferner gefunden bei zwei Croupfällen, die neben ausgedehnten Membranen in Kehlkopf und Trachea erst später geringe Betheiligung des Rachens aufwiesen. Obgleich es hier nicht gelang, die typischen Löffler-schen Bacillen zu finden, so kam es doch bei dem einen derselben zu einer nachfolgenden Schlundlähmung, wie solche nur nach Diphtherie beobachtet wird.

Den Rest der Fälle bilden Masernkranke. Drei frische Fälle, bei denen nur das gewöhnliche Exanthem der Rachenschleimhaut bestand; in dem vierten Falle waren Masern vor 8 Wochen vorausgegangen. Nachdem diese abgelaufen, stellten sich Gaumen-, Accommodations- und Schlundlähmung, leichte Ataxie und Schwäche der Beine ein. Zur Zeit der Impfung, am 19. VII. 92 waren die Lähmungserscheinungen bereits im Rückgang begriffen. Aus dem leicht gerötheten Rachen wurden zahlreiche Colonien des Pseudodiphtheriebacillus gezüchtet.

Die aus den angeführten Fällen erhaltenen Culturen zeigten die Eingangs angeführten Merkmale constant während einer durch viele Monate fortgesetzten Züchtung auf künstlichen Nährböden und unterscheiden sich dadurch von den verschiedenen zum Vergleich herangezogenen Diphtherieculturen. Schon dieser Umstand allein sollte nach den Grundsätzen der Koch'schen Schule genügen, um ihnen ihre Stellung als selbstständige Art zu sichern. Allein ich möchte auch dem Mangel der Virulenz nicht jeden differentiell-diagnostischen Werth gegenüber den virulenten Diphtheriebacillen absprechen. Wenn Fraenkel als Beweis hierfür den Pneumoniecoccus u. a. m. heranzieht, so liegen die Verhältnisse bei diesem doch ganz anders. Die Andauer der Virulenz der echten Diphtheriebacillen auf künstlichen Nährböden ist für dieselben eine ebenso characteristische Eigenschaft, als das Schwinden derselben beim Pneumococcus, und die vielen vergeblichen Versuche Roux's, eine dauernde und auf die nachfolgenden Generationen übergehende Abschwächung der Diphtheriebacillen hervorzubringen, zeigen, mit welcher Zähigkeit sie an der Toxinproduction festhalten. Gerade deshalb ist es um so schwerer begreiflich, durch welche Einflüsse die gleichen Bacillen im lebenden Körper mit solcher Leichtigkeit ihre Virulenz verlieren und wiedergewinnen sollen, und dass gleichzeitig mit der Abnahme der Virulenz noch eine Aenderung der Wuchsformen, und zwar in dem Sinne stattfinden soll, dass die nicht virulenten auf gewissen Nährböden üppiger sich entwickeln als vorher.

Alle diese Gründe veranlassen mich, vorläufig den Pseudodiphtheriebacillus als eine selbstständige Art zu betrachten, womit auch das specielle Interesse entfällt, das man ihm wegen seiner Beziehungen zum Diphtheriebacillus entgegengebracht hat. Seine Häufigkeit scheint übrigens nach meinen Untersuchungen, die ja an demselben Orte wie die Hofmann'schen ausgeführt sind, grossen Schwankungen unterworfen zu sein; eine gewisse Constanz zeigt nur das Vorkommen derselben bei Masern. Ich stehe übrigens nicht an zu erklären, dass einige meiner Befunde sich auch im Sinne der Roux'schen Hypothese verwerthen lassen, so das Vorkommen der Pseudodiphtheriebacillen bei dem der diphtherischen Infection ausgesetzten Knaben Schl. Fr. und bei den beiden Croupfällen. Das Auftreten der Diphtherie nach Masern ist ein namentlich in den Pariser Spitälern häufig beobachtetes und gefürchtetes Ereigniss und mir selbst sind 2 Fälle vorgekommen, in welchen bei Kindern, die wegen Masern sorgfältigst isolirt waren, nach Ablauf der letzteren Diphtherie mit virulenten Bacillen hinzutrat, ohne dass irgend eine Infectionsquelle nachweisbar oder nur denkbar gewesen wäre.

2. Schwankungen der Virulenz der Löffler'schen Bacillen.

Dass die Virulenz der unter verschiedenen Verhältnissen gefundenen oder gezüchteten Diphtheriebacillen nicht eine constante Grösse ist, war nach den Erfahrungen, die an anderen pathogenen Bacterien gewonnen waren, wohl zu erwarten. Man begnügte sich aber zunächst damit, durch den bekannten, von Löffler angegebenen Versuch, Injection eines Meerschweinchens mit $^1/_2$—1 cm einer frischen Bouilloncultur, das Vorhandensein der Virulenz im Allgemeinen festzustellen. Erst Brieger und Fraenkel[1]) machten auf qualitative und quantitative Verschiedenheiten in der pathogenen Wirkung der Culturen je nach ihrer Herkunft aufmerksam. In sehr eingehender Weise ist dies dann in der schon oben erwähnten Mittheilung von Roux und Yersin geschehen. Sie fanden eine directe Beziehung zwischen der Schwere des Krankheitsverlaufes und dem Virulenzgrade der vorhandenen Bacterien. Die aus 53 letal endenden Fällen erhaltenen Culturen tödteten die Meerschweinchen in 1—4 Tagen. 39 Fälle gingen in Heilung aus. Von den daraus gezüchteten Bacillen tödteten 17 die Thiere in weniger als 3 Tagen, 7 in einem Zeitraum, der zwischen 4—9 Tagen schwankte, bei 5 ging nur ein Theil der Thiere zu Grunde und 10 liessen die Thiere am Leben und erzeugten nur eine locale Necrose oder ein geringes, rasch vorübergehendes Oedem der Impfstelle.

Damit ist nach der Ansicht dieser Autoren, denen sich auch Fraenkel anschliesst, der Uebergang zum Pseudodiphtherieus gegeben, der sich nur durch das Fehlen der pathogenen Wirkung von dem Löffler'schen unterscheidet. Auch Hofmann, der seinen Pseudodiphtheriebacillus auf Grund morphologischer Merkmale trennt, hat in zahlreichen Fällen Löffler'sche Bacillen beobachtet, welche nicht den Tod der Meerschweinchen herbeiführten. Bei meinen eigenen Erfahrungen, die sich derzeit über ca. 70 genau untersuchte Diphtheriefälle erstrecken, sind mir in früherer Zeit gleichfalls Culturen vorgekommen,

1) Vergl. meine Arbeit: Ueber örtliche Behandlung der Rachendiphtherie. Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 7—10.

1) Berliner klinische Wochenschrift 1890, No. 11 u. 12.

welche in der Menge von 1 bis 2 cm^3 eingespritzt dio Meerschweinchen nicht tödteten (vgl. Fall 15 in der Festschrift zu Ehren Henoch's). Noch häufiger fand ich sie im Beginn meiner Untersuchungen in Graz, so dass ich mit Bestimmtheit die nicht virulenten Löfflerbacillen Hofmann's vor mir zu haben glaubte. Ich habe jedoch im Laufe der Arbeiten so mannigfaltige Verhältnisse kennen gelernt, die von Einfluss auf die Virulenz der betreffenden Cultur sind und deren Vernachlässigung einen negativen Erfolg des Thierexperimentes veranlassen kann, dass ich jene Versuche für die Entscheidung dieser Frage nicht heranziehen kann. Da es anderen Arbeitern wohl nicht besser ergehen dürfte und die Entscheidung, ob eine Cultur als virulent zu betrachten ist oder nicht, meiner Ansicht nach für die Diagnose ausschlaggebend ist, so erlaube ich mir, in Kürze auf diese bisher noch nirgends eingehender berücksichtigten Verhältnisse einzugehen.

Unter den verschiedenen Nährmedien, denen man sich zur Herstellung der zu injicirenden Cultur bedienen kann, wählte ich ausschliesslich die Pepton-Traubenzuckerbouillon, da diese eine sehr viel genauere Dosirung als die festen Nährböden gestattet. Die Culturen zeigen zumeist schon nach 24 Stunden üppige Entwickelung in der Form einer diffusen leichten Trübung und Bildung eines schleimig-flockigen Bodensatzes. Sehr viel seltener fand ich die in den Lehrbüchern beschriebene Flockenbildung bei klarer Flüssigkeit.

Diese Cultur wirkt auf die ausschliesslich als Versuchsthiere benutzten Meerschweinchen einmal durch die von den Bacillen gebildeten, in der Flüssigkeit enthaltenen Toxine und zweitens durch die in den Körper eingeführten lebenden Bacillen selbst.

Die Bedeutung der letzteren ist nach den interessanten Experimenten von Roux nur eine geringe. Sie vermehrten sich im Thierkörper nur durch 6—8 Stunden und nahmen dann bis zum Eintritt des Todes an Zahl ab; jedoch habe ich bei chronischem, mit localer Necrosenbildung einhergehendem Verlaufe entwickelungsfähige Bacillen noch nach Wochen an der Impfstelle angetroffen. Dass sie auf den Verlauf der acuten Fälle ohne wesentlichen Einfluss bleiben, geht am schlagendsten aus dem Umstand hervor, dass mit Ausnahme der Membranbildung an der Impfstelle sämmtliche Krankheitserscheinungen in gleicher Weise und Intensität durch die von den Bacillen befreite Culturflüssigkeit hervorgerufen werden können. In demselben Sinne spricht auch dio gleich zu erwähnende Erfahrung, dass etwas ältere Bouillonculturen in Folge Verminderung der Toxine sehr viel schwächer oder ganz unwirksam sind, während die aus derselben Bouillon auf neue Nährböden überimpften Bacillen sich als vollvirulent erwiesen. Die Injection einer derartigen Bouilloncultur stellt demnach im Wesentlichen eine Intoxication mit den darin enthaltenen Stoffwechselproducten der Bacterien dar.

Die Toxicität der Bouillon ist aber, wie mich die in den letzten Monaten angestellten Experimente belehrt haben, eine sehr wechselnde und von verschiedenen Umständen abhängig. Zur Erzielung halbwegs gleichmässiger und unter einander vergleichbarer Resultate ist auf folgende Punkte Rücksicht zu nehmen:

1. Reaction. In genau neutraler oder schwach saurer Bouillon — es handelt sich stets um die gewöhnliche Fleischinfus-Pepton-Traubenzuckerbouillon — war das Wachsthum der Bacillen etwas langsamer, mehr flockenförmig; die Bacillen zeigen wenige Degenerationsformen und nähern sich der Beschreibung, welcho Martin von seinem Bacille court entwirft. In deutlich alkalischer Bouillon gedeiben die Bacillen entschieden üppiger und bilden eine diffuse, wolkige Trübung der Bouillon; die Bacillen erscheinen länger, zeigen die bekannten Degenerationsformen und eine unregelmässige, wirre Anordnung in Haufen oder in gekreuzten Stäbchen. Wurden zum Vergleiche gleiche Mengen von gleichalterigen Bouillonculturen verschiedener Reaction den Thieren injicirt, so erwies sich die alkalische Bouillon stets als stärker wirksam als die neutrale, umgekehrt scheint letztere die toxischen Eigenschaften länger zu bewahren.

2. Alter der Bouilloncultur. Hofmann hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass virulente Culturen, welche durch 4 Wochen auf demselben Nährboden gezüchtet worden, ihre Virulenz grösstentheils eingebüsst haben. Diese Beobachtung ist von Löffler u. A. für Blutserumculturen bestätigt worden, während Roux selbst bei 5monatlicher Aufbewahrung nur eine geringe Abschwächung bemerkt hat. Für Bouillonculturen giebt Roux an, dass er dieselben noch 23 und mehr Tage nach der Impfung als wirksam für Meerschweinchen befunden habe. Die von mir in Graz gezüchteten Culturen zeigten dagegen ein rasches Ansteigen der Virulenz auf ihr Maximum innerhalb 1—2 Tagen. Vom 3. oder 4. Tage ab war bereits eine Abnahme der Toxicität bemerkbar, die sich durch längere Krankheitsdauer der geimpften Thiere zu erkennen gab. Vom 5. oder 6. Tage ab konnten bei manchen Culturen schon erhebliche Mengen Bouilloncultur injicirt werden, ohne dass die Thiere zu Grunde gingen. In anderen Fällen hielt sich die pathogene Wirkung länger; in einem Falle war sie sogar nach 2 Monaten noch in wenig verminderter Kraft vorhanden. Im Allgemeinen schienen die weniger stark alkalisch reagirenden Culturen die Toxicität länger zu bewahren. Ausserdem war aber auch ein verschiedenes Verhalten der aus den einzelnen Fällen gezüchteten Bacillen bemerkbar in der Art, dass bei den stärker virulenten die Bouillon länger die toxischen Eigenschaften bewahrte als bei den schwächer virulenten. Dieses Verhalten brachte es mit sich, dass ich zur Zeit, als mir diese zeitlichen Schwankungen der Toxicität noch nicht bekannt waren und ich häufig ältere Culturen zu den Thierversuchen benutzte, ganz ungleichmässige Resultate erhielt und zu der Meinung geführt wurde, neben virulenten auch nicht virulente Löfflerculturen unter den Händen zu haben.

3. Alter resp. Gewicht der Thiere. Es war schon Löffler aufgefallen, dass bei den Thieren, wie bei den Menschen die jüngeren Individuen eine grössere Empfänglichkeit und geringere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem diphtherischen Gifte aufweisen als ältere. Jedoch würde die Beschränkung in der Wahl der Thiere auf ein bestimmtes Alter praktisch zu grosse Schwierigkeiten machen. Von grösserer Bedeutung sind jedenfalls die Ungleichheiten des mit dem Alter zunehmenden Körpergewichtes der Thiere. Das Gewicht der zu Versuchen verwandten Thiere schwankt zwischen 150 gr bis 1 Kilo und darüber. Es ist einleuchtend, dass die Verimpfung der gleichen Menge Bouilloncultur auf Thiere so verschiedenen Gewichtes sehr ungleich wirken muss. Bei der rein toxischen Wirkung der Diphtheriebouillonculturen ist das 5fach grössere Körpergewicht wegen der Ausbreitung über den grösseren Raum nahezu gleichbedeutend mit einer entsprechenden Verdünnung der Cultur selbst und es ist eigentlich zu verwundern, dass bei dem bisher geübten Verfahren der Injection bei den verschiedenen Beobachtern nicht noch grössere Differenzen zu Tage getreten sind. Die Berechnung der zu injicirenden Quantität der Bouilloncultur in Procenten des Körpergewichtes, wie dies zuerst in der gemeinsam mit Professor Klemensiwioz ausgeführten Untersuchung über die im Blute Diphtheriekranker enthaltenen Schutzstoffe[1]) geschehen ist, vermag diesem Uebel-

1) Annales de l'institut Pasteur 1889. 1. Communication.

1) Centralblatt für Bacteriologie 1893. Bd. XIII, No. 5/6.



stande bis zu einem gewissen Grade abzuhelfen und dürfte diese Methode auch bei der Prüfung anderer Bacterien und Versuchsthiere Nachahmung verdienen.

Endlich 4. ist auch der Ort, an welchem die Bacillencultur applicirt wird, nicht ohne Einfluss. Die Versuche in dieser Richtung sind noch nicht zahlreich genug; allein nach den bisherigen Erfahrungen erweist sich unter sonst ganz gleichen Verhältnissen die intraperitoneale Injection als die am wenigsten wirksame. Es folgt die subcutane, die aus technischen Gründen stets an der unteren Seite des Thieres ausgeführt wurde. Am raschesten und sichersten tödtlich wirkt die intramusculäre Impfung, die meist an einem der Hinterläufe vorgenommen wurde. Bei dieser Art der Impfung wurden auch die stärksten Infiltrate und, wenn die Thiere überlebten, locale Necrosen beobachtet. Dagegen habe ich unter den zahlreichen geimpften Meerschweinchen kein einziges mit typischer Lähmung gesehen.

Auf Grund dieser Versuche war es auch möglich, an eine exactere Bestimmung des Grades der Virulenz bei den einzelnen Culturen zu denken. Roux und Yersin, die einzigen, welche über die von ihnen angewandte Methode genauere Angaben machen, betrachten die kürzere oder längere Krankheitsdauer (1—4, 5—9 Tage oder noch länger) als Maass für die grössere oder geringere Virulenz der Culturen. Sie geben dabei jedoch keinerlei Vorschriften über die Art und Menge der Cultur, die Grösse der Thiere etc. und selbst wenn auf diese Dinge Rücksicht genommen wird, sind die mit dieser Methode erhaltenen Resultate nicht genügend scharf und verlässlich. Auch bei Verwendung ein und derselben Cultur wird die Krankheitsdauer keineswegs parallel der Steigerung der verimpften Menge abgekürzt. Nach dem gegenwärtigen Stande meiner Erfahrungen betrachte ich als die empfehlenswertheste Art der Bestimmung der Virulenz die in Procenten des Körpergewichtes ausgedrückte Menge der schwach alkalischen, 24stündigen Bouilloncultur, welche gerade noch hinreicht, um bei subcutaner Application den Tod des Meerschweinchens an acuter Diphtherie herbeizuführen. Die letztere Einschränkung empfiehlt sich deshalb, weil die characteristischen Veränderungen, wie sie in den rasch verlaufenden Fällen angetroffen werden: Hyperaemie der Nebennieren, seröse Ergüsse in die Pleurahöhlen etc. auch ohne weitere Untersuchung erweisen, dass das Thier einer diphtherischen Intoxication erlegen ist, während in den chronischen Fällen dieser typische Sectionsbefund fehlt und eigentlich in jedem Fall der Nachweis erst erbracht werden muss, dass das Thier nicht einer späteren Infection erlegen ist.

(Schluss folgt.)

VI. Aus der medicinischen Klinik in St. Petersburg.

Relative Insufficienz der Tricuspidalklappe.

Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Bicuspidalklappe. Pulslosigkeit der rechten Radialis. Pulsirende Geschwulst am Halse.

Von

Prof. **Leo Popoff.**

Klinischer Vortrag, gehalten im November 1892 zu St. Petersburg.

(Schluss.)

Das diastolische Geräusch, das wir bei unserem Patienten finden, könnte uns die Veranlassung geben, die Diagnose auf Insufficienz der Semilunarklappen der Aorta zu stellen, aber in unserem Falle hört man das Geräusch an der Spitze, zur Aorta zu verschwindet es; folglich gehört seine Entstehung nicht der Aorta, d. h. der Insufficienz ihrer Klappen. Schon dieser eine Umstand ist so wesentlich und wichtig, dass wir von den anderen Erscheinungen, die diesem Herzfehler widersprechen (die Eigenschaften des arteriellen Pulses u. s. w.) oder die durch diesen Herzfehler gar nicht erklärt werden (Venenpuls u. s. w.), nicht sprechen werden.

Dieselbe Betrachtung bezieht sich auch auf das systolische Geräusch, wenn wir es in Bezug auf die Diagnose des Ostium aortae betrachten: das Vorhandensein des Geräusches an der Spitze und sein Verschwinden zur Herzbasis resp. in der Richtung zur Aorta sprechen direct gegen diese Voraussetzung. Wir erwähnen schon nicht anderer begleitender, mehr oder weniger für dieses Leiden characteristischer Erscheinungen, die hier nicht beobachtet werden, wie z. B. der Eigenschaften des Pulses, der bei diesem Herzfehler gewöhnlich einen Rarus und Tardus darstellt u. s. w., oder des Venenpulses, der Vergrösserung des rechten Herzens und anderer hier existirender Erscheinungen, die durch diesen Herzfehler nicht erklärt werden.

Ganz dieselbe Betrachtung könnte angeführt werden, wenn Jemand über entsprechende Erkrankungen der Lungenarterie und deren Ostium sprechen wollte. Alles dies zwingt uns bei der oben genannten Diagnose des Herzfehlers zu verbleiben.

Was die Insufficienz der Tricuspidalklappe betrifft, so könnte noch die Frage aufgeworfen werden: welcher Art diese Insufficienz sei — eine functionelle, anders gesagt, relative, oder eine sog. organische? Diese Frage ist eine wesentlich wichtige, namentlich für die Prognose, denn eine temporär auftretende relative Insufficienz kann bei einem Ausgleich der Störungen der Grundherzaffection vollständig schwinden, eine organische Insufficienz aber, als Folge anatomischer Veränderungen des Klappenapparates, erscheint mehr oder weniger stationär, bleibt auf immer und hat eine sehr schwere Bedeutung. Denn bei Affectionen des linken Herzens, bei Unzulänglichkeit der Compensation seitens seiner selbst, ist mit Hülfe des rechten Herzens keine Compensation seiner Thätigkeit, wie ja selbstverständlich ist, zu erwarten. Alles kommt hier auf den Selbstausgleich seitens des rechten Herzens an, welches, obwohl grösser in seinen Höhlen, seitens der Muskelkraft aber ein viel weniger starkes Element, als das linke Herz, vorstellt; folglich werden bei Insufficienz der Tricuspidalklappe und bei Stenose ihres venösen Ostiums die Bedingungen in dieser Beziehung die denkbar ungünstigsten sein.

Zur Beantwortung der oben gestellten Frage hinsichtlich des Characters der Tricuspidalklappeninsufficienz in unserem Falle haben wir Folgendes. Erstens kommt die organische Insufficienz dieser Klappe sehr selten vor; grösstentheils, man könnte sagen gewöhnlich, ist die Tricuspidalklappeninsufficienz bei Erwachsenen eine relative oder functionelle, d. h. temporäre, welche bei Vorhandensein anderer Herzfehler oder chronischer Lungenaffectionen vorkommt. Von den Herzfehlern kommt sie am häufigsten bei Insufficienz der Mitralklappe und Stenose des linken venösen Ostiums vor. Bei allgemeiner Verbesserung der Arbeit des Herzens, bei Verbesserung der Compensation des vorhandenen organischen Herzfehlers verschwindet sie in solchen Fällen gewöhnlich. Unser Patient erzählt, dass die pulsirende Geschwulst am Halse, ähnlich derjenigen, die jetzt beobachtet wird, bei ihm auch früher, ungefähr vor 2 Jahren, erschien, aber dann verschwand. Man kann folglich annehmen, dass diese Geschwulst keine stationäre sei, dass die sie hervorrufende Ursache, d. h. die Insufficienz der Tricuspidalklappe desgleichen

von temporärem Character, mit anderen Worten, dass diese Insufficienz eine functionelle oder relative sei.[1])

Natürlich schliesst alles Gesagte in unserem Falle nicht absolut die Möglichkeit der Entwickelung auch einer organischen Insufficienz aus, welche sich hier an die Grundkrankheit im Laufe der Zeit und sogar noch in letzter Zeit anschliessen konnte; aber von solch' einer Art Insufficienz in diesem Falle zu sprechen, dazu besitzen wir keine genügenden Momente. Das Vorhandensein einer organischen Insufficienz können wir diagnosticiren, wenn sich dieser Herzfehler plötzlich oder wenigstens rasch bei Exacerbation einer bereits seit früher her vorhanden gewesenen chronischen Endocarditis ausbildet. Aber für eine solche Exacerbation des endocardischen Processes ist in unserem Falle gar keine Andeutung vorhanden, weder von Seiten einer Temperaturerhöhung, noch seitens anderer Erscheinungen, z. B. Embolien in Organen, besonders in den Lungen etc. Natürlich wird die weitere Beobachtung ihr letztes Wort in dieser Beziehung zu sagen haben, aber einstweilen auf Grund alles Gesagten müssen wir annehmen, dass diese Insufficienz der Tricuspidalklappe in unserem Falle eine relative ist und dass mit der Verbesserung sämmtlicher Symptome der Krankheit, mit der Verbesserung der Herzthätigkeit überhaupt, sie verschwinden wird.

Hier möchte ich zum Gesagten noch eine Bemerkung hinzufügen, dass die Stärke oder der Grad der Insufficienz sehr wenig über den Character ihrer Entstehung, d. h. ob sie relativ oder organisch ist, aussagen können, wie ich mich selbst mehrere Male zu überzeugen Gelegenheit hatte. Im vorigen Jahre noch lag bei uns auf der Klinik ein Kranker mit Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Mitralis; bei ihm wurden ebenfalls Erscheinungen einer Insufficienz der Tricuspidalis beobachtet und der Venenpuls war bei ihm, ich möchte sagen in einem noch stärkeren Grade ausgesprochen: ausser einer exquisiten Leberpulsation pulsirten bei ihm stark die Venen am Halse, auf der Stirn und hinten im oberen Theile des Rückens; Curven dieser Pulsationen wurden (von den Halsvenen und der Leber) aufgenommen und sind sogar viel prononcirter ausgefallen, als in diesem hier vor uns stehenden Falle, indem sie von demselben Character waren, weswegen man an eine bedeutende Insufficienz der Tricuspidalis organischer Entstehung denken konnte und dennoch sind bei Anwendung entsprechender Herzmittel (Digitalis, Calomel), bei Besserung der Herzarbeit überhaupt und Nachlassen anderer Symptome der Compensationsstörung (bei Vermehrung der Harnmenge, Oedemschwund), auch sämmtliche Erscheinungen der Insufficienz der Tricuspidalklappe geschwunden.

Bei der Betrachtung der Veränderungen in den anderen Organen in unserem Falle lenkt vor Allem der Zustand der Lungen unseres Kranken die Aufmerksamkeit auf sich. Sie wissen, dass bei solch' einer Art Herzaffection, wie die Stenose des linken venösen Ostiums und die Insufficienz der Bicuspidalis, in erster Reihe die Compensationsstörung den Zustand der Lungen beeinflusst, in denen dabei gewöhnlich Stauungshyperaemie und Oedem, theilweise aber auch katarrhalische Entzündungserscheinungen entstehen. Was den Zustand der Lungen bei unserem Kranken betrifft, so lenkt unwillkürlich der Mangel der gewöhnlichen Erscheinungen von Stauung und Oedem, die am ehesten in den unteren hinteren Partien beobachtet werden, die Aufmerksamkeit auf sich, um so mehr, als die Erscheinungen von Stauung und Oedem im Allgemeinen doch recht bedeutend bei ihm ausgesprochen sind. Diese Thatsache steht offenbar mit der Tricuspidalklappeninsufficienz in Zusammenhang, da diese Insufficienz die Entleerung des rechten Ventrikels und, durch seine Vermittelung, der Lungengefässe begünstigt, indem sie eine Stauung in den Venen des grossen Blutkreislaufes herbeiführt, wodurch das Blut im kleinen Blutkreislaufe sich in einem verhältnissmässig nur geringem Grade ansammelt. Die Lungen unseres Kranken sind mit Blut gar nicht überfüllt, sie sind vielleicht sogar eher blutleer, was auch der Accentmangel auf dem 2. Tone der Pulmonalarterie, der in diesem Falle nicht nur nicht verstärkt, sondern sogar abgeschwächt ist, bezeugt. Nur links vorne und namentlich in den Seitentheilen in der Nachbarschaft des Herzens werden Erscheinungen einer katarrhalischen Lungenaffection, die schwach ausgeprägt sind, beobachtet, was wahrscheinlich hier theilweise von den Erscheinungen einer Atelectase, welche durchaus nicht selten an dieser Stelle bei Herzkranken unter dem Einflusse eines Druckes seitens des vergrösserten Herzens zu sehen sind, begünstigt wird. Erscheinungen von Oedem oder richtiger hydropische Erscheinungen in geringem Grade können nur in der linken Pleura vorausgesetzt werden, wo hinten unten sowohl der Ton etwas gedämpft erscheint, als auch die Vibration und das Athmen abgeschwächt sind, bei Abwesenheit anderer localer Entzündungserscheinungen und Fieber.

Was die Leber unseres Kranken betrifft, so kann man sie, allen Thatsachen gemäss, am ehesten als eine Stauungsleber betrachten und damit ist ihre Vergrösserung vollständig erklärt. Von stationären Veränderungen daselbst interstitiellen Characters, was ja im Allgemeinen bei Herzkranken solcher Art, bei lange dauernden Herzfehlern, vorkommt, zu reden — haben wir kein Recht, da wir dazu gar keine positiven Data haben; sogar im Gegentheil, wir haben hier solche Erscheinungen, die im vollen Gegensatze zu bedeutend entwickelten cirrhotischen Processen in der Leber stehen, das ist nämlich die hier sehr deutlich zu beobachtende Pulsation, was kaum bei einer mehr oder weniger bedeutenden bindegewebigen Degeneration der Leber, welche mit einer Verödung des Gefässbettes einhergeht, entstehen könnte. Die Vergrösserung der Leber im Zusammenhang mit den Angaben der Anamnese, betreffend den Alkoholmissbrauch bei unserem Patienten könnte uns vielleicht veranlassen, an das erste Stadium der Laënnec'schen Cirrhose zu denken.

Das Nichtvorhandensein einer Milzvergrösserung bei Stauungserscheinungen im Körper überhaupt und einer zweifellosen Blutstauung in der Leber verdient ebenfalls von uns etwas beachtet zu werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei allgemeinen Blutstauungen im Körper in Folge einer Compensationsstörung die Milzvergrösserung eine sehr häufige Erscheinung darstellt, dessen ungeachtet aber wird sie nicht in jedem Falle beobachtet. Das Nichtvorhandensein einer Vergrösserung dieses Organs in solchen Fällen wollte man durch die Contractilität der Milz erklären und zwar durch ihre Contraction bei solchen Kranken unter dem Einfluss der über die Norm im Blute angehäuften Kohlensäure infolge ungenügenden Lungenkreislaufes (Botkin). Diese Art Erklärung ist aber kaum auf alle solche

1) Wir wollen an dieser Stelle nicht genauer die Frage erörtern, ob man eine functionelle und eine relative Insufficienz unterscheiden soll, wozu zweifelsohne übrigens sowohl einige rein theoretische, als auch factische, namentlich anatomische Gründe vorhanden sind, denn in dem einen Falle könnte für die Offenbarung einer Insufficienz und des Vorhandenseins einer physiologischen Schwäche oder anatomischen Degeneration der Papillarmuskeln genügen, in einem anderen ist eine Ueberfüllung des rechten Herzens mit Blut und Dilatation seines venösen Ostiums bis zur Unmöglichkeit dasselbe durch die vorhandene und dazu wenig angespannte Klappe zu schliessen, nöthig. Indem wir wissen, dass sowohl die functionelle, als auch die relative Insufficienz gewöhnlich gleichzeitig vorhanden sind, da die sie hervorrufenden Bedingungen grösstentheils sich zusammenfinden, und indem wir es für unseren Fall annehmen, gebrauchen wir diese Termini hier als Synonyma.

Fälle anwendbar. Das bezeichnete Moment scheint eines von denjenigen zu sein, welches, wenn auch a priori zulässig, dessen ungeachtet sich thatsächlich als am meisten schwierig erweist, um in einem bestimmten concreten Krankheitsfalle mit voller Ueberzeugungskraft gezeigt und bewiesen zu werden. Es ist unzweifelhaft, dass unter ähnlichen Umständen bei solchen Kranken auch viele andere Momente mit im Spiele sind; von diesen kann man, mit Bezugnahme auf den gegebenen Fall hauptsächlich auf die ungenügende Anfüllung des arteriellen Systems mit Blut und folglich auch die Ischaemie dieses Organs speciell hinweisen. Die Blutkreislaufstörung in den Lungen erscheint in unserem Falle, wie wir oben gesehen haben, verhältnissmässig in einem sehr unbedeutenden Grade, während die sehr schwache, geringe Anfüllung des arteriellen Systems mit Blut sich hier sehr ausgesprochen und überaus anschaulich zeigt. In anderen Fällen können arteriosclerotische Gefässveränderungen ebenfalls eine nicht geringe Bedeutung in der Frage des Ausbleibens einer Vergrösserung der Milz haben.

Was die Nieren unseres Kranken betrifft, so kann man auf Grund des verminderten Harnquantums, des erhöhten specifischen Gewichtes, der Anwesenheit von Eiweiss in geringer Menge und von Cylindern, hauptsächlich hyalinen, von denen einige übrigens mit Epithelzellen der Nierencanälchen bedeckt waren, annehmen, dass wir hier vor uns eine sog. Stauungsniere haben. Bei aufmerksamer Untersuchung des Sedimentes aber begegneten wir der Thatsache, dass unter den obengenannten Cylindern sich auch solche befanden, welche nicht durch epitheliale Elemente bedeckt waren, sondern aus solchen zelligen Elementen zusammengesetzt schienen, welche ganz den sog. indifferenten Lymph- oder den weissen Blutkörperchen ähnlich sind. Dies zwingt uns, nachzuforschen, ob wir hier nicht etwa mit Entzündungserscheinungen in den Nieren zu thun hätten, und dies um so mehr, als die langdauernden Blutstauungen, wie bekannt, nicht selten zu solchen Veränderungen in den Organen führen, andererseits aber finden wir in der Anamnese unseres Kranken einen Hinweis auf Alkoholismus, der ebenfalls zu Nephritis prädisponiren kann. Wenn wir aber auch wissen, dass alle oben angegebenen Erscheinungen, die den Harn betreffen, Symptome eines existirenden Nierenprocesses darstellen können, dessen ungeachtet aber temporär auch bei Stauungsniere beobachtet werden, wenn der Process in bedeutendem Grade eine bestimmte Zeit bereits gedauert hat und andererseits, da wir eine Aeusserung des Nierenleidens weder früher, noch jetzt in Form anderer mehr oder weniger characteristischer und deutlicher Manifestirungen, wie z. B. Oedem des Gesichtes oder der Oberextremitäten u. s. w. gesehen haben, denken wir dennoch, ohne die Möglichkeit des Vorhandenseins kleiner nephritischer Veränderungen vornehmlich interstitiellen Characters zu negiren, dass die in diesem Falle vorhandenen Aenderungen in den Nieren eher stasischen, als entzündlichen Characters als solchen sind.

Durch das Gesagte — ohne die allgemeinen hydropischen Erscheinungen und die Cyanose hier näher zu berühren — würden die hauptsächlichsten pathologischen Processe, die in den verschiedenen Organen unseres Patienten beobachtet werden und die Eigenthümlichkeiten in ihrer Offenbarung, die dieser Krankheitsfall darstellt, erschöpft.

Die gegebene Analyse der klinischen Thatsachen und der pathologischen Erscheinungen, die unser Kranke darbietet, in Zusammenhang mit den Angaben der Anamnese und dem subjectiven Examen scheint vollständig genügend die Natur und den Gang der Krankheit in unserem Falle erläutert zu haben, um daraus die betreffenden prognostischen Schlüsse zu ziehen sowohl, als auch jene Indicationen aufzustellen, nach welchen wir uns bei der Feststellung der Behandlung in diesem Krankheitsfalle richten müssen. Dies muss aber den Gegenstand einer besonderen speciellen Darlegung bilden.

Anhang. Sämmtliche oben auseinandergesetzten Betrachtungen und Ueberlegungen wären nicht vollständig und hätten auch vielleicht nicht den Grad der Beweis- und Ueberzeugungskraft, die im Allgemeinen bei einer wissenschaftlichen Analyse klinischer Thatsachen nöthig sind, wenn die weitere Beobachtung überhaupt das Gesagte nicht bestätigt hätte und wenn wir nicht die Möglichkeit hätten, hier das Resultat der folgenden Beobachtung unseres Kranken in der Klinik hinzuzufügen.

Bei einer combinirten Behandlung mit Herzmitteln (hauptsächlich mit Digitalis- und theilweise Adonis vernalis-Präparaten) zusammen mit Expectorantien (Ipecacuanha, Extr. hyoscyami) und Milch zeigte unser Kranker recht bald eine bedeutende Erleichterung aller seiner Beschwerden. Schon ungefähr eine Woche nach Beginn der Behandlung war der Puls bis auf 72 Schläge in der Minute herabgesunken und wurde viel kräftiger, so dass er an beiden Händen gut zu zählen war, obwohl noch eine Zeit lang seine Kraft in der rechten Radialis geringer war, als diejenige in der linken. Die Dimensionen des Herzens sind in derselben Zeit viel kleiner geworden, sein Querdurchmesser hat rechts die L. mediana nicht überschritten, links ging er kaum in die L. mamillaris sinistra. Die pulsirende Venengeschwulst am Halse verkleinerte sich ganz bedeutend, so dass sie fast unsichtbar erschien; ihre Pulsation wurde durch eine schwache, kaum merkbare Undulation abgelöst. Die Menge des Urins vergrösserte sich bedeutend (bis 2000 und mehr ccm pro Tag), sein spec. Gewicht sank, Eiweiss und Cylinder schwanden. Oedem der Unterextremitäten und Vergrösserung des Unterleibes gingen zurück. Das Körpergewicht nahm um ca. 5 Kilo ab.

Bei dem weiteren Verlaufe und dem Fortsetzen der genannten Behandlung fuhren sämmtliche Erscheinungen fort, sich rasch zu bessern, so dass während seines weniger als 3 Wochen dauernden Aufenthaltes in der Klinik der Kranke keine hydropischen Erscheinungen zeigte, indem er in dieser Zeit etwa 15 Kilo an Körpergewicht verlor. Die Erscheinungen in den Lungen schwanden, die Leber verkleinerte sich bedeutend, nur wenig ihre normalen Grenzen überragend. Die Geschwulst am Halse und die daselbst noch zurückgebliebene Undulation schwanden gänzlich. Der Puls wurde in beiden Radialarterien gleich stark. Das Herz hat im Querdurchmesser die Grenzen der L. mediana nach rechts und die L. maxillaris nach links nicht überschritten, nach oben ist die Grenze seiner absoluten Dämpfung — die 4. Rippe, nach unten — die 6. Rippe. Der 2. Ton auf der A. pulmonalis wurde stärker — mit einem deutlichen Accent; neben den Geräuschen an der Herzspitze, die gewöhnlich während der Systole und Diastole auscultirt werden konnten, hörte man gleichzeitig auch Töne; dabei erschien oft das diastolische Geräusch als ein postdiastolisches. Merkwürdig, dass der musikalische, sonore Character des ersten Geräusches an der Sternalbasis gänzlich verschwand, indem es von einem schwachen ersten Geräusch (neben einem Tone) gewöhnlichen Characters, ähnlich dem ersten Geräusche, das an der Stelle des Spitzenstosses auscultirt wird, abgelöst wurde, aber hier war das Geräusch schwächer ausgesprochen, als das letztere, so dass es ganz den Character des sog. fortgeleiteten Geräusches hatte.

Nachdem der Kranke circa einen Monat in der Klinik verblieb, verliess er sie mit einem vollständig compensirten Herzfehler (Stenosis ostii venosi sin. et Insufficientia v. mitralis) in einem verhältnissmässig befriedigenden Zustande.

Der letzte Umstand stellt ein schönes Beispiel und einen überzeugenden Beweis dar, dass die Meinung einiger Autoren in Betreff der schlechten Prognose der Tricuspidalklappeninsuffi-

cienz, welchen Characters und Ursprungs sie auch sein mag, nicht als ganz richtig betrachtet werden kann und eine Einschränkung erleiden muss.[1]) Der oben erwähnte andere von uns auf unserer Klinik beobachtete Fall von Insufficienz der Tricuspidalis, die ebenfalls neben einer Stenose des linken venösen Ostiums und Insufficienz der Mitralklappe sich entwickelte, hatte einen ebenso verhältnissmässig günstigen Verlauf, d. h. die relative Insufficienz der Tricuspidalklappe verschwand bei ihm, der Kranke erholte sich überhaupt bedeutend und verliess die Klinik in einem gebesserten Zustande. Es muss noch dabei hervorgehoben werden, dass der ursprüngliche Herzfehler in diesem letzten Falle viel länger existirte (8 Jahre) und die anderen Organe (namentlich die Lungen) viel bedeutendere Störungen darboten.

Die schlechte Prognose der Insufficienz der Tricuspidalklappe im Sinne eines unvermeidlichen und raschen lethalen Endes hat nur in Bezug auf eine organische Insufficienz dieser Klappe ihre volle Berechtigung.

Die Veränderung oder richtiger das Verschwinden des musikalischen Geräusches an der Sternalbasis, an der Auscultationsstelle der Tricuspidalklappe, welches in unserem Falle beobachtet wurde, zeigt, dass einen ähnlichen musikalischen Character auch rein functionelle Geräusche besitzen können, unabhängig von organischen Veränderungen des Klappenapparates, — eine Thatsache, die, wie es scheint, bis jetzt wenig auf sich die Aufmerksamkeit lenkte.

Die am meisten bemerkenswerthe Erscheinung, die unser Fall darbot, auf die ein besonderes Augenmerk gerichtet werden muss, ist die Abschwächung des Pulses in der rechten Radialarterie (im Vergleich mit dem linken Radialpuls) sogar bis zu seinem völligen Verschwinden, als Ausdruck der gestörten Thätigkeit des rechten Herzens, als Symptom der Insufficienz seiner Tricuspidalklappe.

VII. Kritiken und Referate.

Dermatologie.

(Schluss.)

Sack (Monatsh. f. prakt. Dermat. XIV, 1) fand in einem sehr ausgebreiteten Falle von Lichen scrophulosorum bei einem 26jährigen Manne, dass die Lichenefflorescenz nichts weiter als einen miliaren Tuberkel der Haut darstellt, eine Anschauung, welche auch früher schon Jacobi vertreten hatte. Während aber in dem Falle des letzteren Beobachters sogar der Tuberkelbacillus nachgewiesen werden konnte, wurde derselbe in des Verfasser's Beobachtung vermisst, da hier der Process weiter vorgeschritten und es hier bereits zur Verkäsung in den Knötchen gekommen war.

Du Castel (Ann. de Dermat. et de Syph., Febr. 1892) beobachtete einen Kranken, welcher im Alter von 8 Jahren in einen Keller fiel. Einige Tage darauf bemerkte man viele weisse Haare auf seinem Kopfe. Im 8. Lebensjahre zeigten sich Vitiligoflecke. Der Kranke war sehr nervös. Es bestand heftiger Pruritus an den blassen Stellen und das Symptom der Digiti mortui. Später, im Alter von 12 Jahren, entwickelte sich eine typische Leukoplakie der Mundschleimhaut. Raucher war der Kleine natürlich nicht. Derselbe Autor beobachtete bei einem Lupuskranken, welcher 8 Tuberculininjectionen erhalten hatte, das Auftreten einer Vitiligo, und zwar erschien dieselbe 8 Wochen nach der letzten Injection.

Unna (Impetigo Bockhart, der durch Eiterkokken verursachte Oberhautabscess. — Berliner Klinik, Heft 46) versucht im Gegensatze zu Hebra und im Anschlusse an die bekannten Impfexperimente Bockhart's wieder die Impetigo als selbständige Pustelerkrankung einzuführen, welche durch den weissen und gelben Traubencoccus erzeugt wird und sich durch eine Reihe ihr specifisch zukommender Symptome sowohl von den Ekzemen, wie von anderen Pustelerkrankungen (Impetigo herpetiformis) unterscheidet. Die Grösse der Pusteln hat nichts Typisches an sich, die Impetigopustel ist niemals getheilt und stets einkammerig, die Umgebung ist reactionslos u. s. w. Histologisch findet sich eine unter der Hornschicht, zwischen dieser und der intacten Stachelschicht eingelagerte, linsenförmige Eitermasse. Zwischen Hornschicht und Eitermasse liegen die traubenförmigen Häufchen der Eiterkokken. Die Kokken dringen nicht in die Stachelschicht oder in das gefässhaltige Bindegewebe, und daher sind die Entzündungserscheinungen an den Capillargefässen gleich Null. Es wird wohl nicht viele Forscher geben, welche mit Unna übereinstimmen, dass durch ihren Sitz lediglich unter der Hornschicht, durch ihre Eiterfarbe, ihre Einkammerigkeit und den Mangel der Delle, durch ihr rasches Aufschiessen und einfache, langsame Eintrocknung ohne spontanes Platzen der Blasen und ohne nachsickerndes, gerinnendes Secret, durch die Abwesenheit eines entzündlichen Hofes und Grundes eines serösen Bläschens im Anfange, subjectiver Empfindungen und späterer Narbenbildung, durch den Mangel typischer Grösse und Localisation, die durch den weissen und gelben Staphylococcus erzeugte Impetigo so vortrefflich characterisirt ist, dass sie, wo sie uncomplicirt auftritt, nie verkannt werden kann.

Aus der Therapie der Hautkrankheiten hat zunächst das früher arg vernachlässigte Gebiet der Kosmetik in letzter Zeit mehrere Bearbeiter angezogen. Der erste, welcher hierin grundlegend vorging und einen nach jeder Richtung mustergültigen Abriss dieses Gebietes schuf, war Paschkis. Ihm folgte vor Kurzem Eichhoff (Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. Wien, Deuticke 1892). Während aber die Kosmetik von Paschkis sich nur an Aerzte wendet, glaubt Eichhoff diesen Kreis auch auf gebildete Laien ausdehnen zu dürfen. Wie uns scheint, mit wenig Recht. In solchen Bearbeitungen muss entweder die Wissenschaftlichkeit für den Arzt, oder die Verständlichkeit für das Publicum leiden, da dieses nicht den gelehrten Anschauungen des Autors überall folgen kann. Daher war von vornherein das Beginnen Eichhoff's ein wenig ermuthigendes. Trotzdem müssen wir zugestehen, dass sich Eichhoff seiner Aufgabe mit Geschick entledigt und ein nach vielen Richtungen hin gutes Buch geschaffen hat. Die Stoffvertheilung ist folgende: Nach einem allgemeinen Theile, welcher sich mit der Hygiene und Pharmacologie in der Kosmetik befasst, wird im speciellen Theile die Kosmetik der Haut, der Haare und Nägel, des Mundes und der Ohren sehr ausführlich besprochen. Hier wird mancher praktische Fingerzeig gegeben. Ueberflüssig erscheinen uns die letzten Capitel des Buches, welche die Kosmetik der Nase und der Augen behandeln. Weder der Arzt noch der Laie wird sich in einem Lehrbuche der Kosmetik nach der Behandlung der Ozaena oder des Bindehautkatarrhs, der Hornhautnarben, der Mydriasis u. s. w. umsehen. — Viel weniger umfangreich ist die kleine Broschüre von Saalfeld über Kosmetik (Separatabdruck aus den Therap. Monatsh. 1892), welche dem praktischen Arzte eine gewisse Anleitung zur Behandlung der in das Gebiet der Kosmetik fallenden Leiden geben will. Hier wird eine Reihe von Hauterkrankungen, welche zu den kleinen, aber immerhin den Patienten oft recht erheblich belästigenden Leiden gehört, besprochen. Da gerade diesen kleinen Leiden wenig Aufmerksamkeit in den Lehrbüchern geschenkt ist, an den praktischen Arzt aber doch sehr häufig das Verlangen gestellt wird, sie zu beseitigen, so wird die kleine Arbeit Saalfeld's in der That einem vorhandenen Bedürfnisse entsprechen. In durchaus praktischer Weise giebt der Verfasser eine Reihe von Rathschlägen, welche sich bereits vielfach erprobt haben.

Elliot (Journ. of cut. and genito-urin. dis., Mai) hatte schon früher die Bassorinpaste (Rp. Bassorin 48,0, Dextrin 25,0, Glycerin 10,0, Aqua dest. q. s. ad 100,0 u. f. pasta) empfohlen. Er sah unter anderen besonders gute Erfolge bei der Acne pustulosa, der Rosacea und dem seborrhoischen Ekzem der nicht behaarten Theile. Dagegen bewährte sich bei der Psoriasis die mit Chrysarobin oder Pyrogallus vermischte Paste nicht, während eine 10procentige Gallacetophenonpaste gute Dienste that.

S. Kohn (Intern. klin. Rundschau 45) empfiehlt als Salbengrundlage das Epidermin, welches aus Bienenwachs, Wasser und Glycerin zusammengesetzt ist. Es ist eine milchige, halbflüssige Masse. Bei Verbindung mit flüssigen oder extractförmigen Substanzen muss es einen Zusatz von Alumen plumosum in der Gewichtsmenge des Medicamentes erhalten.

Zur Behandlung der acuten Ekzeme empfiehlt Karl Herxheimer (Zeitschr. f. ärztl. Landpraxis No. 4, 1892) unter Anderem die in neuerer Zeit von englischen Aerzten erprobten Zink- oder Wismuthsuspensionen, die etwa 8mal täglich mit Haarpinsel aufgetragen werden: Rp. Ferri oxyd. 0,05, Bismuth. subnitr. (Zinc. oxyd.) 10,0, Glycerini 5,0, Aq. rosar. 85,0. Vor der jedesmaligen neuen Einpinselung wird die alte Kruste nur dann sanft mit reinem Oel entfernt, wenn sie zu dick und hart geworden ist, frühestens jeden dritten Tag. Gewöhnlich wird 5 bis 7 Tage lang aufgepinselt, ohne die alte Kruste vorher zu entfernen. Auch nässende Ekzeme trocknen oft rasch durch die Pinselungen aus. Sieht man nach Anwendung der Einpinselungen keinen Fortschritt, so giebt man

---

1) O. Fraentzel z. B. sagt in seinen „Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens", Berlin 1891, II, pag. 188—178, Folgendes: „Da ja die Insufficienz der Tricuspidalklappen immer, oder wenn eine Reservatio mentalis noch gestattet ist, fast immer eine Complication vorhandener Klappenfehler in ihren letzten Stadien ist, so wird man wohl ab und an durch starke Nervina für das Herz den tödtlichen Ausgang für Tage, vielleicht auch einmal ausnahmsweise für Wochen aufhalten können, immer aber beweisen die ersten Zeichen der Insufficienz des Tricuspidalklappenapparats den nahen Eintritt des Lebensendes."

die Suspension in Form von Umschlägen, die 1—2stündlich gewechselt werden und wozu Leinwand zu verwenden ist. Diese Lotiotherapie bewährte sich ihm seit mehreren Jahren in selbst hartnäckigen Fällen vorzüglich. Unter den Theerpräparaten empfiehlt er den Liquor carbonis detergens, welcher eine gesättigte alkoholische Lösung des Steinkohlentheers darstellt. Derselbe wird bereitet von Wright u. Co. in London und von J. P. Remington in Philadelphia. Er wird mitunter früher vertragen als Ol. Cadin. oder Ol. Rusci, vor welchen er einen angenehmeren Geruch und eine hellere Farbe voraus hat. Seine Wirkung ist von Herxheimer seit langer Zeit erprobt. Vor dem Gebrauch des unverdünnten Liquor kann man ihn zweckmässig in 5procentiger Verdünnung verwenden.

Marianelli (Giorn. ital. delle mal. vener. e della pelle, Juni 1892) berichtet über einen frühzeitig diagnosticirten Fall von Mycosis fungoides, bei welchem eine Heilung durch consequent fortgesetzte subcutane Arseninjectionen gelang.

H. v. Hebra (Mon. f. prakt. Dermat. XV. 7, 1892) verwandte das Allylensulfocarbamid (Thiosinamin) zur subcutanen Injection bei Lupus. Diese alkoholischen oder ätherischen Thiosinaminlösungen wirken auf das Lupusgewebe sehr günstig ein, es stellt sich eine locale Reaction ohne Mitbetheiligung des Gesammtorganismus ein. Narbengewebe wird sehr erweicht und flexibel gemacht, es wird eine Verkleinerung von Drüsentumoren bewirkt und Cornealtrübungen werden aufgehellt.

Cutler (Journ. of cut. and genito-urin. dis. Oct. 1892) wandte eine Tinctur von Chloral, Carbolsäure und Jodtinctur zu gleichen Theilen bei einigen parasitären Hautaffectionen, Eczema marginatum, Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor mit gutem Erfolge an. Auch bei Lupus erythematosus, Lichen ruber planus und Chloasma bewährte sich diese Methode.

M. Joseph-Berlin.

August Hirsch, Geschichte der medicinischen Wissenschaften Deutschlands. Auf Veranlassung Sr. Majestät des Königs von Bayern herausgegeben. München und Leipzig 1893. 722 Seiten.

Der gefeierte Verfasser erklärt selbst in der Vorrede zu seinem hochverdienstlichen Buche, dass er der Aufgabe, welche die historische Commission der Bayrischen Akademie der Wissenschaften ihm (wie den übrigen Mitarbeitern) gestellt hatte, in der nun vorliegenden Bearbeitung nicht ganz entsprochen habe. Es war verlangt, dass ein Bild von der Thätigkeit des deutschen Geistes auf dem Gebiete der Medicin entworfen werde und dass das Werk nicht blos als Handbuch für den Fachmann zu dienen bestimmt sei, sondern Gemeingut für alle Klassen der gebildeten Welt in Deutschland abgeben solle. Dem entgegen hat Verf. nun sein Werk in dem Sinne gestaltet, dass er zwar die Leistungen deutscher Gelehrsamkeit mit besonderer Gründlichkeit hervorgerückt, sie aber doch im Rahmen einer vollen Entwickelungsgeschichte der Medicin in die Erscheinung gebracht und den Rundblick auf die Schöpfungen der Aerzte andrer Culturvölker nicht verbaut hat.

Sodann ist der Verf. bestrebt gewesen, vornehmlich dem Bedürfnisse der ärztlichen Leser und Forscher gerecht zu werden, während er in der Entrollung der Hauptzüge auch dem Verständnisse von Nicht-Medicinern Rechnung getragen zu haben glaubt. Die Schwierigkeit, den Ansprüchen dieser verschiedenartigen Leser gleichzeitig zu genügen, finden wir im Wesentlichen überwunden.

Es wird zunächst mit kurzen, kräftigen Strichen der Entwickelungsgang der Medicin im Laufe der Zeitabschnitte gezeichnet, in welchen von einer deutschen Heilkunde kaum die Rede sein konnte, von frühesten ärztlichen Wissensbekundungen bis zum 16. Jahrhunderte; von hier an entfaltet und vertieft sich die Darstellung und in lebendiger Veranschaulichung werden die Arbeiten der zahlreichen Forscher in Theorie und Praxis der Medicin im allgemeinen nicht blos in ihren Hauptergebnissen, die ärztlichen Systeme, hier und da, namentlich wo nicht mehr und nicht weniger denn Verirrungen vorliegen, etwas zu umständlich, ausgeführt. Nicht minder aber werden die dauernden essentiellen Errungenschaften, die die Wissenschaft in ihrer aufwärts strebenden, in Wirklichkeit mitunter rückläufigen Bahn zu Tage förderte, gebührend hervorgehoben. Immer wird auf gleichzeitige Leistungen nichtdeutscher Arbeiter, namentlich französischer und englischer Aerzte hingewiesen; wo solche als Vorbilder für deutsche Forscher gewirkt haben, wird ihnen eine vorgängige und eingehende Besprechung zu Theil. Nicht minder wird dem jeweiligen Stande der Naturwissenschaften, namentlich der experimentellen, geschärfte Aufmerksamkeit zugewandt, die Beeinflussung medicinischer Lehren durch Art und Grad der naturwissenschaftlichen Erkenntniss erörtert. Schliesslich werden oftmals noch, zur Förderung des Verständnisses medicinischer Systematik, aus den ihren Einfluss hier verrathenden philosophischen Doctrinen Hauptsätze entwickelt.

So begegnen wir bis in die Gegenwart nicht blos der stattlichen Reihe von Schriftstellern, mit kurzen lebensgeschichen Angaben bei den hervorragenden, sondern auch den Endergebnissen ihrer Forschungen, den Wegen, auf welchen sie gewonnen, und auch den Orten, wo sie niedergelegt sind. Es gesellt sich zu den zahlreichen Namen von Autoren und Büchern auch die Erwähnung der Zeitschriftenliteratur der verschiedenen Perioden.

Somit ist ein treffliches Werk dem medicinischen Bücherschatze eingefügt, nicht blos zur Belehrung grösseren ärztlichen Leserkreises auf's Beste geeignet, sondern auch als Grundlage für geschichtliche Untersuchungen in unserer Wissenschaft besonders werthvoll; werden doch die mannigfachen Sondergebiete der Medicin, namentlich auch die praktischen Einzelfächer abgehandelt und die Detailforschung, hier und da mehr als ausreichend, in's Licht gestellt.

Dass bei der Fülle der Arbeiten nicht eine durchweg gleichmässige, den gleichartigen und sei es auch gleichzeitigen nicht immer völlig congruente Würdigung zu Theil geworden, die Vollständigkeit nicht gerade überall erreicht ist, war wohl kaum zu umgehen, mindert aber keinesfalls den Gesammtwerth des mit bewundernswerther Forscheremsigkeit in Angriff genommenen, von kritischer Schärfe und rühmenswerther Fachkenntniss geleiteten Werkes.

Wie sich dasselbe in seiner äusseren Erscheinung untadelhaft darstellt, so kann in Bezug auf den innern Gehalt des Buches, welches so manche neue Funde bringt, erst recht das Urtheil gelten, welches Verf. dem Häser'schen Lehrbuche der Geschichte und der epidemischen Krankheiten widmet: „ausgezeichnet in der Anlage und Durchführung, musterhaft in den Angaben, wie auch in der den wahren Historiker kennzeichnenden Unbefangenheit des Urtheils, welche den Menschen mit seinen Leistungen stets im Geiste seiner Zeit anschaut und schätzt".

F. Falk.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

53. Sitzung am 12. December 1892 im Königl. Klinikum.

Vorsitzender: Herr Gurlt.
Schriftführer: Herr Sonnenburg.

I. Hr. J. Wolff: **Ueber den Etappenverband bei Fussdeformitäten** (mit Krankenvorstellung).

Der Vortragende versteht unter dem „Etappenverbande" denjenigen portativen Verband, mittelst dessen in sehr schweren Deformitätsfällen die einzelnen Theile des deformen Gliedes nach und nach, und zwar in mehreren — jedesmal um nur wenige Tage auseinanderliegenden — Etappen in die den normalen möglichst genau entsprechenden statischen Beziehungen zu einander und zu den übrigen — normal geformten — Gliedern des ganzen Körpers gebracht werden.

Der Plan des Etappenverbandes geht dahin, nicht etwa durch das Redressement direct die fehlerhafte Knochenform abändern zu wollen, sondern diese Abänderung durch die „Transformationskraft" bewirken zu lassen — diejenige Kraft, welche nach dem „Gesetze der Transformation der Knochen" die Knochenform unter allen Umständen der Knochenfunction anpasst, und welche daher nach wiederhergestellten normalen statischen Verhältnissen nichts anderes verrichten kann, als die den normalen statischen Verhältnissen einzig und allein entsprechende normale Form wiederherzustellen.

Bei den allerschwersten Formen des angeborenen Klumpfusses ausgewachsener oder jugendlicher Individuen legt W. nach vorausgeschickter subkutaner Tenotomie der Achillessehne und der Sehnen des M. flexor digit. comm. und des M. tibialis posticus zunächst einen redressirenden Sayre'schen Heftpflasterverband und unmittelbar darüber einen das Redressement weiter steigernden Gypsverband an. Durch diesen ersten Verband soll nur dasjenige dauernd festgehalten werden, was sich in der Narkose mit Kraftanstrengung, aber doch ohne brüske Gewalt erreichen lässt.

Hierdurch unterscheidet sich W.'s erster Verband principiell von demjenigen, welchen neuerdings König empfohlen hat. Nach König soll es gleich bei den ersten Biegungsversuchen krepitiren und krachen; es müssen, wie König sagt, „Bänder zerreissen und Knochen eingedrückt werden, wenn etwas dabei herauskommen soll", wobei nach König's Beobachtung zugleich öftere die Haut einreisst.

Dem König'schen Verfahren liegt noch die frühere Idee zu Grunde, nach welcher man durch das Redressement direct die Knochengestalt im Sinne der Pronation abändern will. Eine solche Idee aber lässt sich nicht verwirklichen, und wäre es möglich, so würde das dazu gehörige Zerreissen, Zerdrücken und Zerbrechen den Fuss nur schädigen. Nicht brüske Gewalt, sondern die Funktion unter den nach und nach wiederhergestellten richtigen statischen Verhältnissen soll die Knochenform abändern.

Hat man sich beim ersten Verbande mit dem begnügt, was ohne brüske Gewalt erreichbar ist, so bekommt der Patient keinen Decubitus: die Zehen behalten ihr normales Ansehen; die Schmerzen nach dem Erwachen aus der Narkose und Tags darauf sind geringfügig und sie sind am 2. oder 3. Tage nach dem Redressement gänzlich geschwunden.

Nach 2 oder 3 Tagen kann man demnach auch bereits das Redressement steigern, und man überzeugt sich jedesmal davon, dass man jetzt schon mit verhältnissmässig grosser Leichtigkeit sehr viel weiter kommt.

Es besteht also der weitere wesentliche Unterschied zwischen dem W.'schen Verfahren und demjenigen Koenig's und der meisten anderen Chirurgen darin, dass nicht erst nach 2, 3 oder 4 Wochen weiter redressirt wird, — wobei bekanntlich Arzt und Patient häufig die Geduld verlieren — sondern schon nach 2—3 Tagen.

Das zweite Redressement — die zweite Etappe — wird entweder mittelst eines ganz neuen Verbandes oder mittelst des von W. mehrfach beschriebenen Keilausschnittes aus der lateralen Seite des Verbandes vollführt. Die Bezeichnung „Etappe“ bezieht sich also nicht immer auf den Verband als solchen, sondern auf den etappenmässig zu redressirenden Fuss.

Verfährt man in derselben Weise in 2, 3, 4 oder selbst 5 Etappen binnen 1—3 Wochen, so gelingt es jedesmal, d. i. selbst in den denkbar schwersten Fällen, den Fuss in die richtigen statischen Beziehungen zu bringen.

Man hat alsdann keine Knochen zerbrochen oder gar zerdrückt, und keine Bänder zerrissen. Die Knochen haben ihre fehlerhafte Form behalten; aber die Planta sieht gegen den Fussboden, die Zehen sehen nach aussen, und die Ferse ist pronirt.

Sobald dies Resultat erreicht ist, wird dem Verbande durch Abschaben aller zu dicken Stellen eine zierliche Form gegeben, und der Verband zugleich durch Anstreichen von Leim, Aufleimen Waltuch'schen Holzspans und nachträgliches Umwickeln einer Wasserglasbinde dauerhaft gemacht. Hierauf wird ein gut passender Schnürstiefel angefertigt, in welchem der Patient — bereits in der 2.—4. Woche nach Beginn der Behandlung — mit seinem normal gestellten Fusse schmerzlos und ohne irgend welche Stütze auf der Strasse umhergeht.

Das Monate lange Umhergehen mit diesem Verbande macht die Gelenke des Fusses nicht immobil, und die Wade nicht atrophischer, als sie es vordem war. Die Transformationskraft bewirkt während dieser Monate die „functionelle Anpassung“ der Form der Fussknochen an ihre wieder normal gewordene statische Inanspruchnahme. Der Fuss wird länger und kräftiger, und, wenn gleich der erste in solchen Etappen angelegte Verband mit vollendeter Technik angelegt worden ist, so erzielt man sofort mittelst dieses Verbandes eine für das ganze Leben andauernde Heilung. Ein Recidiv giebt es, wenn diese functionelle Anpassung einmal vollendet ist, nicht. Das, was man Klumpfussrecidiv nennt, ist nichts anderes, als ein wegen noch fortbestehender fehlerhafter statischer Verhältnisse mangelhaft gebliebenes Behandlungsresultat, also kein wirkliches Recidiv, sondern ein einfaches Fortbestehen des Leidens.

Nur bei paralytischem Klumpfuss können natürlich Recidive eintreten, welche später einen oder selbst mehrere nochmalige Verbände erforderlich machen. Glücklicherweise ist es eher doch die Regel, dass gerade die allerschwersten paralytischen Fussdeformitäten der Erwachsenen die einmal wieder erlangte richtige Fussform ganz oder nahezu ganz dauernd beizubehalten pflegen.

Wie den Klumpfuss, so behandelt W. mittelst des Etappenverbandes auch den hochgradigen Plattfuss und den Pes excavatus. Die schwersten Plattfüsse lassen sich in der Regel in 2 oder 3 Etappen so weit redressiren, dass der Patient Monate lang auf dem äusseren Fussrande umhergeht, und es wird dann in gleicher Weise, wie beim Klumpfuss, eine dauernde Umgestaltung der Fussknochen bis zur normalen Form durch die Transformationskraft bewirkt.

Die Erfahrungen, auf welche sich die obigen Mittheilungen beziehen, sind gewonnen an 558 von W. und seinen Assistenten in seiner chirurgischen Privatklinik und in der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie behandelten Fällen von Fussdeformitäten. Es handelte sich um 367 Klumpfüsse, worunter 95 paralytische, 137 Plattfüsse, 11 Fälle von Pes excavatus und 43 Fälle von Pes equinus oder calcaneus.

Die erörterten Verhältnisse demonstrirt W. in einer Reihe der allerschwersten, mit idealem Heilungsresultate behandelten Klumpfussfälle an vorgestellten Kranken, sowie an Gypsabgüssen und Photographien.

II. Hr. Koerte: **Ueber einen operativ behandelten Fall von Wirbelbruch mit Vorlegung von Präparaten.**

Der Vortragende betont die ungünstige Prognose der mit Lähmung verbundenen Wirbelfracturen; weitaus die meisten derartig Verletzten erliegen, wenn nicht gleich der Nerven-Verletzung, später an Decubitus oder Cystitis. Gurlt führt an, dass von 270 Wirbelbrüchen 217 tödtlich endeten, nur 58 blieben am Leben, meist in siechem Zustande.

Der Vortragende sah alle Patienten mit Wirbelbrüchen und vollkommener Lähmung des unterhalb gelegenen Körperabschnittes sterben. Nur zwei Kranke mit Brüchen der Lendenwirbelsäule und einer mit Kreuzbeinfractur blieben am Leben. — Letzterer jedoch siech.

Diese traurige Prognose hat dazu geführt, durch Operation eine Besserung zu versuchen. Die erste Anregung ging von Louis in Paris aus (1762 und 1764). Cline führte die Operation 1814 zuerst aus. Gurlt hat 21 Fälle davon gesammelt, 17 davon starben, 4 blieben am Leben, vollkommene Wiederherstellung erfolgte in keinem Falle.

Werner (Strassburg 1879) — führte G.'s Statistik weiter, stellte 80 Fälle zusammen, dazu einen von Lücke operirten Fall (geringe Besserung, Tod 9 Monate p. operationem). W. rechnet 6 Fälle als genesen — in keinem Falle kam es zur Gehfähigkeit. Besserung der Sensibilität, der trophischen Störungen und der Motilität wurden beobachtet.

Palliard (Würzburg, Schönborn) 1890 bringt 40 Fälle zusammen, davon sind 26 mehr oder weniger bald gestorben. 2 Kranke wurden wieder zum Gehen gebracht.

Thorburn (A Contribution to the Surgery of the spinal cord. London 1889) giebt 5 Fälle seiner Beobachtung und 56 aus der Literatur (von Gurlt an) gesammelte. Von diesen 61 Fällen sind 15 „theilweis“ oder völlig hergestellt (2), so dass der Autor 16 mehr oder weniger zufriedenstellende Resultate anführt. Er empfiehlt die Wirbeltrepanation besonders bei Verletzungen des unteren Abschnittes des Rückenmarkes, und bei Impression der Bögen. Bei einem Fall der letzten Art hatte Péan eine vollkommene Genesung. Bei Verletzungen der ersteren Kategorie (unterer Rückenmarksabschnitt verletzt) räth Thorburn 6 Wochen abzuwarten, wenn dann die Besserung stockt, einzugreifen.

Schede (Mittheilungen von Rieder in den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenhäuser 1890) erzielte einen höchst bemerkenswerthen Erfolg bei einem Fall von Verletzung des V. und VI. Br. W. Bogen. Der nach der Verletzung völlig gelähmte Patient wurde so wieder hergestellt, dass er gehen konnte. Rieder berichtet über 18 conservativ behandelte Fälle von Wirbelverletzung — 12 starben, 1 blieb am Leben, aber siech. Drei weitere Fälle wurden operativ behandelt und zwar 2 secundär 4 Wochen bis 2 Monate nach der Verletzung — ohne Erfolg. Der Dritte bereits erwähnte wurde unmittelbar nach der Verletzung operirt und genas.

Lampiasi (Ref. Centralblatt f. Chirurgie 1891, 10) theilt 2 Beobachtungen von Wirbeltrepanation mit, der erste starb, der zweite dagegen (Bruch des 10. Br. W. Bogen mit Depression und vollkommener Lähmung) wurde hergestellt.

Mac Ewen und Lauenstein erzielten durch secundäre Resection je einen sehr bemerkenswerthen Erfolg (angeführt bei Palliard und bei Thorburn).

Urban theilte auf dem Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1892 ein neues Verfahren der osteoplastischen Wirbelresection mit. Er plaidirt für secundäre Operation und erzielte in einem Falle eine bemerkenswerthe Besserung; die Beobachtungszeit war noch eine kurze.

Die grösste Schwierigkeit liegt immer in der Stellung der Diagnose — einmal der Art der Knochenverletzung; ob Bogenbruch oder Wirbelkörperfractur resp. Luxation, und dann des Zustandes des Rückenmarkes, ob Compression, Zerquetschung oder nur Commotion?

Die diagnostische Trennung der Bogenbrüche von den Brüchen der Wirbelkörper, oder von den Luxationen ist kaum durchzuführen. Direct auf den Dornfortsatz einwirkende Gewalt und fühlbare Dislocation der Dornfortsätze spricht für Bogenverletzung — doch sind Irrthümer sehr wohl möglich, wie der unten zu erwähnende Fall zeigen wird. Bei reinen Bogenbrüchen ist die Prognose für die Operation am besten, jedoch muss festgehalten werden, dass man auch bei Brüchen und Verschiebungen von Wirbelkörpern durch Fortnehmen des Bogens das Rückenmark entlasten kann. (Versuche von Mac Donnel und Finnn.)

Das Wesentlichste bleibt der Zustand des Rückenmarkes und hier lässt die Diagnose uns oft im Stich, wir können Zerquetschung des Markes von der Compression nicht sicher unterscheiden. Völliges Erlöschen der Reflexe soll bei Verletzungen des Hals- und Brustmarkes eine Zertrümmerung des Markes anzeigen (Bolwhy) — doch blieben auch zuweilen die oberflächlichen Reflexe eine Zeit lang erhalten. Ist das Rückenmark zwar verletzt und comprimirt, die Continuität aber erhalten, dann sind die Reflexe erhalten, meist verstärkt. — Es scheint aber Fälle zu geben, in denen trotz einer theilweisen Verletzung die Reflexe geschwunden waren (Bolwhy). — Die Erscheinungen sind also nicht klar.

Bei völliger Nekrose des Rückenmarks an der Verletzungsstelle ist die nachträgliche Druckentlastung erfolglos; über Regeneration des menschlichen Rückenmarkes wissen wir nichts. Ist noch ein Theil der Fasern erhalten, dann kann durch die Operation die Erhaltung der noch functionsfähigen Theile gesichert, und die secundäre Myelitis vielleicht hintangehalten werden.

Zu berücksichtigen ist noch, dass es auch eine Commotion des Rückenmarkes ohne Knochenverletzung giebt. Schmaus (Virchow's Archiv 122 und von Langenbeck's Archiv 42) wies nach durch Beobachtungen an Verletzten und durch Experimente, dass die Erschütterung directe traumatische Nekrose der Nervenfasern hervorrufen kann. Geringere Grade setzen nur eine „Ermüdung der Fasern“, die später schwindet, aber auch noch secundär in Necrobiose ausgehen kann. Es muss also das Vorhandensein einer Fractur nachgewiesen sein, man darf nicht etwa aus der nach einer Verletzung gesetzten Lähmung der Rückenmarksnerven allein eine Indication zur Operation ziehen.

Die Frage ist dann noch: soll bald nach der Verletzung oder erst später operirt werden? Schede und Lampiasi erzielten ihre Erfolge durch primäre Operation. Mac Ewen, Lauenstein, Urban operirten secundär.

Die Technik der Operation ist nicht schwierig. Die Wirbelbögen werden nach theils scharfer, theils stumpfer Durchtrennung bezw. Beiseiteschiebung der deckenden Muskelmassen mit Meissel oder Säge durchtrennt. Ist erst ein Bogen entfernt, so kann man die folgenden mit einer schlanken Knochenzange leichter entfernen. Bei der Durchtrennung des ersten ist Vorsicht geboten. Schönborn erlebte bei der Durchmeisselung eines Halswirbelbogens eine heftige Blutung aus der Art. vertebralis, welche durch einen Knochensplitter angerissen war.

Urban's Vorschlag der osteoplastischen Resection ist für secundäre Operationen gewiss sehr beherzigenswerth. Bei frischen Fällen kann die durch die Verletzung veranlasste Zerreissung der Weichtheile die Ablösung des Knochenlappens verhindern. Der Fall, welcher den Vortragenden zum Versuche der Wirbelaufmeisselung veranlasste, ist folgender:

30jähriger Kutscher. 2. November 1882 verletzt, als er auf einem Wagen sitzend durch einen niedrigen Thorweg fuhr. Er behauptete,

dabei nach hinten gegen die Lehne des Kutscherbockes gepresst zu sein. Sofort nach der Verletzung war er gelähmt, empfand heftige Schmerzen im Rücken.

3. November 1892. Kräftiger Mann, vom Nabel abwärts völlig gelähmt, Sensibilität und Motilität aufgehoben. Reflexe erloschen (nur mechanische Muskelerregbarkeit erhalten). Blase gelähmt. Haut auf der Gluteal- und Kreuzbeingegend geröthet, oberflächliche Blasenbildung. Zwischen 11. und 12. Br. W. eine Vertiefung, Dornfortsatz des 12. Br. W. erscheint eingedrückt. Nach dem Befunde der Impression des 12. Dornfortsatzes und nach der Anamnese wurde eine directe Eindrückung des 12. Br. W. Bogens angenommen. Der Fall erschien bei den schon 16 Stunden p. laesion. aufgetretenen trophischen Störungen in der Haut und der vollkommenen Paraplegie als ein schwerer, bei conservativer Behandlung fast aussichtsloser. Da eine Wahrscheinlichkeit für Bogeneindrückung bestand, so wurde die Operation vorgeschlagen und ausgeführt. — 16 Stunden nach der Verletzung.

Narkose in Seitenlage. Lappenschnitt mit oberer Basis über der verletzten Stelle. Bildung eines Hautmuskelknochenlappens scheitert wegen Zerreissung der Muskulatur und der Bänder. Nach Freilegung der Wirbelbögen findet man den Gelenkfortsatz des 11. Br. W. hinter dem des 12. Br. W. stehend. Reposition durch Zug und directen Druck misslingt. Ausmeisseln des 11. und 12. Br. W. Bogens. Dura nicht eröffnet. Das R. M. erscheint sehr weich. Mit Hilfe eines Elevatoriums und Zuges an den Schultern gelingt jetzt die Reposition — die Luxation kehrt jedoch wieder bei Nachlassen des Zuges. Das R. M. liegt frei ohne Druck. Naht des Hautlappens, Jodoformgazestreif in den unteren Wundwinkel. Pat. hat die Operation gut überstanden. An der Lähmung hat sich absolut Nichts geändert. Es stellt sich trotz aller Vorsicht schnell eine Cystitis ein. Blasenblutungen treten auf am 10. Tage p. operat., am 11. p. operat. stirbt Patient.

Sectionsbefund: Rückenwunde in Heilung. Hämorrhagische Cystitis, eitrige Pyelonephritis, linksseitige Pneumonie und eitrige Pleuritis.

Wirbelsäule: Abreissung des 11. Br. W. vom 12. Br. W., an dem Körper des 12. Br. W. Impression der spongiösen Substanz. Gelenkverbindung zwischen 11. u. 12. Br. W. zerrissen. Gelenkfortsätze am 12. Br. W. zum Theil abgebrochen. Dura unversehrt. Rückenmark an der Verletzungsstelle necrotisch erweicht.

Der Befund bei der Operation und die Betrachtung des Präparates zeigt, dass eine directe Fractur durch Anpressen der Wirbelsäule nach hinten gegen die Lehne des Kutschbockes nicht stattgefunden hatte. Es handelte sich vielmehr um eine Compressionsfractur — Zusammenpressen der nach vorn gebogenen Wirbelsäule — mit Zerreissung der Bänder und Luxation mit Fractur der unteren Gelenkfortsätze.

Vortragender demonstrirt noch zwei ähnliche Präparate von Halswirbelbrüchen durch Sturz auf den Kopf. Bei beiden Abreissung der Bandscheibe zweier Wirbelkörper und Luxation mit Verletzung der Gelenkfortsätze. — Ferner ein Präparat von sehr ausgedehnter Compressionsfractur an der Lendenwirbelsäule und unteren Brustwirbelsäule, ebenfalls durch Sturz entstanden.

Discussion.

Hr. Nasse: M. H., ich möchte im Anschluss daran zwei Präparate, ebenfalls von Wirbelbruch, zeigen und zugleich auch über die Frage, ob man operiren soll oder nicht, etwas sagen.

Herr Geheimrath von Bergmann ist im Allgemeinen ziemlich zurückhaltend bei der Frage, soll man eine Wirbelfractur operiren oder nicht, und zwar aus Gründen, welche aus dem Vortrage des Herrn Körte hervorgeben: einmal, weil es nur wenige Fracturen sind, bei denen wir überhaupt etwas erreichen können, und zweitens, weil wir diese Fracturen, bei denen wir etwas erreichen können, von der grossen Zahl der übrigen, vorläufig wenigstens, nicht ausscheiden können. Wir verlangen aber, dass man mit einer bestimmten Indication an eine Operation herantritt. Eine Berechtigung hat man ja allerdings bei diesen Fällen von Wirbelfractur insofern, als die Patienten in einem trostlosen Zustande sind.

Einfache Knickungen und Verschiebungen der Wirbel machen durchaus nicht so leicht, wie man gewöhnlich annimmt, Lähmungen. Das zeigen uns ja einerseits die starken Kyphosen, andererseits aber auch gewisse Präparate von Wirbelfracturen, so z. B. das Präparat, welches Schönbard im letzten Chirurgen-Congress demonstrirte, bei welchem eine erhebliche Verschiebung eingetreten war und das Rückenmark eine S förmige Krümmung machte. Der Mann hat nicht einmal eine vorübergehende Lähmung gehabt. Wenn bei den indirecten Fracturen, also bei denjenigen, die nicht durch den directen Stoss auf den gebrochenen Wirbel entstanden sind, eine so grosse bleibende Verschiebung der Wirbel und Verengerung des Rückenmarkkanals eintritt, dass das Rückenmark dauernd gedrückt wird, so wird in der Regel das Rückenmark in dem Augenblicke der Verletzung zerquetscht worden sein. Wir wissen ja, dass die Verschiebung der Wirbel im Momente der Verletzung bei diesen indirecten Fracturen in der Regel eine ausserordentlich viel grössere ist, als später. Wir sehen das Rückenmark zerquetscht durch eine Verschiebung der Wirbel, und wenn wir die Patienten obduciren, so finden wir nur eine ganz unerhebliche Dislocation. Vermöge ihrer enormen Elasticität schnappt die Wirbelsäule zurück, und es bleibt kaum eine Dislocation zurück, oder wenigstens keine solche, welche eine dauernde Verengerung des Kanals hervorruft.

So war es in den zwei Fällen, die ich Ihnen hier zeige. Das eine ist eine Fractur des vierten Halswirbels mit ausgedehnter Bandzerreissung. Sie sehen zerissen das Ligamentum interspinale, ferner zerrissen die Zwischenwirbelscheibe und das Ligamentum longitudinale anticum. Das Rückenmark war vollständig zerquetscht. Trotzdem war es bei der Obduction zunächst schwierig, selbst nach Freilegung der Wirbelsäule von aussen den Ort der Fractur festzustellen.

Das zweite Präparat ist eine Fractur des fünften Brustwirbels. Hier war auch das Rückenmark vollkommen zerquetscht. Auch hier bestand, wenn man die Wirbelsäule von hinten betrachtete, gar keine Dislocation. Erst nachdem man den Wirbelcanal eröffnet und das Rückenmark herausgenommen hatte, konnte man einen Knick in der Wirbelsäule erkennen. Wenn also selbst bei solch geringen Dislocationen die Zerquetschung des Rückenmarks eine totale ist, so kann man annehmen, dass, wenn die Dislocation so gross, der Canal so verengt ist, dass das Rückenmark dauernd beeinträchtigt wird, dann im Momente der Verletzung die Zerquetschung ebenfalls eine totale gewesen ist. Infolgedessen werden bei diesen Fracturen sehr wenig Fälle vorkommen, bei welchen wir etwas durch eine Operation erreichen. Günstiger sind ja natürlich diejenigen Fälle, bei welchen ein isolirter Bruch des Wirbelbogens eintritt. Das sind eben die directen Fracturen, und wenn ich nicht irre, ist der Fall von Schede[1]) und von Lampiasi so entstanden durch ein directes Aufschlagen, durch einen directen Fall auf den gebrochenen Wirbel. Im übrigen können wir absolut nicht bei den indirecten Fracturen unterscheiden, ob der Fall für die Operation geeignet ist oder nicht, und das zwingt uns, zurückhaltend zu sein und vor grossen Illusionen in der Frage de Erfolge, welche man erreichen kann, zu warnen.

Hr. Sonnenburg: Ich kann mich ganz dem anschliessen, was Herr Nasse eben mitgetheilt hat, gerade deswegen, weil die Diagnose der Art der gleichzeitigen Verletzung des Rückenmarks so sehr schwierig ist, fehlt meistens eine bestimmte Indication zur Operation. Wie ich in meinen „Beiträgen zur Kenntniss der Halswirbelbrüche" [2]) ausführlich erörtert habe, ist es im Anfang oft unmöglich, sich über die Art und Ausdehnung des Bruches, über die Betheiligung des Rückenmarks an der Verletzung Rechenschaft zu geben. Unter Umständen können die Lähmungen spät auftreten, vorhandene, durch zeitweilige Compression des Rückenmarks durch ein Blutextravasat, wieder vollständig schwinden; weiter können Rückenmarkserschütterungen ohne gleichzeitigen Knochenbruch schwere klinische Symptome machen.

M. H., es kommt doch darauf an, zu entscheiden: was wollen wir durch den operativen Eingriff erreichen? Die Fälle, wo in der That in Folge des Bruches Knochenvorsprünge direct auf das Rückenmark drücken und dadurch die Lähmung hervorrufen, sind gerade eminent selten. Die Zerquetschung des Rückenmarks geschieht im Moment der Verletzung; aber dann redressirt sich ja die Wirbelsäule wieder, und was übrig bleibt, ist ja nicht einmal so hochgradig, wie dasjenige, was im Augenblick der Verletzung vor sich gegangen ist. Die Verletzung des Rückenmarks ist dann schon geschehen, trotzdem in der Umgebung des Rückenmarks kaum noch Dislocationen von Knochen u. dgl. vorhanden sind. Ich glaube, der Werth eines derartigen operativen Eingriffs ist etwa der Probelaparotomie gleich zu setzen. Entweder muss man jede Wirbelfractur sofort aufschneiden und nachsehen, ob ein derartiger Druck direct durch die Fractur am Rückenmark entstanden ist, oder sich überhaupt auf den Standpunkt stellen: wo wir noch keine bestimmte Diagnose stellen und in Folge dessen auch keine bestimmte Indication für die Operation aufstellen können, wollen wir lieber ganz von einem Eingriff absehen. Die weitere Frage, ob wir in Fällen, wo die Verletzung mehrere Wochen alt ist, noch etwas erreichen können, kann dahin beantwortet werden, dass auch hier selten etwas durch eine Operation erreicht werden dürfte. Wenn wir für die Anregungen von Urban auf dem letzten Chirurgencongress sehr dankbar sind, so glaube ich, dass wir uns doch auch darüber täuschen, dass durch nachträgliche Operation viel erreicht wird und an dem Präparat, das ich in meiner erwähnten Abhandlung habe abbilden lassen, sieht man mit Deutlichkeit, dass trotz colossaler Verschiebung der Wirbel das Rückenmark noch wieder functionirt hat, ohne dass irgend ein Eingriff geschehen ist; und das wird auch in all den Fällen erfolgen, wo allmählich eine Besserung eintritt. Ich glaube nicht, dass wir durch nachträgliches Entfernen von kleinen vorspringenden Stücken viel erreichen können, abgesehen davon, dass die Operation immer auf eine Vermuthung hin unternommen wird.

Hr. Koerte: M. H., ich glaube, die Bedenken, welche gegen die Operation bestehen — es sind deren eine ganze Menge — selbst hervorgehoben zu haben, wie die Herren Vorredner. Gegenüber den Bedenken besteht indessen doch eine Anzahl von Fällen, wo die Operation wirklich genützt hat, wie ich nach den Mittheilungen glaubwürdiger Autoren angeführt. — Es scheinen mir also Versuche in dieser Richtung wohl gerechtfertigt, bei der sonst so ausserordentlich traurigen Prognose dieser Verletzung. Directe Fracturen mit Impression der Bögen werden geeigneter sein zur Operation, als andere. Ich hielt den besprochenen Fall vor der Operation auch für einen directen mit Eindrückung des Wirbelbogens — das stellte sich hernach als Irrthum

1) Nachträglicher Zusatz: Ob der von Schede operirte Wirbelbruch ein directer gewesen ist, ist allerdings nicht zu bestimmen, da Pat. bei einem Sturz aus grosser Höhe mehrmals aufschlug. Aber es war ein Bruch eines einzelnen Wirbelbogen. Ueber die Einwände, welche sich gegen den Erfolg der Operation erheben lassen, vergleiche die Bemerkungen v. Bergmann's in der Discussion auf der Naturforscherversammlung, Halle 1891.

2) Festschrift für Thiersch, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 34.

heraus. Der Patient von Schede war übrigens durch Sturz von einem Bau verletzt, ist also nicht als ein directer Bruch anzusehen. Der Patient von Lampiasi hatte allerdings einen directen Bruch der Wirbelbögen erlitten.

Ich bin weit davon entfernt, bei jedem Wirbelbruch sofortiges Aufschneiden zu empfehlen, glaube jedoch, dass man in vereinzelten frischen Fällen, und vielleicht etwas häufiger bei älteren Fällen, bei denen die Heilung nicht mehr vorschreitet, durch Resection der Wirbelbögen Nutzen wird schaffen können.

(Schluss folgt.)

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

2. Sitzungstag am Donnerstag, den 13. April 1893, Nachmittagssitzung.

Hr. M. Hirschberg-Frankfurt a. M.: Ueber die Wiederanheilung vollkommen vom Körper getrennter, das ganze Unterhaut-Zell- und Fettgewebe enthaltender Hautstücke an andere Körperstellen. Der Vortragende erörtert zunächst den Begriff: „Aeltere indische Methode der Plastik". Das von Herrn Krause (Altona) in seinem Vortrage geschilderte Verfahren, wunde Flächen mit einer Anzahl grösserer und kleinerer Hautstücke, von denen die ganze Unterhautzell- und Fettgewebeschicht entfernt sei, zu überhäuten, ein Verfahren, welches die Augenärzte schon seit einer Reihe von Jahren zum Ersatz von Liddefecten anwenden, deckt sich ebensowenig mit der „zweiten oder älteren indischen Methode" wie die Reverdin'schen oder Thiersch'schen Hautpfropfungen.

Mit indischer Plastik könne man nur diejenige Operation bezeichnen, bei der, analog der Nasenbildung der Indier aus der Gesässhaut, die Hautlappen mit ihrem ganzen Fett von der Unterlage getrennt und an andere Körperstellen überpflanzt werden. Er habe vier solcher Plastiken, die er nach gleichem Modus machte, mit Erfolg ausgeführt und glaube deshalb, dass die Frage, welche bisher nur einen geschichtlichen Werth hatte, ein actuelles Interesse beanspruchen dürfe. Dass vollkommen vom Mutterboden abgetrennte Hautlappen bisher zur Plastik keine Verwendung gefunden hätten, trotzdem die neuere Geschichte der plastischen Chirurgie über eine ansehnliche Zahl wohlverbürgter Fälle verfügt, in denen die Wiederanheilung zufällig getrennter Theile oder Hautstücke stattfand, erklärte sich daraus, dass wir noch ganz im Unklaren über die Bedingungen wären, unter denen die Heilung zu Stande kommt; denn fast alle zur Lösung der Frage unternommenen Versuche seien missglückt. Es sei dies um so erstaunlicher, da die zufälligen Heilungen oft unter den ungünstigsten äusseren Verhältnissen geglückt seien. Der Vortragende bemühte sich deshalb die Ursachen für die Misserfolge aufzufinden und durch eine genaue Prüfung der verlässlicheren, in der Literatur mitgetheilten Fälle die wichtigsten Bedingungen für die Wiederanheilung kennen zu lernen.

In erster Beziehung fand er, dass ein Umstand besonders für die Misserfolge verantwortlich zu machen ist, das ist die verspätete Einfügung der getrennten Lappen in die frischen Defecte. Man wartete nicht bloss die Blutung ab, sondern glaubte einen besonderen Vortheil in der Verzögerung zu finden, und zwar, wie er aus der Geschichte nachwies, auf Grund von theils ungenauen Berichten, theils irriger Auffassung an sich richtiger Thatsachen.

Was nun die Bedingungen anlangt, so habe man eine sehr wichtige Forderung bei den Versuchen ausser Acht gelassen, d. i. die ausreichende Versorgung der Hautlappen mit Blut. Während man auf diesen Punkt bei gestielten Lappen einen grossen Werth legt, habe man sich bei den stiellosen Lappen um denselben gar nicht gekümmert in der Voraussetzung, dass mit der gänzlichen Trennung des Lappens von seinem Mutterboden auch alle Lebensvorgänge in demselben aufhörten. Diese Voraussetzung sei aber falsch, denn schon durch Versuche von Dieffenbach, besonders aber durch die neueren Versuche von Thiersch und Hanff wissen wir, dass auch in ausgeschnittenen Hautlappen längere Zeit gewisse Strömungsvorgänge sich abspielen, welche das Material zur vorläufigen Verklebung liefern; dieselben sind um so lebhafter, je grösser der Blutgehalt des Lappens ist, und der Lappen wird um so eher seine Fähigkeit, sich mit einer Wundfläche und Wundrändern zu verbinden, verlieren und der Fäulniss anheimfallen, je geringer sein Blutgehalt ist. Mit dieser Annahme stehen die Erfahrungen in vollem Einklange; dann einmal kann man nachweisen, dass es sich in den meisten zufällig zu Stande gekommenen Wiederanheilungen um Theile handelte, die eine sehr blutreiche Haut hatten, wie Nasenspitzen, Fingerkuppen etc., dann wurde in den wenigen, mit Vorbedacht unternommenen, geglückten Versuchen die zur Ueberpflanzung benutzte Haut vor ihrer Trennung vom Mutterboden durch Klopfen, Reiben etc. in einen Zustand starker Hyperämie versetzt. Diese Thatsachen führen uns wieder auf die Methode der alten Indier zurück, welche die Gesässhaut, aus der sie die Nase bildeten, so lange mit einer Pantoffelsohle klopften, bis sie stark geröthet und geschwollen war.

In der Verwendung von Hautstücken mit sehr reichem Gefässnetz oder in der künstlichen Hyperämisirung weniger blutreicher Hautstücke liegt nach der Ansicht des Vortragenden das Geheimniss des Erfolges. Eine ausserordentliche Stütze findet diese Ansicht in neueren ausgezeichneten Untersuchungen von Spalteholz in Leipzig „über die Vertheilung der Blutgefässe in der Haut". Dieselben beweisen auch, dass die Indier mit der Gesässhaut einen sehr glücklichen Griff gethan hatten, da der Theil derselben, der einen häufigen Sitzdruck erleidet, ein ungemein dichtes cutanes Gefässnetz besitzt. Der Vortragende hat nun seine geglückten Operationen in folgender Weise gemacht. Nach Herstellung des Defectes liess er die Blutstillung an demselben durch Compression vornehmen. Während ein Assistent comprimirte, bereitete er den Lappen der Art vor, dass er den erhobenen Arm in eine Esmarch'sche Binde wickelte und in der Mitte des Oberarms einen Schnürschlauch anlegte. Nach Abnahme der Binde peitschte er den Hauttheil, den er transplantiren wollte, einige Minuten mit einem mehrfach zusammengelegten, dünnen Gummischlauche, umschnitt den Lappen dann von drei Seiten und trennte ihn von der Fascie ab, den Stiel gegen die Hand gerichtet. Alsdann legte er durch die drei Seiten in angemessenen Entfernungen Seidennähte und liess die Fäden mit den Nadeln liegen. Jetzt wurde der Schnürschlauch am Oberarm gelöst. Nach vollständiger Blutstillung am Defecte trennte er den Stiel durch 1 bis 2 rasche Scheerenschläge, legte den Lappen mit der Epidermisseite auf eine feuchtwarme Mullcompresse, ordnete noch einmal alle Fäden und fügte den Lappen in den Defect ein; darauf führte er die Nadeln in umgekehrter Richtung, also von innen nach aussen, durch die Defectränder an drei Seiten und knotete die Fäden. Jetzt erst schnitt er den überschüssigen Theil des Lappens an der vierten Seite ab und vereinigte die vierte Seite mit dem Defectrande durch einige Nähte. Auf diese Weise vermied er jede Zerrung des Lappens. Die Anheilung des Lappens geschah so, wie sie schon Philipp von Walter beschrieben hat. In den ersten 4 bis 6 Tagen sah der Lappen durchaus lebensfrisch aus, dann stiess sich langsam innerhalb 10—14 Tagen entweder an der ganzen Oberfläche oder am grössten Theil derselben eine dünne Schicht nekrotisches Gewebe ab, während darunter eine mattrothe, leicht granulirende Zellgewebs- und Cutisschicht zurückblieb, die sich in wenigen Tagen überhäutete.

Nach einigen Bemerkungen über die endliche Gestaltung der transplantirten Lappen, fordert der Vortragende auf, die Frage, an deren Lösung sich Männer wie Dieffenbach, Gustav Simon, B. v. Langenbeck u. A. vergeblich versuchten, in der von ihm angegebenen Richtung weiter zu verfolgen. Manche wichtige Punkte wären namentlich zu erforschen, z. B. welches die zweckmässigste Vorbereitung des Lappens sei, wie gross man den Lappen nehmen dürfe, welche Hautstellen sich für die Entnahme am besten eigneten, Fragen, für deren Beantwortung die Fortführung der Untersuchungen von Spalteholz eine werthvolle Grundlage verspreche.

Discussion. Hr. Küster-Marburg macht den Vorschlag, zu unterscheiden zwischen Transplantation und Insition nach der Aufpfropfung der Gärtner. Hr. Neuber-Kiel empfiehlt ein Verfahren subcutaner Fettimplantation, welches sich ihm bei Ausfüllung eines Trichters am Margo supraorbitalis bewährt hat.

Nach Demonstration eines Skoliosen-Apparates Seitens des Herrn Schede-Hamburg berichtet Herr Stenzel-Küstrin über Heilung eines Falles von Sehnennaht, der ohne Knochenstück abgerissenen Tricepssehne mit Vorlagerung der Olecranonspitze und Herr Schlange-Berlin spricht über Hochstand der Schulter.

Hr. Hildebrand-Göttingen: Ueber Spina bifida.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen referirt H. zunächst über die Fortschritte, welche die Lehre von der pathologischen Anatomie der Spina bifida, namentlich in Betreff der Betheiligung des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute durch die Arbeit Recklinghausen's gemacht hat, gegenüber den Ansichten, wie sie von Virchow, Koch u. A. vertreten werden. Im Anschluss daran berichtet er über die Resultate, die ihm die eingehende Untersuchung von 27 Präparaten von Spina bifida gebracht haben.

Als schwerste Form dieser Missbildung fasst H. die Rhachischisis post. auf, bei der alles gespalten ist, der Knochen, die Dura, die weichen Rückenmarkshäute, das Rückenmark, die Weichtheile. Aus dieser Rachischisis post. entsteht in Folge eines Hydrops die Myelocele, bei der die Pia sackartig nach hinten vorgewölbt ist, derart, dass die Innenwand der Pia zur Aussenwand des Sackes geworden ist, auf welcher das Rückenmark als Area medulla-vasculosa liegt. Der Sack zeigt eine nabelartige Einziehung da, wo innen die Rückenmarkssäule sich inserirt.

Als nächste Form beschreibt H. die, bei welcher das Rückenmark, Pia und Arachnoides geschlossen, Dura und Knochen jedoch gespalten ist. Da kann der Hydrops entweder seinen Sitz im Rückenmark selbst haben: dann haben wir die Myelocystocele; bei ihr ziehen keine Nerven durch den Sack, oder zwischen Pia und Arachnoides, dann liegt eine Meningocele vor; hier können Nerven durch den Sack ziehen.

Die letzte Form ist die, bei der Rückenmark, Pia, Arachnoides, Dura geschlossen sind, der Knochen aber gespalten. Bei ihr buchtet sich entweder Dura und Arachnoides sackartig aus, für welche Form H. ein beweisendes Präparat hat, wovon er eine Zeichnung herumgiebt, oder die Dura allein. In beiden Fällen hat man es mit einer Meningocele zu thun. Während die Vorgänger Recklinghausen's die Meinung aussprachen, dass in allen Fällen von Spina bifida mit Ausnahme der Rhachischisis nur der Knochen gespalten sei, während Recklinghausen für alle Fälle mindestens einen Spalt des Knochens und der Dura annahm, haben wir nach H.'s Untersuchungen eine continuirliche Reihe von der Rhachischisis post. mit Spalt aller Theile bis zur Meningocele mit Spalt bloss des Knochens.

Auf Grund dieser anatomischen Untersuchungen bespricht nun H.

die klinische Erscheinung der verschiedenen Formen und erörtert die Differentialdiagnose derselben, bei der namentlich die Schwierigkeit betont wird, welche gelegentlich die Unterscheidung einer Meningocele von einer Myelocystocele machen kann. Dieses Factum, dass die anatomische Diagnose nicht immer am uneröffneten Sack zu stellen ist, ist für H. ein gewichtiger Grund für die Behandlungsmethode zu plaidiren, welche allein eine weitere Diagnosenstellung ermöglicht: die Behandlung mit dem Messer.

Ausgeschlossen sind nach ihm von einer radicalen Behandlung die Fälle, bei denen schwere Lähmungen bestehen, da diese irreparabel sind. Bei Meningocele wird nach Abpräpariren der Haut, soweit sie normal ist, der Sack der Rückenmarkshäute im Niveau des Rückens excidirt; etwaige verwachsene Nerven müssen dabei geschont und reponirt werden. Dann werden die Wundränder der Rückenmarkshäute vernäht und die Haut eventuell mit Muskel und Fascie darüber geschlossen. Da diese Methode bei Myelocele den Verlust des Rückenmarks und der Nerven nach sich ziehen würde, so muss man so verfahren, dass man zunächst eine Incision und zwar quer seitlich in den Sack macht und sich über den Verlauf der Nerven orientirt. Laufen sie frei durch den Sack, dann umschneidet man die Area medullo-vasculosa mit den Nerven, reponirt sie in die Wirbelrinne, schneidet das Ueberflüssige des Cystensackes weg und vernäht darüber die Hautlappen. Laufen die Nerven in der Wand des Sackes, dann darf man die Area medullo-vasculosa nicht umschneiden, weil dadurch die in der Sackwand verlaufenden Nerven verletzt würden; dann muss man den ganzen Meningosack, nachdem man ihn frei präparirt hat, reponiren und darüber die Haut nähen.

Bei der Myelocystocele verfährt H. so, dass er die grossen Säcke wie die Meningocelen behandelt, also wegschneidet. Kleine kann man ganz unoperirt lassen, weil sie meist mit normaler Haut bedeckt sind; wenn sie aber wachsen und die Haut verdünnen, dann präparirt man die Haut ab, reponirt den entleerten Sack in die Wirbelrinne und deckt ihn mit derber Haut oder einem Hautmuskellappen.

Im Allgemeinen ist H. der Ansicht, dass, wenn der Hydrops abgelaufen ist, keine Recidive auftreten, auch wenn zur Deckung nur normale Haut genommen werde. Bei grösseren Wirbeldefecten aber empfiehlt er eine Hautmuskel- eventuell Hautmuskelknochenplastik nach dem Verfahren von König. Zum Schluss referirt H. über 13 Fälle von Spina bifida, die in der Göttinger Klinik operirt wurden, 10 Meningocelen, 3 Myelocystocelen. 3 starben an der Operation, 10 wurden geheilt entlassen, von denen einer bald nach der Entlassung starb. Acht Kinder leben und sind gesund, darunter 2 Myelocystocelen. Die dritte Myelocystocele lebte zwar noch 3 Monate nach der Operation, hatte aber ein Recidiv und hochgradigen Hydrocephalus.

Hr. Schulze-Berge-Oberhausen berichtet über Heilung von Trigeminus-Neuralgie durch Dehnung des Nervus facialis. In der Discussion rühmen die Herren v. Esmarch und Gussenbauer die vortreffliche Wirkung des Ricinusöls bei Ischias und Trigeminus-Neuralgien und Herr König warnt davor, die Bedeutung einer totalen Facialislähmung zu unterschätzen, wie sie in 2 Fällen nach Dehnung des Facialis beobachtet worden ist.

Hr. Körte: Vorstellung eines Falles von Choledochotomie wegen Gallensteins. (Originalreferat.)

Während bei Verlagerung des Gallenganges durch Tumoren nur die Gallenblasen-Darmfistel angelegt werden kann, um die Galle wieder in den Darm zu leiten, ist bei Choledochusverschluss durch Stein das directe Aufsuchen und Beseitigen des Hindernisses durch Incision des Choledochus und nachfolgende Naht am meisten zu empfehlen. (Courvoisin, Heusner, Küster, Riedel.)

Vortr. konnte in 2 Fällen von Steinverschluss den in derne, gefässhaltige Narbenmassen eingebetteten Gallengang nicht genügend freilegen, um incidiren zu können. Bei einem dritten, kürzlich operirten Falle gelang dies leicht. Es waren aus der Gallenblase ein sehr grosser und mehrere kleine Gallensteine entfernt. Im Choledochus steckte ein dritter, der hin und her geschoben werden konnte, aber nicht in die Blase zurückzudrücken war. Daher wurde der Choledochus incidirt, der Stein herausgehebelt, die Wunde im Gallengang vernäht. Es erfolgte Heilung.

Discussion. Hr. Lauenstein hat unter 24 Fällen von Gallenblasenoperationen zweimal Concremente aus dem Ductus choledochus herausbringen können. Man erleichtert sich das Auffinden derselben dadurch, dass man an die Stelle, an der man die Steine fühlt, zwei Catgutschlingen anlegt und zwischen diesen in der Tiefe incidirt. Diese kann man benutzen, um, nachdem man eine Nahtreihe angelegt hat, darüber die Naht noch zu sichern, indem man die Schlinge knüpft, wie das Wölffler für die Sehnennaht angegeben hat. Herr Riedel hat 10 mal den Ductus choledochus wegen Steine aufgeschnitten; von diesen sind 8 glatt geheilt, 2 sind zu Grunde gegangen am Shok und Trombophlebitis suppurativa. Holz.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Dritter Tag. Freitag, den 14. April.

Nachmittagssitzung 3 Uhr.

Diese Sitzung, sowie die letzte am 15. Vormittags waren ausschliesslich Einzelvorträgen gewidmet. In dieser unter dem Vorsitze des Herrn Immermann stattfindenden vorletzten Sitzung sprach zunächst Herr Ewald-Berlin: Ueber Tetanie.

Es handelt sich um eine 28jährige Patientin, welche mit 18 Jahren zuerst menstruirt war und mit 20 Jahren eine normale Geburt hatte. Seitdem cessirten die Menses und trat an ihre Stelle ein meist nur einen Tag dauernder Anfall von Diarrhöe. Sie fühlte sich gesund und arbeitsfähig bis zum Februar 1892, als die Stühle häufiger wurden, bis zu 6 bis 7 mal täglich kamen und flüssige schaumige Entleerungen von gelber Farbe producirten, die ohne Leibschmerzen eintraten, aber ein grosses Schwächegefühl bewirkten. Anfang März 1892 war Patientin arbeitsunfähig, Ende März trat der erste Tetanieanfall auf, der 8 Tage dauerte. Dann trat im April und Mai je ein eintägiger Anfall auf, im Juni mehrere, ebenso im August, und dann kamen im September und November die Anfälle fast wöchentlich und dauerten zwischen 2—5 Tagen. Am 8. XI. wurde der letzte schwache Anfall beobachtet. Sie verliess Ende December das Hospital und hat während des Monats Februar 93 wieder eine Reihe von Anfällen gehabt, die sich insofern von den früheren unterschieden, dass sie zwar täglich auftraten, aber nur 12 Stunden dauerten. Die Anfälle, die wesentlich auf Arme und Hände beschränkt waren, Beine und Gesicht nur in geringem Maasse betrafen, waren mit allen Zeichen der classischen Tetanie verbunden. 2 mal wurden die Anfälle durch Einführen des Magenschlauchs ausgelöst, später nicht mehr, und waren auch nicht durch Beklopfen der Magen- und Bauchgegend zu erhalten.

Die Patientin hatte dyspeptische Beschwerden, leichte Magenschmerzen und wiederholtes Erbrechen, aber eher eine verminderte wie gesteigerte Salzsäureabsonderung. Es bestand eine leichte Magenerweiterung, keine Gastroptose. Patientin war stark abgemagert und hatte in kurzer Zeit ca. 53 Pfund verloren. Es hatten sich Chloasma im Gesicht und eine Allopecia unguium eingestellt. Die Stühle waren stets hellgrangelb resp. von der Farbe des Bildhauerthons; während der Diarrhöen waren sie wässerig, schleimig und schaumig, zu den anderen Zeiten dickbreiig, selten fest. Es fanden sich unverdaute Nahrungsreste, viel gelb gefärbte halbverdaute Muskelfasern, viel Fetttröpfchen und Fettsäurekrystalle, aber niemals Helmintheneier oder sonstige Abnormitäten.

Die Anfälle traten jedesmal auf, wenn der Stuhl fest oder breiig war, und liessen nach, wenn wieder diarrhöische Entleerungen kamen. Dieser Zusammenhang war so constant und typisch, dass die Kranke selbst darauf aufmerksam machte und der Gedanke sich aufdrängte, dass während der Diarrhöen ein Stoff aus dem Körper entfernt werde, der während der Stuhlretention in grösseren Mengen resorbirt werde und eine specifische Giftwirkung äussere. Es wurde deshalb eine chemische Untersuchung des Kothes und des Harns in dieser Richtung durch Herrn Dr. Jacobson, d. Z. Assistent am Augusta-Hospital, angestellt.

Dem Trockenkoth wurde durch Aether in 3 verschiedenen Proben 35, 40 und 38 pCt. des Gesammtgewichts entzogen. Im Aetherrückstand fanden sich nach entsprechender Behandlung fast ausschliesslich Fettsäuren, deren Schmelzpunkt der Palmitin- und Oleïnsäure entsprach.

Der Urin wurde zur Zeit des Anfalls, unmittelbar darnach und etwa 14 Tage später untersucht, und zwar wurden jedesmal 10 resp. 6 l nach den Brieger'schen Methoden auf Ptomaine bearbeitet. Aus den ersten und zweiten Harnmengen liess sich schliesslich aus dem Quecksilberchloridniederschlag ein alkoholisches Extract gewinnen, welches sämmtliche Alkaloidreactionen und eine Pikratverbindung, die sich in büschelförmigen Nadeln ausschied, ergab. Das Platin und Goldsalz war nicht erhältlich. Harn No. 3 sowie 2 Controllharne, von denen der eine von einem Fall schwerer peripherer multipler Neuritis, der andere von einer schweren traumatischen Neurose stammte, gaben, in derselben Weise bearbeitet, keine Reaction.

Thierversuche mit subcutaner Injection der wässerigen Extracte fielen negativ aus. Dies ist nicht zu verwundern und kann die Beweiskraft der chemischen Reactionen nicht umstossen, denn es hat sich um so geringe Mengen Substanz gehandelt, dass dieselben unter dem Schwellenwerth der physiologischen Wirkung waren, dagegen die sehr viel empfindlicheren chemischen Reactionen gaben.

Der Vortragende ist der Ansicht, dass in dem Fall von Tetanie durch mangelnde Darmverdauung ein Toxin entstanden ist, welches während der Durchfälle in zu geringen Mengen resorbirt wurde, um zur physiologischen Wirkung zu kommen. Erst wenn durch Stuhlverhaltung grössere Mengen desselben auf das Nervensystem einwirken konnten, brachen die tetanischen Erscheinungen aus. Sie konnten aber auch in der Zwischenzeit ausgelöst werden, wenn durch einen starken Reiz das sozusagen im labilen Gleichgewicht befindliche Nervensystem betroffen und der vorhandene latente Reizzustand über den Schwellenwerth hinaus gesteigert wurde.

Hierauf bespricht Herr Fleiner-Heidelberg die Behandlung einiger Reizerscheinungen und Blutungen des Magens. Die

Ursachen der Cardialgien sind spastische Contracturen der Magenostien, besonders der Cardia. Oberhalb der Cardia kommt öfters eine Erweiterung der Speiseröhre vor, Antrum cardiacum, in welchem Luft und Speisereste eingeschlossen werden und zu Krampf Veranlassung geben können. Bei Magenerweiterung und bei sehr schlaffen Bauchdecken kommt es zuweilen auch ohne Krampf zu Schmerzempfindungen in der Cardia durch Zug des vollen Magens am Oesophagus und zu Luftansammlung durch Verschluss der auf diese Weise gedehnten Cardia. Auch in Folge von Luftschlucken und nach Genuss von gewissen Speisen kann durch übermässige Ausdehnung des Magens Cardialgie entstehen. Durch diese übermässige Ausdehnung kann dann auch Krampf am Pylorus entstehen, obwohl bei Pyloruskrampf die Ausdehnung meist eine Folge des Krampfes ist und nicht die Ursache desselben, indem der Krampf durch andere Ursachen, z. B. reizende Mageninhalt, besonders bei gesteigerter Reizbarkeit der Pars pylorica ausgelöst wird, wie sie unter anderem bei Geschwüren vorkommt.

Gegen die krampfhaften Cardialgien sind viele Mittel versucht worden. Besonderer Beliebtheit erfreut sich das Bismuth. subnitr. Morphinum wirkt zwar sehr rasch und eklatant, aber vorübergehend und bedingt eine Erschlaffung des Magens.

Ausser durch Krampf werden Magenschmerzen auch durch Reizung von Geschwüren und wunden Stellen im im Magen erzeugt. Die Reizung solcher wunder Stellen erfolgt entweder durch in den Magen eingeführte Speisen oder durch den zu sauren Magensaft. Wenn man diese wunden Stellen mit einer schützenden Decke versehen könnte, so würde man reizmildernd und heilend zu gleicher Zeit einwirken. Kussmaul hat zu diesem Zwecke das Bismuthum subnitricum vorgeschlagen. Dasselbe kann in grossen Dosen unschädlich genommen werden und da es sich aus wässerigen Suspensionen rasch niederschlägt, so kann man dasselbe in vielen Fällen direct auf die wunde Stelle appliciren. Die Methode ist die, dass man den Magen vollkommen ausspült und dann unmittelbar darauf 10—20 gr Bismuth. subnitr. in lauem Wasser vertheilt eingiesst, worauf man den Patienten sich einige Zeit (eine halbe Stunde) ruhig so lagern lässt, dass das sich niederschlagende Wismuth womöglich gerade die wunde Stelle trifft. Hierauf kann gegessen werden. Anfangs werden diese Eingiessungen täglich, später einen um den anderen Tag gemacht. Vergiftungserscheinungen kommen nie vor.

Die Erfolge sind sehr eklatante, indem die Beschwerden selbst in alten und verzweifelten Fällen sicher gemildert werden: das Wohlbefinden hält nach einer Eingiessung mehrere Tage an.

Dass das Wismuth sich wirklich als Hülle niederschlägt, konnte aus dem Abgange von Wismuthmembranen bei späteren Ausspülungen geschlossen werden. Wahrscheinlich haftet das Wismuthpulver vorzugsweise gerade an den ulcerirten Stellen. Durch seine schützende Decke wirkt es schmerzstillend und beruhigt die motorische Unruhe des Magens und die Krämpfe. Die Hyperacidität wird vermindert. Amylacea wurden nach der Wismuthbehandlung viel besser vertragen, als vorher. Allmählich kann dann auch das Wismuth seine adstringirende Wirkung zur Geltung bringen.

Bei Neigung zu Blutungen, besonders unmittelbar nach stärkeren Blutungen muss man mit Ausspülungen vorsichtig sein, obwohl man bei sterk dilatirtem Magen durch die Entleerung vielleicht in manchen Fällen die Blutung verhindern kann. In solchen Fällen lässt man die Wismuthsuspension trinken.

Weiter redet Herr Rosenfeld-Stuttgart: Ueber die Behandlung des tachycardischen Anfalls. Ganz gesunde Leute fühlen plötzlich einen Druck auf der Brust und die Herzaction wird beschleunigt, zuweilen bis zu 300 in der Minute. Oft dauert der Anfall sehr lange, bis zu fünf Wochen, manchmal nur wenige Minuten. Zuweilen verschwindet er ganz plötzlich, wobei ebenso wie bei seiner Entstehung, zuweilen unangenehme Empfindungen auftreten. Als Ursache werden neurotische Zustände angegeben und dieselben sind auch wirklich zuweilen vorhanden; auch Alkohol und Kaffeemissbrauch werden als Ursachen beschuldigt. Ueberanstrengungen des Körpers oder Geistes sind meist vorhergegangen und zwar bei Personen, welche an und für sich geschwächt sind. Bei der Behandlung der Anfälle ist die Digitalis vielfach angewandt worden, ebenso Amylnitrit und Nitroglycerin, doch scheinen dieselben oft Nichts zu nützen. Der Anfall endet meist von selbst, daher die Empfehlung verschiedener Mittel. Atropin und Morphium wirken beruhigend, aber nicht heilend. Nothnagel hat tiefe Inspirationen empfohlen. Eine Patientin des Vortragenden hat die Anfälle dadurch coupirt, dass sie den Anfall erst einige Minuten bestehen lässt, sich dann zu Bett legt, die Füsse unten anstemmt, tief inspirirt und mit der Bauchpresse und den Armen presst bis zu 60 Secunden. Es tritt ein besonderes Gefühl ein, wenn der Anfall beendet ist und wenn sie mit dem Pressen nachlassen kann. Das Gesicht wird anfangs blauroth und später sogleich wieder von normaler Farbe. 4 weitere Fälle wurden nach dieser Art mit entschiedenem Nutzen behandelt.

In der Discussion ist Hr. Schott-Nauheim der Ansicht, dass das Verfahren des Vortragenden nur in einer Anzahl von Fällen hilft. Morphium wirkt in manchen Fällen entschieden. Die psychische Behandlung ist von grosser Bedeutung. Die Prognose ist nicht so günstig, wie man gewöhnlich annimmt, indem die paroxysmale Tachycardie in vielen Fällen nur der Vorläufer wichtigerer und gefährlicher Herzkrankheiten ist.

Es folgt hierauf der Vortrag des Herrn Trautwein-Kreuznach: Ueber Sphygmographie. Der Vortragende demonstrirt an Zeichnungen und Photographien einen Pulszeichner, welcher neben der Eigenschaft, ein guter Pulszeichner zu sein, auch eine genaue Angabe der Belastung der Arterie gestattet und welchem der Arm ohne jede Umschnürung frei und lose anliegt. Er fand bei seinen Radialarterien stets die Ordinaten der linken Radialis höher als die der rechten, trotzdem dass der Puls links bei geringerer Belastung als rechts verschwand.

In der Discussion befürwortet Hr. Bruck-Nauheim die Anwendung der Sphygmographie in der Praxis, während Hr. Bälz-Tokio meint, dass der Finger den Puls besser beurtheile, als irgend ein Instrument.

Hr. L. Edinger-Frankfurt a. M. spricht sodann über die Bedeutung der Hirnrinde im Anschlusse an den Bericht über die Untersuchung eines Hundes, dem Professor Goltz das ganze Vorderhirn entfernt hatte. Das anatomische Präparat, welches von dem bekannten Goltz'schen Hunde herrührt, erwiess, dass in der That keine Spur von Grosshirn mehr vorhanden war. Der Hund konnte laufen, empfand Tastreize, hörte und war nicht blind, war aber tief blödsinnig. Er zeigte keine Freude, man konnte ihm keine Furcht einjagen und er konnte nichts lernen, ausser dass er allmählich wieder selbstständig frass. Im Bereiche der Vierhügel, des verlängerten Markes und besonders des Rückenmarkes kann man zunächst keine Veränderungen gröberer Art wahrnehmen, was beweist, dass diese Centren für sich bestehen; nur die Pyramidenbahnen sind etwas defect. Daraus, dass diesem Hunde viele Fähigkeiten blieben, welche man bisher dem Grosshirne und der Hirnrinde zuschrieb, entstand ein gewisser Widerspruch mit früheren Forschungen. Die Hirnrinde entwickelt sich in der Wirbelthierreihe allmählich; während sie den Knochenfischen noch ganz fehlt, wird sie bei den höheren Säugern immer mächtiger; am mächtigsten ist sie beim Menschen. Sie wird aber mit ihrer grösseren Ausbildung auch immer unentbehrlicher und so zeigt es sich, dass Menschen einen geringen Ausfall von Rindenfeldern sehr schwer ausgleichen, während bei Thieren dies viel leichter geschieht, wie der Goltz'sche Hund dies gezeigt hat.

Hr. G. Rosenfeld-Breslau macht hierauf Mittheilungen über Phloridzinwirkungen. Wenn man Hunden nach 5tägigem Hungern am 6. und 7. Tage 2—3 gr Phloridzin pro Kilo Körpergewicht mit der Schlundsonde eingiesst, so zeigen dieselben am 8. Tage eine hochgradig verfettete Leber (25—75 pCt. Fett). Die Kerne der Leberzellen waren erhalten und die Zellen hatten die Eigenschaft, Galle und Glygogen zu bilden, behalten. Bei Fleisch- und Zuckerfütterung neben dem Phloridzin blieb die Fettleber aus, während sie bei Fettfütterung neben dem Phloridzin enorm wurde. Nach dem Aussetzen des Phloridzin heilt die Fettleber auch beim Hungern, während sie bei Fleischnahrung sehr rasch schwindet.

Zuletzt spricht Hr. Mendelsohn-Berlin: Zur Therapie der harnsauren Diathese. Der Nachweis von Horbaczewski, dass die Harnsäure aus den Nucleinen der Zellkerne stammt, hat etwas mehr Klarheit in das Wesen der harnsauren Diathese gebracht, wenn uns auch der innerste Kern der Anomalie noch unbekannt ist. Wenn die Harnsäure vorzugsweise aus dem Körpergewebe stammt, so müssen wir diesen Verlust an Eiweissstoffen durch eine vermehrte Eiweisszufuhr (Emil Pfeiffer) decken. Die Folgen der Anomalie zeigen sich in dem Ausfallen der Harnsäure im Körper und besonders im Harne. Die Aussichten, im Körper gebildete Ablagerungen zu lösen, sind sehr geringe; dagegen ist es aussichtsvoll, die Bildung weiterer Ablagerungen hintan zu halten. Wir prüfen jetzt nicht mehr die Wirkung eines harnsäurelösenden Mittels im Reagensglase allein, sondern in seinem Einflusse auf den Urin des Menschen. Es stehen zur Verwendung Medicamente und Mineralwasser. Da die Mittel andauernd gebraucht werden müssen, so eignen sich die Mineralwasser ganz besonders. In der letzten Zeit wurde von Herrn Stroscheln-Berlin ein Medicament hergestellt, welches er „Uricedin“ nennt, welches dem Urine stark harnsäurelösende Eigenschaften ertheilen kann. Dasselbe besteht aus weissen Körnern, in Wasser löslich; die Lösungen reagiren sauer und lösen keine Harnsäure; bei entsprechender Dosis löst dagegen der gelassene Urin grosse Mengen Harnsäure. Die nothwendige Dosis ist 1—2 gr pro die; dieselben werden ohne Störung vertragen; nur excessive Dosen (16—20 gr) können Durchfälle erzeugen.

Das Mittel wurde an Kranken mit harnsaurer Diathese geprüft. Bei einer ganzen Reihe von Kranken mit Harnsteinen und Harngries und bei einigen Gichtkranken konnte zunächst festgestellt werden, dass der Harn nach seinem Filtriren durch ein Harnsäurefilter regelmässig durch Zusatz von Salzsäure auch nach langem Stehen keine Spur von Harnsäure mehr ausschied, während Controllproben unfiltrirten Harnes dies reichlich thaten. Sobald das Uricedin verabreicht wurde, löste der Harn reichlich Harnsäure vom Harnsäurefilter.

Die Acidität des Urines spielt zwar bei seinem Lösungsvermögen für Harnsäure eine gewisse Rolle, doch nicht in der Weise, dass dieselben sich regelmässig umgekehrt proportional sind. Es kommen Harne von schwach saurer Reaction vor, welche viel mehr Harnsäure vom Harnsäurefilter lösen, als ausgesprochen alkalische. Wenn auch die Schädlichkeit des Alkalischwerdens des Urines entschieden übertrieben wird, so braucht man es bei dem Uricedin gar nicht so weit kommen zu lassen.

In der Discussion führt Hr. Badt-Assmannshausen an, dass er von dem Uricedin keine guten Wirkungen gesehen hat. Man soll überhaupt die harnsaure Diathese nicht schablonenmässig mit einem Mittel, sondern individualisirend behandeln, bald Wein, Bier, Fleisch reichen,



bald sie verbieten. Bäder und gymnastische Uebungen stehen im Vordergrunde der Behandlung.

Hr. v. Mering-Halle giebt seinen Gichtkranken tüchtig Fleisch, da die Untersuchungen von Rüdel gezeigt haben, dass der Harnstoff das beste Lösungsmittel für Harnsäure ist und man deshalb die Harnstoffbildung durch Eiweissnahrung fördern müsse.

Hr. Emil Pfeiffer-Wiesbaden findet die Mittheilungen von Herrn Mendelsohn besonders interessant, weil derselbe von Neuem nachgewiesen hat, was Ebstein seiner Zeit in Zweifel gezogen hatte, dass der Urin bei harnsaurer Diathese wirklich in so grossen Mengen, wie er angegeben hatte, Harnsäure auf dem Harnsäurefilter ausscheidet. Eine zweite Thatsache, deren erneute Feststellung durch den Vortragenden ebenfalls Beachtung verdient, ist die, dass die Ausscheidbarkeit der Harnsäure gar nichts zu thun hat mit der sogenannten Acidität des Urines. Alle Schlüsse, welche etwa aus der blossen Bestimmung der Acidität auf die Ausscheidbarkeit der Harnsäure gezogen werden könnten, haben auch nicht den geringsten wissenschaftlichen Werth. Die Erwägungen des Herrn v. Mering stützen die Anschauungen, dass das Fleisch bei der Gicht nicht zu beschränken ist.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.

IX. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

I.

Theoretischer Theil.

Von

Prof. **W. Roux**-Innsbruck.

(Fortsetzung.)

Im fünften Abschnitt spricht Wolff von der „Transformationskraft" und ihrer Verwendung als einer „therapeutischen Kraft". Diese Kraft definirt Wolff folgendermaassen: „die Kraft, mittels welcher die Natur diese Modellirarbeit vollbringt, und mittels welcher sie also, je nach der geschehenen Abänderung des Gebrauches und Nichtgebrauches einmal die normale Form und Architectur der Knochen in eine abnorme, und das andere Mal umgekehrt die abnorme in eine normale umwandelt, nennen wir die Transformationskraft im weiteren Sinne des Wortes". An anderer Stelle nennt er sie eine „Naturkraft", die die Knochen zu gestalten vermag.

Als Theoretiker kann ich dieser Bezeichnung in keiner Beziehung zustimmen.

Von einer besonderen umbildenden Kraft kann hier nicht gesprochen werden; und Wolff würde dadurch mit seinen früheren Aeusserungen in Widerspruch gerathen, in denen er sich meiner Theorie der functionellen Anpassung angeschlossen hat.

Ich nehme also an, Wolff hat mit dieser nicht passenden Bezeichnung blos einen Hülfsausdruck zu geben gewünscht, um in Kürze von der Grösse der Leistungsfähigkeit des functionellen Anpassungsvermögens sprechen zu können. Diese Grösse scheint W. sehr zu überschätzen, indem er sagt: „Die Transformationskraft ist aber eine therapeutische Kraft von unermesslicher Grösse. Ich nenne sie unermesslich gross, weil es ihr gegenüber keinen Widerstand giebt." „Der Härtegrad des Knochens, seine Elasticität, seine Comprimirbarkeit, seine Dehnbarkeit und seine Altersverhältnisse kommen dieser therapeutischen Kraft gegenüber ganz und gar nicht in Betracht. Der allerhärteste Knochen der Erwachsenen verhält sich ihr gegenüber nicht anders als der Knochen des Kindes, ja man darf bildlich sagen, nicht anders, als wäre er von Wachs."

Es fehlt gegenwärtig noch sehr an Bestimmungen über die Zeit, welche zur Ausbildung neuer functioneller Knochenstructuren nöthig ist; aber schon auf Grund meiner eigenen wenigen Erfahrungen kann ich sagen, dass die Zeiten sehr ungleich sind, und dass die Umarbeitung compacter Knochensubstanz vielmal mehr Zeit erfordert, als die der spongiösen Substanz.

Im sechsten Abschnitt zieht Wolff weitere Schlussfolgerungen aus den Thatsachen der functionellen Anpassung der Knochen. Er weist mit Recht darauf hin, dass die bei der functionellen Anpassung stattfindenden inneren Structuränderungen die Irrthümlichkeit der Flourens'schen Auffassung von der „Passivität" der fertig gebildeten Tela ossea darthun. Aber Wolff geht nach der Richtung der Activität der fertigen Tela ossea meiner Meinung nach zu weit mit der Aeusserung: „Das Transformationsgesetz zeigt, dass jedes kleinste Partikelchen, sei es an der Oberfläche oder im Innern des Knochens gelegen, innerhalb der Bälkchen der Spongiosa oder inmitten der Lamellensysteme der compacten Knochenregion, während der ganzen Lebensdauer des Individuums eine absolute Beweglichkeit beibehält, bestehend in einer den mathematischen Gesetzen folgenden, unbedingten Anpassungsfähigkeit an die statische Inanspruchnahme, welche der Gesammtknochen beim Functioniren erfährt, d. i. in der vollkommensten Reactionsfähigkeit auf jede noch so geringe Veränderung dieser Inanspruchnahme."

Dass jedes einzelne Partikelchen der gebildeten Knochen eine Anpassungsfähigkeit, eine entsprechende absolute Beweglichkeit habe, möchte ich nicht so allgemein, sondern nur bezüglich des Vermögens, bei dauernder Entlastung resorbirt zu werden, vertreten. Und dass die vollkommenste Reactionsfähigkeit auf jede noch so geringe Veränderung der Inanspruchnahme vorhanden sei, kann ich auch nicht bestätigen, denn nach meiner Erfahrung ist der Umbildungsprocess ein ziemlich langsamer; und früher dienende, jetzt unzweckmässige, überflüssige Theile können Jahre lang erhalten bleiben, ehe sie ganz dem Schwunde verfallen sind.

Wolff fährt fort: „Es konnte — mit anderen Worten — festgestellt werden, dass jedes kleinste Partikelchen in jeglichem Moment bereit ist unterzugehen, sobald es durch irgend eine Aenderung der Inanspruchnahme des Gesammtknochens statisch überflüssig geworden ist, und dass andererseits in jeglichem Moment an jedem beliebigen Knochenpunkt, d. h. also auch mitten in den mikroskopischen Lücken, in den Knochenkörperchen und in der Intercellularsubstanz der fertigen Tela ossea neue Knochenpartikelchen entstehen, sobald das Vorhandensein derselben durch irgend eine Aenderung der statischen Verhältnisse erforderlich gemacht worden ist."

Danach müssten unsere Knochen ihre Gestalt und Structur jeden Tag mehrmals gänzlich umändern, je nachdem wir gerade sitzen, liegen, stehen, in der rechten oder linken Hand tragen etc. Es scheint mir doch sehr zweckmässig, dass dies nicht „festgestellt" worden ist, und dass daher die Theile nicht gleich schwinden, sobald sie durch irgend eine Aenderung der Inanspruchnahme überflüssig geworden sind; denn wenn während einer Art der Thätigkeit alle zu derselben nicht gebrauchten Knochentheile gleich schwinden würden, wäre wohl zu befürchten, dass sie beim Uebergange zu einer anderen nicht rasch genug wieder neu gebildet werden könnten.

Es ist entschieden besser, dass der Knochen auch bei längerer partieller Unthätigkeit noch den früherer Thätigkeit angepassten Bau behält, und dass er somit nicht blos einer einzigen jeweiligen Functionsweise und Grösse, sondern einer ganzen Reihe solcher sich wiederholender Functionen angepasst ist und bleibt, wenn wir schon dabei stets etwas Knochensubstanz mittragen müssen, die im Moment gerade nicht nöthig ist; wie es ja mit den Muskeln und allen anderen, gleichfalls der functionellen Anpassung fähigen, also der Activitätshypertrophie und der Inactivitätsatrophie unterliegendenen Organen glücklicher Weise auch der Fall ist.

Ebensowenig ist es durch die functionelle Anpassungsfähigkeit der Knochen „festgestellt", dass „mitten in den mikroskopischen Lücken in den Knochenkörperchen und in der Intercellularsubstanz der fertigen Tela ossea neue Knochenpartikelchen entstehen". Wolff dagegen erklärt den aus der functionellen Anpassung der Knochen gezogenen Schluss auf interstitielles s. expansives Wachsthum unter allen bezüglichen Beweisen für den sichersten und als für sich allein schon ausreichend. Wir haben aber oben gesehen, dass die Theorie des Ref. ganz ohne diese Annahme auskommt.

Wolff stellt nun auch das andere Beweismaterial für expansives Knochenwachsthum zusammen und bringt selber zu seinen vielen früheren noch einige weitere, vermeintlich beweisende Experimente. Zunächst Wiederholungen des du Hamel'schen Versuches mit einem aussen um einen Röhrenknochen gelegten Ring, deren Ergebnisse nach ihm nur durch Annahme einer Dickenexpansion der Diaphyse zu erklären sind. Ich halte dagegen Wolff's Interpretation nicht für die einzig mögliche.

Was zunächst die von ihm beobachtete besondere Verengerung der Markhöhle in der Gegend des aussen liegenden Ringes durch Knochenneubildung angeht, so braucht diese nicht nach Wolff durch einen, vom aussen liegenden Ring ausgehenden, also durch den Knochen hindurch auf die Innenfläche sich erstreckenden Reiz bedingt zu sein, sondern sie lässt sich, obgleich sie etwas abweichende Beschaffenheit besitzt, vielleicht als Folge functioneller Hypertrophie deuten; diese würde dadurch hervorgerufen sein, dass, so lange der Ring noch nicht aussen von Knochensubstanz überlagert ist, der Knochen an dieser Stelle entsprechend dem Gesammtwachsthum also der Gewichtszunahme des jugendlichen Thieres stärker in Anspruch genommen wird, ohne dass dieser verstärkten Function durch Verdickung des Knochens von aussen her, wo die Beanspruchung am stärksten ist, in Folge des daselbst anschliessenden Ringes, durch Anlagerung entsprochen werden könnte. In Folge dessen steigert sich die Beanspruchung im ganzen Querschnitt mit zunehmendem Gewicht des Thieres so, dass auch innen stärkere Spannungen stattfinden, die die anliegenden Osteoblasten zur Thätigkeit anregen. Dass diese neugebildete Substanz später wieder schwindet, nämlich wenn bereits längere Zeit nach aussen vom Ringe die Continuität hergestellt ist, führe ich auf die alsdann im Innern stattfindende Entlastung, also auf Inactivitätsatrophie zurück; und dass diese Atrophie nach Wolff bei manchen Thieren (Kaninchen) rascher als bei den anderen (Kalb) vor sich geht, hat nichts Verwunderliches.

Die von Wolff sogenannte Einbiegung des Knochens an der Stelle des Ringes deutet er als eine Hemmung des expansiven Wachsthums durch den aussen aufliegenden, geschlossenen Drahtring, während an den benachbarten Stellen diese Expansion vor sich gehen konnte. Wolff theilt mit, dass die Havers'schen Lamellen der Einbiegungsstelle continuirlich in die Lamellen der oben und unten angrenzenden, mehr aussen liegenden Theile übergehen, was für eine Umformung durch Biegung der früher schon vorhandenen Lamellen spreche. Leider giebt er nur eine einzige vergrösserte Abbildung einer solchen Stelle und zwar eine mit der Hand gezeichnete und dann erst durch Lichtdruck vervielfältigte,

und ausserdem von einem Objecte, an welchem nach aussen vom Ring bereits eine dicke, tragfähige Knochenschicht gebildet ist, so dass an der Knochensubstanz nach innen vom Ring bereits Resorption anzunehmen ist und auch von Wolff selber angegeben wird.

Diese wichtige Stelle, von deren feinstem Detail allein die ganze Deutung des Versuches abhängt, müsste durch eine ganze Reihe genauester, wo möglich mikrophotographischer Abbildungen aus verschiedenen Stadien des Vorganges dargestellt werden; denn der kleinste Irrthum des Zeichners kann hier die wesentlichen Charaktere verwischen. Die gegebene Abbildung ist aber als nicht genau wohl schon dadurch gekennzeichnet, dass die äusserste an einem Ende weit abgebogene und von Wolff als abgehobenes Periost bezeichnete Lamelle in der einen Hälfte ihrer Länge als lamellöses Knochengewebe dargestellt ist.

Bei meiner Annahme der Erweiterung der oberhalb und unterhalb des Ringes gelegenen Stellen statt durch Expansion durch äussere Auflagerung und innere Resorption würden durch die continuirliche Fortpflanzung des Druckes und des Zuges fortwährend innigere, mehr tragfähige Verbindungen zwischen den neugebildeten äusseren und den nach innen vom Ring liegenden Lamellen hergestellt werden; dies würde durch Anlagerung unter Verwendung des Raumes Havers'scher Kanäle geschehen, die eben dadurch für die Möglichkeit innerer Architecturumänderungen von der grössten Bedeutung zu werden vermögen. Durch diese secundären Verbindungen müssen aber gleichfalls bogenförmige Uebergänge zwischen den inneren und diesen äusseren Lamellen entstehen; und sobald nun nach genügender Herstellung einer Continuität der Knochensubstanz nach aussen vom Ring durch die entsprechend zunehmende innere Entlastung innen von der Markhöhle aus Resorption stattfindet, werden gleichzeitig diese Bogen noch sauberer ausgebildet werden, da in Richtung der Bogen noch Druckfortpflanzung längere Zeit statt hat und also zunächst nur zwischen ihnen liegende Theile entlastet und daher resorbirt werden. Die Verhältnisse dieser Stelle sind also äusserst complicirt und die Entscheidung wird schliesslich nur unter genauester Berücksichtigung der Stellung der einzelnen Knochenkörperchen möglich sein. Da nun Wolff der Complicirtheit dieser Verhältnisse in seiner Darstellung nicht gedacht hat, so ist wohl anzunehmen, dass sie auch bei der Besichtigung und Deutung der Präparate nicht berücksichtigt worden ist.

Die spätere äussere Ueberdeckung des Ringes mit Knochensubstanz braucht gleichfalls nicht unbedingt im Sinne von Wolff geschehen zu sein, welcher sagt: „Damit nun der Knochen wieder functionsfähig werde, haben sich im zweiten Stadium — während die Einbiegung noch fortbestand — zur Ausfüllung der Rinne an der periostalen Knochenoberfläche neue Knochenmassen gebildet. Diese neuen Knochenmassen, die also nicht etwa der Flourens'schen unausgesetzten appositionellen Thätigkeit des Periostes, sondern vielmehr dem Roux-schen „trophischen Reiz der Function" ihre Entstehung verdanken, characterisiren sich durch den normalen gradlinigen Verlauf ihrer Gefässe und Lamellen und durch ihre normale Färbung, als eine functionelle, statische, rein physiologische Bildung. Die Masse ist aufzufassen als die Summe einer Reihe von Längsbälkchen, die sich zu compacter Knochenmasse verdichtet haben, wie es für die betreffende Knochenstelle im Dienste der Function nach den Gesetzen der Statik erforderlich war. Das sogenannte „Hineinwandern" des Ringes geschieht also „durch complicirte und merkwürdige Vorgänge, in denen wir das wunderbare Walten desselben Gesetzes erkannt haben, welches im normalen und pathologischen Zustande alle makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse der Knochen beherrscht."

Ich halte nicht für bewiesen, dass die äussere Ueberdeckung des Ringes geschehe, „damit" der Knochen wieder functionsfähig werde, und dass diese Ueberdeckung in ihrem Anfange durch das von mir zur Erklärung der functionellen Anpassung aller Organe verwendete Princip der trophischen Wirkung der functionellen Reize vermittelt werde. Letzteres deshalb nicht, weil aussen, unmittelbar neben dem Ring functionellen Reize weder auf Knochensubstanz noch, in Form von Druck, auf Bindegewebe wirken können, da hier die Knochensubstanz in Richtung des Druckes oder Zuges unterbrochen ist und daher an dieser Stelle kein Druck oder Zug auf sie stattfinden kann, selbst wenn die Knochensubstanz dem Ringe an dessen Rändern so eng anläge, dass dieser mit zur Fortpflanzung des Druckes verwendet würde. Während andererseits das dem Ring aussen anliegende Bindegewebe gleichfalls nicht gedrückt werden kann; zwar könnte Zug in minimalem Maasse auf dasselbe ausgeübt werden; doch haben Säugethiere wohl weder normaler noch pathologischer Weise wirklichen reinen Zugknochen, d. h. Knochen, welcher blos auf Zug, gar nicht auf Druck in Anspruch genommen wird, obschon solcher Knochen bei Vögeln als Sehnenknochen sehr verbreitet ist. Die erste feinste Knochenanlage oder Stange, welche den Ring aussen überdeckt, muss demnach anderer Ursache ihre Entstehung verdanken, sei es der selbständigen nicht functionellen Knochenbildung seitens des jugendlichen Periostes, welches nach der unter oder neben dem Ring stattfindenden Unterbrechung desselben jederseits mit einem freien Rande endigt, oder auch einer Knochenbildung, die durch die reizende Wirkung des Ringes in dem ihm anliegenden Periost veranlasst wird. Ist aber erst einmal eine auch nur äusserst feine Continuität nach aussen vom Ring an einem Theil der Peripherie gebildet, dann kann das Princip der trophischen Wirkung des functionellen Reizes voll zur Geltung kommen und rasch seitliche weitere Ausbreitung und Verdickung der äusseren Verbindung bewirken, da gerade die äusserste Substanzlage am stärksten gedrückt und gedehnt, also am stärksten molekular gespannt wird, wodurch nach meiner Annahme die anliegenden Osteoblasten und vielleicht auch die Tela ossea selber zu weiterer bildender Thätigkeit angeregt werden.

Wie die Wiederholung des du Hamel'schen Ring-Versuches durch Wolff zur Zeit nicht als wirklich beweisend für expansives Knochen-Wachsthum angesehen werden kann, so können Zweifel weiterhin auch in Bezug auf die Beweiskraft der gleichfalls mitgetheilten Versuche bestehen, in denen Wolff an der Innenseite der Tibia oder innen hinten in die Tibia einen langen Draht mit umgebogenen und eingesteckten Enden befestigte unter dem Erfolg, dass beim weiteren Wachsthum der lange Knochen sich nach der Seite des Drahtes krümmte. Diese Versuche sind nicht genügend variirt und wiederholt und gleichfalls nicht genau genug geschildert und die Resultate nicht genau genug abgebildet, um blos die eine Deutung durch interstitielles Wachsthum zuzulassen; denn wenn z. B., um nur eine Möglichkeit anzuführen, die Thiere dieses Bein mit dem langen Draht resp. diesen Fuss beim Gehen entsprechend abnorm gestellt und daher in abnormer Richtung gedrückt hätten, so müsste sich dieses Bein eben nach dem Princip der functionellen Anpassung der Knochen dementsprechend umgestalten.

Aehnliches gilt bezüglich der im vorliegenden Werke als Beweismaterial des interstitiellen Knochenwachsthums citirten früheren Versuche Wolff's und anderer Autoren, in denen Löcher oder Stifte in Schädelknochen und Drahtringe in Unterkiefer angebracht worden waren; obschon wohl kein Zweifel mehr bestehen kann, dass die in ein und demselben Knochen befindlichen Marken ihren Abstand oft weit über die Versuchsfehlerbreite hinaus vergrössert haben.

Es ist jedoch von keinem Autor bewiesen worden, aber nach meiner Meinung durchaus eines besonderen Beweises bedürftig, dass diese Vergrösserung des Abstandes der Marken gerade durch expansives Knochenwachsthum der zwischenliegenden Knochenpartieen und nicht durch Wanderung der Marken in der umgebenden Knochensubstanz hervorgebracht worden sei.

Die Entscheidung über diese Alternative wird vielleicht an einer Serie von etwa 20 zugleich und in gleicher Weise operirten und nach einander im Abstand von etwa je 8 Tagen getödteten, annähernd gleich jungen Thieren durch genaues Studium von Flächenschnitten, der die Marken umgebenden Knochenpartieen zu gewinnen sein, zumal wenn während des Versuches zugleich mit Krapp gefüttert wurde. Vor der Beseitigung der angedeuteten zweiten Möglichkeit jedoch kann dem Auseinanderweichen der Marken eine Beweiskraft für interstitielles Knochenwachsthum nicht zuerkannt werden, selbst wenn man sich zur Zeit etwa nicht vorstellen könnte, wie solche Wanderung der Marken gerade in diesen Richtungen möglich wäre und wodurch sie bedingt sein könnte.

Es ist oft genug vorgekommen, dass „man sich etwas nicht denken konnte", was dann später nach gewonnenem tieferen Einblick in die Verhältnisse im Gegentheil als „selbstverständlich" aufgefasst wurde.

In einer durch so vielfach sich widersprechende Resultate als äusserst complicirt gekennzeichneten Sachlage wie der des Knochenwachsthums dürfen wir meiner Meinung nach kein einziges Beweisglied auslassen, dürfen uns nicht mit blosser „Wahrscheinlichkeit" begnügen, wenn wir vermögen Gewissheit an deren Stelle zu setzen. Ausserdem kann man sich zur Zeit wohl einen Mechanismus denken, zufolge dessen die in den Unterkiefer als Marken befestigten Drahtschlingen sich von einander entfernen könnten. Die Drähte könnten aussen von Bindegewebe umwachsen und befestigt werden, infolge dessen auf jeden Drahtring ein, wenn auch schwacher, so doch stetiger und beim Kauen verstärkter Zug nach aussen vom Knochen stattfände, der an der zugewendeten Seite des Loches Druckschwund durch den Draht hervorrufen würde; während an der inneren Seite des jugendlichen Knochens das Loch wieder mehr oder weniger ausgefüllt würde; wie denn auch von einigen Autoren ein solches Vorrücken an den Rand und Lockerwerden des Drahtringes, ja ein Durchschneiden desselben an der Vorderseite des Unterkieferastes beobachtet worden ist; ein Verhalten, das aber einfach als Ausdruck von Resorption am ganzen Rande gedeutet wurde. Solcher schon oben erwähnte Druckschwund des Knochens an nicht mit Knorpel überkleideten Druckaufnahmeflächen ist ja durch manche Thatsachen, so z. B. bei anliegenden Tumoren etc., Venenectasien über allen Zweifel festgestellt.

Wesentlich der gleiche Mechanismus liesse sich unter Verwendung des, allerdings von manchen Autoren bezweifelten, interstitiellen Wachsthumes des Periostes bei der Vergrösserung des Abstandes derjenigen Drahtstifte denken, welche durch die ganze Dicke eines Schädelknochens gesteckt worden waren. Bei Annahme von appositionellem Randwachsthum dieser Knochen wird das interstitiell wachsende Periost gedehnt; ein Draht, welcher nicht durch den ganzen Knochen durchgeht und daher bloss in einer Periostlage steckt, wird infolge dessen gegen den Rand des Knochens hin mit dieser Periostseite geneigt gestellt worden; bei einem Draht, der an beiden Seiten eine Periostschichte durchsetzt, müssen beide Zugwirkungen in Bezug auf Veranlassung von Schiefstellung sich aufheben, sofern beide Drahttheile gleich dick sind; dieser Zug wird aber am Drahte Druckschwund an der dadurch stetig gedrückten Knochenstelle veranlassen können. Bei blossen Lochmarken könnte das sie ausfüllende, mit dem Periost verwachsene Bindegewebe dieselbe Wirkung ausüben.

Es ist nebensächlich, ob gerade diese speciellen Vorstellungen richtig sind oder nicht; jedenfalls aber ist es nöthig, dass die bisherige Lücke in der Beweisführung bei dem Schluss auf die specielle Ur-

sache des Auseinanderrückens der Marken sorgfältig ausgefüllt werde, ehe ein sicheres Urtheil ausgesprochen werden kann, ob dies Auseinanderrücken durch entsprechende Wanderung der Marken im Knochen oder wirklich durch Expansion des zwischen den Marken liegenden Knochens hervorgebracht ist; eventuell ist festzustellen, wie gross der Antheil jeder von beiden Arten des Geschehens dabei ist. Zur Ausfüllung dieser Lücke im Beweise aber ist die Ausfüllung der Lücke unserer Kenntnisse nöthig und zwar der Art, dass wir statt der bisherigen blossen Constatirung einer Vergrösserung des Markenabstandes am Schlusse des Versuches, eine vollkommene Kenntniss der bezüglichen Vorgänge während des ganzen Versuches uns auf die eben angegebene Weise verschaffen.

Es ist aber nicht zu übersehen, dass selbst, wenn die Vergrösserung der Markenabstände sich als durch Wanderung der Stifte resp. der durch Bindegewebe ausgefüllten Löcher im Knochen bedingt zeigen sollte, und interstitielles Knochenwachsthum also nicht nachzuweisen ist, immer noch die scheinbar auf interstitiellen Knochenschwund hindeutende, zuerst von Gurlt nach Gelenkresectionen weiterhin von Wolff constatirte Abnahme der Länge der distal von diesem Gelenk gelegenen Theile der Gliedmaassen der Erklärung bedarf und derselben erhebliche Schwierigkeiten bereiten wird.

Bei der weiterhin folgenden Erörterung der Bedeutung des Transformationsgesetzes für die Lehre von der Heilung der Knochenbrüche stellt Wolff folgende, seine Auffassung bezeichnenden Sätze auf:

„Nachdem es uns durch die Kenntniss der statischen Bedeutung der inneren Architektur der Knochen klar geworden ist, dass jede mit Dislocation geheilte Fractur sämmtlichen oder doch den meisten Bälkchen des ganzen Knochens ihre Druck-, Zug- und Scheerfestigkeit raubt, ergiebt es sich leicht, dass die Zusammennietung der Fragmente nur der kleinere und nur der nebensächliche Theil der Arbeit sein kann, welche der Natur obliegt, während sie die Hauptarbeit zu vollziehen hat an allen den unendlich zahlreichen Partikelchen der von der Verletzung gar nicht direct betroffenen Theile des Knochens.

„Mag also der verklebende Lack an der Bruchstelle noch so voluminös sein, und mag er zugleich noch so fest sein, wie Stahl, so hat doch durch diesen Lack allein die Natur so gut wie Nichts gethan für die Wiederherstellung der Function, für das Gefühl der Sicherheit, welches der Kranke beim Wiedergebrauche des Gliedes gewinnen muss, und welches er nur gewinnen kann nach Restitution der verlorenen Festigkeit sämmtlicher Partikelchen des ganzen Knochens."

Den durch gesperrten Druck markirten Theilen kann ich nicht zustimmen. Dass „eine mit Dislocation geheilte Fractur sämmtlichen, oder doch den meisten Bälkchen des ganzen Knochens, ihre Druck-, Zug- und Scheerfestigkeit raubte", ist nicht richtig. Diese Festigkeit ist für die andersgerichtete Inanspruchnahme nur vermindert. Es ist nach diesem Vorgange eine immer noch recht erhebliche Festigkeit vorhanden. Zwei erst jüngst schief durch Knochencallus fest vereinigte, daher noch wenig statisch transformirte Fernurstücke, die man ja häufiger zu sehen bekommt als gut umgeformte, leisten schon einen erheblichen Widerstand, der für den gewöhnlichen Gebrauch gewiss ausreicht; das geht auch schon daraus hervor, dass die statischen inneren Umänderungen erst im Laufe von Jahren sich mehr und mehr in successive vollkommenerer Weise ausbilden, somit erst während das Glied schon lange in Gebrauch ist; und eben erst durch diesen Gebrauch geschehen diese hochgradigeren Umänderungen. Dass das unsichere Gefühl des Patienten beim Gebrauche eines erst jüngst geheilten, fracturirt gewesenen Gliedes durch die noch nicht erfolgte Restitution der (angeblich) verlorenen statischen Festigkeit der Partikelchen des Knochens bedingt sei, ist wohl nur Phantasie, jedenfalls von Wolff nicht bewiesen.

(Schluss folgt.)

X. Aus der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin: Dir. Dr. P. Guttmann.

Bemerkung über den Milchzucker.

von

Privatdocent Dr. **H. Neumann.**

Die Anwendung des Milchzuckers nimmt in den letzten Jahren beträchtlich zu. Er wird als Diureticum sowie als gelindes Abführmittel empfohlen; ich möchte aus eigener Erfahrung hinzufügen, dass er auch die Milchsecretion bei Säugenden zu steigern scheint (tägl. 30—50 und mehr gr. in Suppen). Vor allem aber dürfte sich in der Kinderernährung sein Gebrauch in grossen Dosen durch die Empfehlung von Soxhlet und Heubner einbürgern.

Es ist vielleicht nicht bekannt, jedenfalls aber nicht praktisch genügend gewürdigt, dass der Milchzucker unter Umständen durch Bacterien verunreinigt ist, welche aus seiner Muttersubstanz — der Milch — stammen. So habe ich bei wiederholter Untersuchung von Milchzucker, den eine der bekanntesten Milchwirthschaften in Berlin zu verhältnissmässig billigem Preise liefert und in grossen Mengen absetzen dürfte, eine ausserordentlich grosse Zahl von Bacterien gefunden; unter ihnen waren jedesmal auch gasbildende, die man für die Zersetzung der Milch besonders fürchtet. Zusatz dieses Milchzuckers zu steriler Milch bringt letztere zur Gerinnung. Kocht man sterile Milch, in der geringe Mengen von dieser Milchzuckersorte gelöst sind, 20 und selbst 40 Minuten im Dampfkochtopf, so gelingt es hierdurch ebensowenig sie von Neuem keimfrei zu machen, wie sich dies bei gewöhnlicher Milch mit Sicherheit erreichen lässt. Immerhin sind hierdurch doch so viel Keime zerstört, dass die Milch im Brütschrank erst am 2., bezw. 3. Tage gerinnt. Es dürfte also bei der Soxhlet'schen Methode der Milchbereitung selbst der Zusatz eines stark verunreinigten Milchzuckers ohne Schaden sein — vorausgesetzt, dass man die Milch, wie es in der Regel geschehen sollte, innerhalb 24 Stunden verbraucht. Anders liegt die Sache freilich, wenn es z. B. eine bekannte Berliner Milchsterilisirungsanstalt dem Käufer überlässt, die nach Soxhlet'schem Princip hergestellten Portionsflaschen unmittelbar vor dem Gebrauch — und zwar am besten durch pulverisirten Milchzucker — zu versüssen. Hier werden durch den Zusatz nicht genügend gereinigten Milchzuckers in die keimfreie Milch von Neuem zahllose Milchbacterien gebracht; da die Milch vor der Verabreichung nur leicht angewärmt wird, gelangen sie sämmtlich in den kindlichen Darm, in welchem sie unter Umständen den Schaden, den man gerade vermeiden will, anrichten können. Unter solchen Verhältnissen würde also die Verwendung des relativ bacterienfreien Würfelzuckers dem Milchzucker vorzuziehen sein.

Es ergiebt sich hieraus die praktische Regel, minderwerthigen Milchzucker in der Säuglingsernährung zu vermeiden. Es wäre höchstens da zu verwerthen, wo eine zweckmässige Behandlung der Milch, z. B. nach Soxhlet gesichert ist. Andernfalls kann aber nur solcher Milchzucker empfohlen werden, der, wie der von Loeflund oder Riedel[1]) gelieferte, fast frei von Keimen (spec. frei von gasbildenden oder verflüssigenden) ist.[2])

XI. Paul Guttmann †.

Plötzlich und ohne dass wir auch nur eine Kunde von seinem kurzen Krankenlager gehabt hätten, ist unser verehrter College und Freund San.-Rath Dr. Paul Guttmann, Privatdocent an der Universität und Director des Städtischen Krankenhauses zu Moabit, am 23. d. verschieden. Ein mit Pneumonie verbundener Influenza-Anfall hat ihn in kürzester Zeit dahingerafft.

Paul Guttmann war seit 15 Jahren einer der eifrigsten und thätigsten Sanitätsbeamten unserer Stadt, in der sein Rath in hygienischen Angelegenheiten weit über den engeren Bereich des ihm unterstellten Krankenhauses gern eingeholt und gehört wurde; er war ein ernster und gediegener Arbeiter und Forscher auf wissenschaftlichem Gebiet und ein pflichttreuer, für das Wohl seiner Kranken bemühter Arzt, dessen ganze Thätigkeit nahezu ausschliesslich dem von ihm geleiteten Krankenhause gewidmet war. Ein begeisterter Docent und regelmässiger Theilnehmer unserer hervorragenden medicinischen Vereinigungen, hat er uns stets aus dem reichen Quell seiner Beobachtungen mitgetheilt und in der ihm eigenen lebhaften und lehrsamen Weise durch zahlreiche Demonstrationen, Vorträge und in Discussionen anregend und fördernd gewirkt.

Guttmann's grössere wissenschaftliche Arbeiten, wie „die Physiologie und Pathologie des Sympathicus" (in Gemeinschaft mit A. Eulenburg), welche s. Z. den Astley Cooper-Preis erhielt, und zahlreiche wissenschaftliche Aufsätze kleineren Umfanges, sein Jahrbuch für praktische Aerzte u. a. m. sichern ihm einen dauernden Platz in unserer Literatur. Sein in acht Auflagen erschienenes „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden", welches in nicht weniger wie 10 fremde Sprachen übersetzt ist, steht in der ersten Reihe derartiger Werke. Das ihm lange Jahre hindurch als alleinigem ärztlichen Leiter unterstellte „Barackenlazareth" Moabit ist aus anfänglich einfachen Verhältnissen zu einem hervorragend ausgestatteten Krankenhaus geworden, welches unter den schönen städtischen Krankenhäusern Berlins seinen Platz behaupten kann, ja in Hinsicht der Vorsorge für die hygienische und klinische Arbeit vielleicht an erster Stelle steht und sich noch im Vorjahre bei Gelegenheit der drohenden Choleragefahr auf das Trefflichste bewährt hat. Wir wissen, dass hieran Guttmann im Verein mit dem bekannten trefflichen technischen Director Merke ein hervorragender Antheil zukommt.

Unserer Wochenschrift ist der Verstorbene stets und unbekümmert um allen Wandel der Zeit ein treuer Mitarbeiter gewesen. Aber er war uns persönlich noch mehr: ein treuer Freund, dessen ehrlicher, zuverlässiger, jeder Prätension und falschem Streberthum abholder Charakter die kleinen Kanten seiner Aussenseite leicht übersehen liess. Nahezu 25 Jahre sind wir miteinander gewandelt. Nichts deutete auf ein so jähes Scheiden hin. Manche wohlverdiente und über Gebühr verschleppte Auszeichnung hätte ihm schliesslich nicht vorenthalten werden können. Jetzt bleibt uns nichts übrig, als dem Todten einen Kranz aufs Grab zu legen; des treuen und dankbaren Andenkens seiner Collegen und Patienten, seiner Freunde und seiner Familie ist er sicher! Ewald.

1) Sacch. lact. recrystall. albissim. pulv.

2) Die abführende Wirkung des Milchzuckers dürfte zu einem Theil in seinem Bactertengehalt begründet sein.

XII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der berühmte Physiologe Jacob Moleschott in Rom ist im Alter von 70 Jahren gestorben. Als Holländer geboren, auf deutschen Universitäten ausgebildet und in Heidelberg habilitirt, wurde er in Folge seiner freien Richtung veranlasst, Deutschland zu verlassen, erhielt einen Ruf nach Zürich später. Er war einer der gefeiertsten Vertreter seiner Wissenschaft in Italien. Zu Zeiten Liebig's und durch dessen Schriften angeregt als Schüler Tiedemann's und der Vorkämpfer auf einem Gebiete, welches wir jetzt als die Lehre vom Stoffwechsel und der Diätetik bezeichnen, hat er nicht aufgehört, bis in die letzten Jahre sich mit physiologischen und biologischen Problemen zu beschäftigen.

Am bekanntesten dürfte seine Physiologie der Nahrungsmittel (1850) und eine populäre Schrift „Der Kreislauf des Lebens" (1852) geworden sein. Seine „Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere", welche in 13 fortlaufenden Jahrgängen von 1875—1885 erschienen, bergen eine Fülle von Abhandlungen, darunter die über das Blut, das Athmen, die Horngebilde, den Einfluss des Lichtes auf die Respirationsthätigkeit, die Bildungsstätte der Galle, der Innervation des Herzens, histochemischen Methoden u. s. f. Kein Experimentator im Sinne der neueren Schule, war er doch gleich ausgezeichnet durch ein umfassendes Wissen, wie die Klarheit seiner Darstellung.

— Herr Professor Filehne in Breslau ist zu einer Reise nach Amerika auf anderthalb Jahre beurlaubt worden; zu seinem Stellvertreter ist Herr Professor Geppert in Bonn ernannt, welcher sich bereits in diesen Tagen nach Breslau begeben hat.

— Auf dem soeben in Breslau tagenden Gynäkologen-Congress, der eine zahlreiche Betheiligung hervorragender Vertreter der Fachwissenschaft aufweist, wurde Wien als Congressstadt für das Jahr 1895 erwählt. Die Frage der Symphyseotomie wurde am ersten Congresstage in langer und angeregter Discussion erörtert.

— Am 20. Mai d. J. wurde die nunmehr in allen Theilen vollendete neue Kur- und Heilanstalt für Augenkranke in Erlangen in Gegenwart der Spitzen der Behörden und unter zahlreicher Betheiligung von Seiten der Lehrer und Studirenden der Universität feierlich der Benutzung übergeben durch eine Festrede des derzeitigen Vorstandes des Instituts, Prof. Dr. Eversbusch, welcher eine eingehende Besichtigung der Anstalt folgte.

— Den Lesern dieser Wochenschrift ist es bekannt, dass der Schweizer Gelehrte Prof. Raoul Pictet sich seit längerer Zeit mit dem Studium der Einwirkung äusserst niedriger Temperaturen, bis zu 200° Kälte, auf chemischen Verbindungen beschäftigt. Es hat sich dabei ergeben, dass viele chemischen Reactionen durch so intensive Kältegrade in eigenthümlicher Weise beeinflusst werden und die Darstellung resp. absolute Reindarstellung von Körpern gelingt, die auf anderem Wege entweder gar nicht oder nur sehr schwer möglich ist Namentlich sind viele Körper, die sonst nur in flüssigem Zustand erhältlich sind, bei hinreichenden Kältegraden fest auskrystallisirt zu erhalten. Dazu gehört z. B. das Chloroform, welches auf diese Weise hergestellt, absolut rein ist und sich dadurch ohne Weiteres dem ärztlichen Gebrauch sowohl wie dem wissenschaftlichen Studium der Chloroformwirkung empfiehlt, weil alle anderen die Narcose event. beeinflussenden Beimengungen fortfallen. Bekanntlich sind und werden über die Verwerthbarkeit und Vortheile dieses Präparates zur Zeit umfängliche Untersuchungen angestellt. Zur Erzeugung der genannten extremen Kältegrade sind eigenthümliche von Pictet ausgesonnene Verfahren und umfassende maschinelle Anlagen nöthig, die hier in Berlin auf einem Grundstück in der Usedomstrasse ausgeführt und, weil sie die Mittel eines Einzelnen weit überschreiten, durch eine zu diesem Zweck gebildete Gesellschaft errichtet resp. übernommen sind. Man ist nun nicht bei dem Chloroform stehen geblieben, sondern hat auch neuere für den medicinischen und arzneilichen Gebrauch bestimmte Körper, bei denen möglichste Reinheit der Waare von besonderer Bedeutung ist, hergestellt. So z. B. Chloraethyl, Bromaethyl, Stickoxydul (jetzt ausschliesslich in der Königl. Universit.-Klinik f. Zahnheilkunde verwendet), Aether (frei von allen Beimischungen, besonders Aldehyd), Alkohol (100 pCt.). Von hervorragendem Interesse ist nun für uns Aerzte das Bestreben der Gesellschaft, auch andere Arzneimittel in möglichst absoluter Reinheit, frei von allen störenden oder gar schädlichen Nebenbestandtheilen herzustellen. Die Liste der bis jetzt (wie wir annehmen) dem Pictet'schen Verfahren unterworfenen Arzneikörper umfasst ca. 60 Nummern, darunter Carbolsäure, Borsäure, Salicylsäure, Antifebrin, Antipyrin, Cocain, Sulfonal, Jod, Jodoform, Kreosot, Sublimat, Calomel etc. Es wird aber der Nachweis geliefert werden müssen, wodurch und ob sich die Darstellung der in dem uns zugegangenen Prospecte angeführten Substanzen von den anderweitig dargestellten unterscheiden, oder ob es sich bei vielen derselben nur um eine Prüfung und Garantie ihrer absoluten Reinheit handelt. Jedenfalls ist aber in den oben zuerst genannten Präparaten ein neues und für den ärztlichen Gebrauch und die Wissenschaft ebenso interessantes wie bedeutungsvolles Princip zur Anwendung gekommen, welches sich voraussichtlich auch fruchtbar erweisen wird. Nicht nur für Aerzte und ihre Kranken, sondern für weite Kreise ist die Wirkung der intensiven Kälte auf starke alkoholhaltige Getränke, z. B. Cognac, starke Weine u. dgl. bestimmt. Dieselben sollen nämlich nach dem Gefrieren, selbst wenn sie ganz jung sind, den zarten und milden Geschmack abgelagerter alter Jahrgänge annehmen.

— Von dem Bureau des zu errichtenden Waarenhauses für Aerzte und Apotheker wird uns mitgetheilt, dass von den Aerzten Berlins und der Provinz Brandenburg in Folge des an dieselben erlassenen Rundschreibens bereits über 1000 ihren Beitritt erklärt haben (über 45 pCt. der Aerzte). Es kann nunmehr das Zustandekommen des Unternehmens als gesichert betrachtet werden und zwar um so mehr, als es bereits gelungen ist, für das Haus die Bezugsquellen sämmtlicher Waaren sicher zu stellen.

Rom. Bis zum 15. Mai sind beim Secretariat des Centralcomité's des XI. internationalen medicinischen Congresses 259 Anmeldungen für Vorträge und Mittheilungen eingelaufen. Der Termin für die Anmeldungen ist der 30. Juni. Ein kurzer Auszug muss bis spätestens 31. Juli eingereicht werden. Später angemeldete Vorträge können nur dann noch auf die Tagesordnung gesetzt werden, wenn alle rechtzeitig eingereichten vorher Berücksichtigung haben finden können.

Die Wahl der Präsidien der einzelnen Sectionen fand durch die Organisationscomité's derselben mittelst geheimer Abstimmung statt. Das Ergebniss war folgendes: I. Section Anatomie, Prof. Todaro. III. Pathologie, Prof. Bizzozzero. IV. Pharmakologie, Prof. Semmola. V. Innere Medicin, Prof. Baccelli. VI. Paediatrie, Dr. Blasi. VIII. Chirurgie, Prof. Durante. IX. Gynaekologie und Geburtshülfe, Prof. Pasquali. X. Laryngologie, Prof. Massei. XI. Otiatrie, Prof. de Rossi. XII. Ophthalmologie, Prof. Reymond. XIII. Zahnheilkunde, Dr. Conlliaux. XIV. Militairheilwesen, Gen.-Major Dr. Baroffio. XV. Hygiene, Prof. Pagliani. XVII. Dermatologie und Syphilidologie, Prof. de Amicis. XVIII. Gerichtliche Medicin, Prof. de Crecchio. Die VII. und XVI. Section hat ihren Vorsitzenden noch nicht bestimmt, ebenso die II. Physiologie. Aus der Wahl war Prof. Moleschott hervorgegangen, der dieselbe aber nicht angenommen hat und jetzt, am 19. Mai, unerwartet und tiefbetrauert vom Tode hinweggerafft wurde.

XIII. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Stabsarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut Dr. Plagge zu Berlin den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Bruhn zu Segeberg ist zum Kreisphysikus des Physikatsbezirk Segeberg und der prakt. Arzt Dr. Gessner in Memel zum Kreiswundarzt des Kreises Memel ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Bleske in Konitz, Dr. Schwarz in Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Danckwardt in Brederelche, Dr. Görtz in Tribsees, Dr. Lewin und Dr. Gewert beide in Magdeburg, Dr. Adam in Schnackenburg, Dr. Frölich in Allendorf a. W., Dr. Böning in Vöhl, Dr. Hanstaedt in Wiesbaden, Dr. Krämer in Niederursel, Dr. Bischoff in Breithardt, Loer in Marienberg, Dr. Beil in Frankfurt a. M.

Der Zahnarzt: Hugo in Rixdorf.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Martini von Breslau und Dr. Rauschning von Goldap beide nach Königsberg i. Pr., Dr. Sarrazin von Königsberg i. Pr. nach Hirschberg in Schl., Dr. Erdmann Möller von Danzig nach Blankenburg a. Harz (Braunschweig), Dr. Gehrke, Dr. Raede und Dr. Zedel sämmtlich von Berlin nach Danzig, Dr. Dinhosz von Neustadt Westpr. nach Kosten, Dr. Pollitz von Neustadt Westpr. nach Plagwitz, Hachtmann von Krojanke nach Lissdeck Westpr., Abraham von Konitz und Dr. Drewitz von Thorn beide nach Schilinow, Dr. Hänsler von Berlin nach Deutsch-Wilmersdorf, Dr. Roth von Nürnberg und Homöopath Dr. Crüwell von Berlin beide nach Magdeburg, Dr. Kaminski von Gramschütz nach Loburg, Dr. Bolte von Alfhausen nach Cloppenburg (Oldenburg), Dr. Strunden von B.-Gladbach nach Horst, Dr. van Husen von Borst nach Münster, Dr. Ludwig Sobulte von Niederscheiden nach Beisdorf, Dr. Rzehnlka von Sommerfeld nach Soest, Dr. Kasper von Vöhl nach Hofheim, Dr. Kortum, Director des Landeshospitals von Merxhausen, nach Dalldorf, Dr. Schedtler von Marburg als Director des Landeshospitals nach Merxhausen, Dr. Melde von Marburg nach Hanau, Dr. Lüsebrink von Marburg nach Bern (Schweiz), Dr. Kaist von Kassel nach Potsdam, Dr. Scherf von Neuhof nach Orb, Dr. Moxter von Freiburg i. B. (Baden), Generalarzt a. D. Dr. Wustand von Magdeburg, Dr. König von Berlin und Professor Dr. Weil von San Remo (Italien) sämmtlich nach Wiesbaden.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Wenderoth in Allendorf a. W., Sanitätsrath Dr. Andreae in Kassel, Dr. Königstein in Kamberg, Sanitätsrath Dr. Rieck in Köpenick.

Der Zahnarzt: Schüssler in Kassel.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Schrimm mit einem jährlichen Gehalte von 600 M. ist erledigt.

Qualificirte Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen bei mir melden.

Posen, den 18. Mai 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Juni 1893. — № 23. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. O. Lassar: Zur Therapie der Hautkrebse.
II. G. v. Liebig: Die Saugkraft des Thorax unter verschiedenem Luftdrucke.
III. Aus der hygienisch-chemischen Untersuchsstation des X. Armeecorps in Hannover. M. Kirchner: Ein Fall schnell tödtlich verlaufender eiteriger Meningitis nach Otitis media.
IV. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft. (Forts.)
V. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis. (Forts.)
VI. Th. Escherich: Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. (Schluss.)
VII. Kritiken und Referate: Fräntzel, Krankheiten des Herzens; Neumann, Phosphornekrose; Bonin, Hygiène et traitement du diabète; Birch-Hirschfeld, Allgemeine Pathologie. (Ref. v. Noorden.) — Merkel u. Bonnet, Anatomische Hefte.
VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. XII. Congress für innere Medicin.
IX. Olshausen: Ueber den Unterricht in der Gynäkol. u. Geburtsh.
X. W. Roux: Das Gesetz der Transformation der Knochen. (Schluss.)
XI. W. Prausnitz: Erwiderung. — XII. A. Baginsky: Erklärung.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Zur Therapie der Hautkrebse.

Von

Dr. Oscar Lassar.

(Vortrag mit Krankenvorstellung gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 17. Mai 1893.)

Die Frage, ob krebsige Neubildungen irgend welcher Art durch ärztliche Hülfe anders als mittelst operativer oder auch ätzender Eingriffe zu beseitigen seien, ist bislang in vollständiger Uebereinstimmung und zwar im verneinenden Sinne beantwortet worden. Wohl sind theilweise Rückbildungen, hier und da eine an Stillstand grenzende Verlangsamung im Wachsthum, auch ganz ausnahmsweise vielleicht ab und zu ein vollständiger Schwund krebsiger oder krebsverdächtiger Geschwülste zur Beobachtung gelangt. Aber keine dieser Erfahrungen hat die Zurückhaltung abgeschwächt, mit welcher auf alle anderen, als rein örtliche Eingriffe verzichtet werden musste. Die in ihrer Fremdartigkeit einzig dastehende Gewebereaction, welche den Heteroneoplasmen eigen und durch keine von ihnen ausgesprochener dargestellt wird als durch die atypisch-epitheloiden Wucherungen, lässt für das pathologische Verständniss so viele Lücken offen, dass an eine zielbewusste Lösung der therapeutischen Aufgabe kaum gegangen werden konnte. Und doch hatte die Kenntniss vom solitären Erysipel empirisch dargethan, dass die absolute Unangreifbarkeit der Krebse nicht mehr als Axiom gelten dürfe. Es braucht nicht daran erinnert zu werden, dass auf der von Bergmann'schen Klinik zu Würzburg und Berlin Fehleisen diesen von der klinischen Beobachtung angedeuteten Weg systematisch verfolgt hat. Wenn die hierdurch erzielten Ergebnisse zu praktisch-ärztlichen, allgemeingültigen Folgen nicht geführt haben, weil die Einimpfungen des Erysipel nicht derartig durchgreifend im Heilresultat waren, um die Verwendung eines so differenten Verfahrens auf die Dauer zu empfehlen, so ändert dies nichts in der Bedeutung des Hinweises darauf, dass dem Krebs auch von anderer als operativer Seite beizukommen sei.

Seitdem sind Jahre vergangen, ohne einen nennenswerthen Fortschritt zu verzeichnen und man hat sich mittlerweile bequemt, auf den alten, negativen Standpunkt zurückzugehen. Trotzdem durfte das Bestreben nicht aufgegeben werden, auf anderem, praktisch einfacherem Wege das Ziel anzubahnen. Was auf die eine Weise nicht erreicht war, konnte immerhin auf andere Art erreichbar bleiben. Allerdings musste sich jeder dahin gehende Versuch die grösste Reserve auferlegen. Denn wer steht dafür, dass es dem Einzelnen möglich ist, alle wichtigen Nebenumstände zu überblicken, wer weiss, ob trotz mannichfacher Uebereinstimmung anscheinend gleichartige Tumoren überall ein und dasselbe bedeuten? Steht doch der Grundbegriff des anzugreifenden Objects, die Definition der Epithelialgeschwulst, die Frage sogar, ob Cancroid und Carcinom strenge unterscheidbar sind oder nicht, noch ungelöst da. An dieser Stelle, ad hoc, wäre es gewiss kaum angebracht, sie beantworten zu wollen. Aber darauf darf hingewiesen werden, dass der Verfasser der Cellularpathologie dem Epithelialkrebs oder Cancroid nicht nur eine sehr ausgesprochene Malignität in loco, sondern auch die Vervielfältigung in distans zuerkennt, die Möglichkeit fast alle Organe des Körpers metastatisch mit Cancroidmassen zu erfüllen. Auch erklärt derselbe es für ein vergebliches Bemühen, das Cancroid durch den epithelialen Bau seiner Elemente von dem eigentlichen Krebs zu unterscheiden. Und als ich unlängst unserem geehrten Lehrer und Vorsitzenden die Frage nach seiner Ansicht unterbreitete, äusserte er sich dahin, dass eine einheitliche Trennung zwischen Cancroid und anderen Krebsgebilden ihm auch heute nicht durchgeführt erscheine.

Trotzdem wird den Hautkrebsen — auf deren Bearbeitung ich mich naturgemäss beschränken musste — im Allgemeinen eine klinisch besondere Stellung vindicirt. Der Gedanke, die an

ihnen gewonnenen Erfahrungen ohne Weiteres auf andere Gebilde zu übertragen, ist deshalb von der Hand zu weisen. Je einseitiger und übersichtlicher aber das Beobachtungsfeld, um so geringer die Gefahr vor groben Irrthümern. Auch erbitte ich Erlaubniss, nur diejenigen Ergebnisse, welche den Anspruch haben, als Thatsachen angesehen zu werden, der Gesellschaft in kurzer Zusammenfassung vortragen zu dürfen:

Im Jahre 1889 kam ein Mann, einige 50 Jahre alt, mit einem dreifachen Tumor des Gesichts in meine Behandlung. Wie die hier ausgestellten Wachsabdrücke zeigen, waren die Geschwülste in zerstörender Wucherung und bei centralem Zerfall in peripherem Fortschritt begriffen. Die grösste Geschwulst hatte die rechte Augenhöhle ausgefüllt, ihre concave Fläche war gross genug, um die Faust hineinzulegen; das Kinn trug einen Tumor von 7 cm Durchmesser und der Nasenrücken war von einem etwa markstückgrossen, dicken Neugebilde eingenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Epithelzapfen, Zwiebelzapfen und Alveolar-Structur. Das seiner Zeit gewonnene Präparat und das hiervon entworfene Bild[1]) sind hier aufgestellt:



Auch hat Herr Hansemann einen Theil der Geschwulst in seiner Arbeit über die Kerntheilungen im Carcinom benutzt. Der Patient erhielt Arsen und prompt von dem Augenblick der Darreichung an gingen alle drei Tumoren der Eintrocknung, Involution und Vernarbung entgegen. In diesem Stadium beginnender Ausheilung ist ein zweiter Abdruck genommen, welcher bereits vollständigen Schwund des jüngsten, nämlich des auf der Nase sitzenden Geschwulstknotens aufweist. Dann ging der Kranke auf das Land und kehrte nach einigen Monaten zurück. Der Tumor am Kinn war überhäutet, die Parthie an der Nase vernarbt geblieben, dagegen hatte die Geschwulst in der Orbita wieder bedeutende Fortschritte gemacht, wie dies aus einem dritten Abdruck ersichtlich ist. Der Patient entzog sich dann weiterer Behandlung, weil er die ihm in Rücksicht auf drohende Ophthalmia migratoria angerathene prophylactische Exstirpation des zerstörten Bulbus fürchtete und soll inzwischen verstorben sein. — Ein zweiter gleichlautender Eindruck lässt sich aus der Betrachtung eines Cancroid der Nase bei einer alten Frau gewinnen. Dasselbe ging, wie die Abbildungen erweisen, und zwar in wenigen Wochen, unter gleichzeitigem Arsengebrauch, auffallend zurück. Die Patientin war mit dem Erfolg zufrieden, hielt sich für hinreichend geheilt und entzog sich gleichfalls der ferneren Beobachtung.

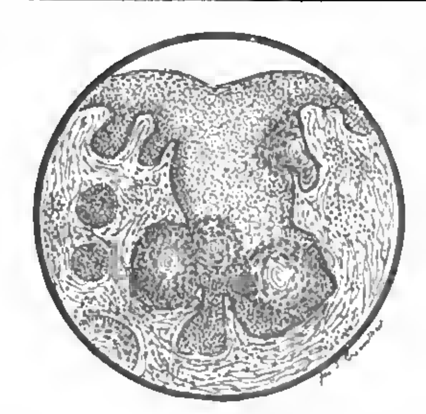
Da es möglich blieb, dass die beobachteten Besserungen innerhalb zufälliger Schwankungen gelegen haben konnten, auch gerade die meisten Fälle, welche sich in den nächsten Semestern zur Behandlung einfanden, für die Exstirpation einladender erschienen als für eine expectativ-experimentelle Therapie, so blieben die Versuche längere Zeit liegen. Erst neuerdings sind sie wieder aufgenommen worden und zwar von einem anderen Gesichtspunkt aus. Hatte es sich vorher einmal um einen inoperabeln Fall und das andere Mal um eine operationsscheue Greisin gehandelt, welche mit Arsen nur behandelt worden sind, weil jedes andere Verfahren doch ausgeschlossen war, so bin ich später umgekehrt vorgegangen. Da ein begrenztes Epitheliom durch Aufschub von wenigen Wochen keinerlei Verschlimmerung zu gewärtigen hat und dann noch immer mit derselben Aussicht auf Erfolg wie vordem ausgeschält werden kann, beschloss ich — vorerst nicht zum nächstliegenden Heilzweck, sondern zum therapeutischen Versuch — Hautkrebse in thunlichst frühen Stadien einer an sich gewiss unschädlichen Arsencur zu unterziehen. Gegenüber früheren, vielfach angestellten aber ohne durchschlagenden Erfolg fortgesetzten Arsenbehandlungen bei Haut- und anderem Krebs ist zu betonen, dass die Mehrzahl derselben, wenn nicht alle, wohl lediglich zu curativem, nicht zu experimentellem Zwecke angestellt worden sind. Offenbar ist kein Arzt auf den Gedanken gekommen, eine oberflächliche, isolirte, nicht metastasirte Krebsgeschwulst anders als durch das Messer zu entfernen. Zum Arsen ist sicherlich stets erst gegriffen, wenn es zur Operation zu spät erschien und dann mochten auch die Arsencuren nicht mehr im Stande sein, den gewünschten Zweck zu erreichen. Mir kam es aber zunächst darauf an, die theoretische Frage anzuregen, ob überhaupt irgend ein als solches notorisch erkanntes Krebsgebilde auf medicamentösem Wege zu beeinflussen oder gar vor Eintritt toxischer Nebenerscheinungen zum Schwund zu bringen sei. Die Antwort aber konnte an veralteten, complicirten, allen Schicksalen des Krankheitsverlaufs Jahre hindurch preisgegebenen Neubildungen, bei kachectischen Personen nicht mit derselben Einfachheit erwartet werden, wie bei sonstiger Gesundheit und bei verhältnissmässig jungen und intacten Geschwülsten derselben Art. — Die Fälle dieser Kategorie, über die nunmehr in Kürze berichtet werden soll, sind folgende:

Bereits am 18. Januar d. J. ist die 75 Jahre alte Frau Stendel vor Ihnen erschienen, nachdem sie zwei Monate vorher bette entlassen werden können. Seitdem, also seit jetzt einem halben Jahre, hat sich an dem Status nichts verändert. Die Patientin war im October v. J. mit einem Tumor von der Gestalt einer halbirten Wallnuss auf der linken Wange in Behandlung gelangt. Die dunkelrothe, höckerige, unregelmässig begrenzte Geschwulst war aus einer kleinen Erhabenheit angeblich im Laufe von sechs bis acht Monaten zu der im Wachsabdruck und Photogramm wieder-

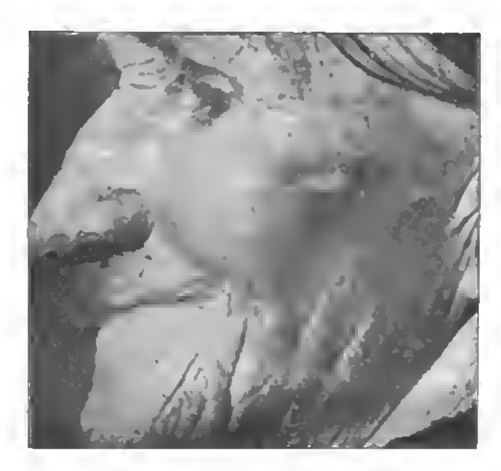


gegebenen Grösse gewachsen. Die Oberfläche war intact bis auf eine etwa zwei Millimeter betragende Erosion auf eingesunkener Stelle, offenbar der Beginn geschwürigen Zerfalles. — Ein Gewebestück wurde mit der Scheere exstirpirt und ergab die hier im Mikroskop aufgestellte, an den Wandtafeln abge-

1) Die Zeichnungen nach den Präparaten sind unter gütiger Controle des Herrn Carl Benda von Frl. Günther ausgeführt.



zeichneten Präparate. Ihre Structur kennzeichnet sich in atypischer Epithelwucherung mit Zapfenformation und Epithelkugeln als die eines Epitheliom oder Hautkrebses. Die Patientin erhielt Solutio Kali arsenicosi innerlich zu gleichen Theilen mit Aqua Menthae, hiervon dreimal täglich fünf Tropfen nach den Mahlzeiten, und Anfang December war die epitheliale Geschwulst geschrumpft und vernarbt.



Dass es sich hier nicht, wie man gewiss gern angenommen hätte, um einen täuschenden Zufall handele, durfte Mitte März dieser geehrten Gesellschaft dadurch demonstrirt werden, dass eine Dame aus der Clientel des Herrn Collegen Krüger in Friedenau, die auch von anderen Aerzten gesehen war, mit einem damals seit zwei Monaten verheilten Ulcus rodens vorgestellt worden ist.



Auch hier war Ueberhäutung und Vernarbung und zwar Schritt für Schritt mit dem Arsengebrauch (innerlich und ausserdem subcutan) vor sich gegangen. Das kriechende Geschwür mit Hitzegefühl und Jucken in characteristischer Weise seit dem Sommer v. J. im eigenen Umkreis um sich greifend, hat mit dem Arsengenuss bald aufgehört sich sensibel bemerkbar zu machen, ist vernarbt und bis heute vernarbt geblieben, trotzdem seit 4 Monaten jede Behandlung als überflüssig bei Seite geblieben ist:



Ein Blick auf die zu diesem Fall gehörigen Abbildungen, ein Vergleich mit (hier synoptisch aufgestellten) Photogrammen vom sonstigen rückhaltslos progressiven Ausbreitungstypus derartiger epitheloider Zerfallsgeschwülste legt dar, dass der Verlauf keineswegs ein mit dem gewöhnlichen übereinstimmender gewesen ist. — Trotzdem würde ich heute in dieser Angelegenheit nicht nochmals Ihre Aufmerksamkeit erbeten haben, wenn nicht eine dritte positive Beobachtung gleichen Sinnes, anzuführen wäre:

Der 66jährige Patient, ein Angestellter der Anhalter Bahn, welchen ich die Ehre habe, der Gesellschaft hier vorzustellen, ist mir durch Herrn Collegen Jung zugewiesen. An der Aussenwand des linken Nasenflügels befand sich ein Tumor. Die knollige Geschwulst, nach Angabe damals seit mehr als einem Vierteljahr entstanden, inzwischen stetig gewachsen, besass bei sonst harter Consistenz ein etwa weicheres und eingesunkenes Centrum. Die Diagnose konnte nur schwankend bleiben zwischen einem Gummiknoten und einem flach aufsitzenden Hautkrebs. Da für die Deutung als specifische Neubildung das verhältnissmässig schnelle Wachsthum und die wallartige Contour der Ränder zu sprechen schienen, wurde trotz Fehlens sonstiger Anhaltspunkte zum diagnostischen Zweck eine antiluetische Therapie eingeleitet und kurze Zeit durchgeführt. Dieselbe blieb ohne Einfluss auf die Neubildung. Nunmehr exstirpirte ich ein kleines Gewebsstück, und das zu Ihrer Ansicht vorgelegte und abgezeichnete mikroskopische Präparat ergab die Diagnose einer atypischen Epitholialwucherung:



Der Tumor selbst sah damals so aus, wie ihn das Photogramm (und der Wachsabdruck) darstellt. Seine Grössenverhältnisse, am Abdruck noch heute zu controliren, waren folgende: Umfang 5,5 cm, Flächendurchmesser an der schmalsten Stelle 1,6 cm, an der breitesten 1,8 cm. Der Dickendurchschnitt betrug 0,4 bis 0,5 cm.



Am 7. März d. J. ist dann eine Arsencur eingeleitet, anfangs Injectionen nnd zngleich innerlich Solutio Fowleri. Da aher der etwas schwächliche, ansserdem rheumatische Patient die immerhin schmerzhaften Einspritzungen nur ungern ertrug, so hahe ich mich hald lediglich anf innerliche Darreichung heschränkt. Schon am 13. April, als mir Gelegenheit wurde, Mitgliederu der Dentschen Gesellschaft für Chirurgie, welche mich mit ihrem Besuche ehrten, den Statns zn zeigen, war die Geschwulst auf ein Drittel ihrer ursprünglichen Grösse geschwunden. Seither ist vollständige Involntion eingetreten und man sieht an Stelle des Geschwulstknotens einige geschrumpfte Narhenstellen, den wurzeligen Einsenkungen der Neuhildnng in die Gewehsnnterlage entsprechend:



Wenn man hedenkt, dass die his dahin heständige Entwickelung unmittelhar gleichzeitig mit dem Einflnss der Therapie und schrittweise mit Fortsetznng derselhen zur Hemmnng nnd Umkehr gelangt ist, so erscheint der naheliegende Einwand, dass es sich um die wohl heksnnte, aher seltene Form der Selhst-Heilnng gehandelt hahe, kaum stichhaltig. Auch dürften die Behandlnngsergehnisse gleichsinnigen Charakters, die ich der Gesellschaft zuerst am 18. Jannar, im März nnd dann heute wieder vorstellen durfte, der Annahme eines solchen dreifachen Znfalls entgegenstehen. Vielmehr müssen der geschilderte Heilverlauf, der Vergleich zwischen dem Zustand vor nnd nach der Behandlnng, die Kürze der hierzu aufgewendeten Zeit als Zeichen für den Zusammenhang zwischen Ursache nnd Wirknng, zwischen der Anwendung des Medicaments nnd dem Schwnnd des Tumors auch in diesem Falle, wie in den heiden früher vorgeführten, gelten. — Eine principielle Unterlage ist diesen Erfahrungen nicht ahznsprechen. Denn nnter Ansschlnss jedweder Verallgemeinerung vereinzelter Facten erweisen sie allen hisherigen Annahmen entgegen, dass geeignete Fälle von Krehs der Haut — unter Vermeidung örtlicher Eingriffe, in Bezug auf das Heilresnltat aher denselhen zum Mindesten analog — lediglich dnrch ein inneres Mittel znr Vernarhung gehracht worden sind. Auch wird dieses Ergehniss hei künftigen Erörternngen üher das eigentliche Wesen der krehsigen Neuhildungen in die Wagschaale fallen.

II. Die Saugkraft des Thorax unter verschiedenem Luftdrucke.

Von

Dr. **G. v. Liebig** in Reichenhall.

Wenn man in einem geeigneten Manometer Qnecksilher mit den Lnngen ansaugt, indem man nach einer vorhergehenden starken Ansathmung eine kräftige Inspiration ausführt, nnd wenn man sich hemüht, die Quecksilhersänle mit ihrem höchsten Stande einige Secnnden festznhalten, so hringt man diese im Anfange auf 5—6 cm Höhe, nach wiederholter Uehung aber schliesslich his anf 9 cm.

Diesen Versnch gah der französische Physiker Person an, nm damit zn zeigen, dass man ohne Mithülfe des Lnftdruckes die Lnngen nicht, oder nur sehr wenig ausdehnen kann.

Als Pravaz 1850 den Versnch in der pneumatischen Kammer wiederholte, fand er, dass man das Qnecksilher unter dem erhöhten Lnftdrucke höher anfziehen konnte, als unter dem gewöhnlichen Lnftdrucke. Ich selhst machte den Versnch anch noch unter einem stark verminderten Luftdrucke nnd sah, dass man unter diesem die Quecksilhersänle weniger hoch erheben konnte, als unmittelbar vorher oder nachher nnter dem gewöhnlichen Lnftdrncke.

Nach Pravaz nahm znerst J. Lange in Uetersen den Versnch wieder anf, indem er mit zwei Personen in achttägigen Zwischenzeiten heohachtete. Im Anfange und am Ende jeder Sitzung liess er den Versnch unter dem gewöhnlichen Lnftdrucke ausführen, und wenn man die ersten Beohachtnngen nnter dem gewöhnlichen Luftdrucke vergleicht, so zeigt sich, dass die Höhe der Quecksilhersänle, welche in der ersten Sitznng 5,5 cm hetrng, allmählich znnahm, his sie in der vierten 9,1 cm erreichte. Dann hehielt sie in den fünf folgenden Sitzungen die mittlere Höhe von 9,4 cm bei. Aus dieser Beohaehtung ergieht sich die schliessliche Höhe, welche in Folge fortgesetzter Uehung erreicht wurde. In den Sitzungen selhst fand er, dass immer mit dem zunehmenden Luftdrucke das Qnecksilher einen höheren Stand erreichte, welcher mit dem sinkenden Lnftdrucke wieder ahnahm.

Am Schlusse der Sitzungen war nnter dem gewöhnlichen Lnftdrncke der Stand jedesmal höher, als er im Anfange der Sitznng gewesen war, allein diese Erhöhnng ging his zur nächsten Sitznng wieder verloren. Man kann daraus schliessen, dass die Ursache, welche die Erhöhung in der Sitzung hewirkt hatte, unmittelhar nachher noch fortwirkte. Ich gehe in der folgenden Tahelle die Mittel der ersten Versnchsperson F. ans fünf, der zweiten M. aus drei Sitzungen in cm Quecksilherhöhe:

Druckerhöhnng in cm	0	10	20	80	20	10	0
Inspirationshöhe bei F.	8,1	10,2	11,4	12,2	12,8	12,2	11,5
„ „ M.	7,8	8,8	9,8	11,1	10,8	10,3	9,5

J. Lange machte anch den Versnch, wie hoch sich das Qnecksilher hei einer kräftigen Exspiration im Manometer erhehen lasse, indem man in diesen hinein exspirirte, wohei er ganz ähnliche Ergehnisse hatte. In je einer Sitzung fand er Folgendes:



Druckerhöhung in cm	0	10	20	80	20	10	0
Exspirationshöhe bei F.	9,5	11,0	12,2	18,5	18,2	18,0	11,0
„ „ M.	9,8	11,2	12,4	13,8	13,5	18,1	11,6

Auch hier verlor sich die Steigerung bei dem letzten Versuche unter dem gewöhnlichen Luftdrucke wieder bis zur nächsten Sitzung.

Diese Ergebnisse zeigen, dass unter dem erhöhten Luftdrucke nicht nur die Leistungen der Inspirationsmuskeln, sondern auch die der Exspirationsmuskeln erhöht waren. In einigen anderen Versuchen mit dem Halten von Gewichten bei ausgestrecktem Arme fand Lange, dass man unter dem höheren Luftdrucke ein etwas grösseres Gewicht halten konnte, als unter dem gewöhnlichen.

Ich wiederholte den Person'schen Versuch im Sept. v. J. in der pneumatischen Kammer zu Reichenhall, zuerst unter einer Druckerhöhung um 35 cm Q., oder bei einem Luftdrucke von 1070 mm, da der Luftdruck in Reichenhall 720 mm betrug, dann aber auch unter einer Druckverminderung von 30 cm Q., oder bei dem Luftdrucke von 420 mm. Dabei unterstützten mich fünf Herren, worunter zwei Collegen, an je einem oder zwei Tagen, während die an mir selbst gemachten Beobachtungen vier Tage unter dem erhöhten und ebenso viele unter dem verminderten Luftdrucke umfassen. Jedesmal wurde der Versuch einige Male wiederholt und die mittlere Höhe bestimmt, auf welcher man das angesaugte Quecksilber kurze Zeit festhalten konnte. Der Versuch wurde immer zuerst vor dem Beginne der Druckveränderung, dann unter dem constanten höheren oder geringeren Drucke und zuletzt wieder unter dem gewöhnlichen Luftdrucke gemacht. Die Beobachtungen an den verschiedenen Versuchspersonen ergaben unter dem erhöhten Luftdrucke eine Steigerung der Höhe des angesaugten Quecksilbers um etwa 1 cm, unter dem verminderten Drucke eine ebenso grosse Abnahme dieser Höhe. Die Versuche an mir selbst habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt, in welcher ich die erreichten Maxima den Mitteln zur Seite angebe:

Druckerhöhung:	0		+ 85 cm		0	
Datum	Mittel	Max.	Mittel	Max.	Mittel	Max.
17. IX.	6,8	—	8,0	—	—	—
18. „	6,9	(7,2)	7,9	(8,5)	7,4	(7,8)
19. „	8,8	(7,0)	7,9	(8,5)	7,8	(7,5)
20. „	7,8	(7,5)	8,9	(9,5)	7,9	(8,5)
Druckverminderung:	0		— 80 cm		0	
21. IX.	7,4	(7,7)	6,5	(7,1)	7,8	(8,0)
22. „	7,8	(8,0)	7,0	(7,5)	7,9	(8,5)
23. „	8,0	(8,2)	6,5	(7,0)	8,0	(8,2)
24. „	8,0	(8,2)	7,6	(7,8)	8,2	(8,5)

In diesen Reihen tritt zunächst die in der Aufeinanderfolge der Tage durch Uebung gewonnene Steigerung der Quecksilbersäule an den Beobachtungen unter gewöhnlichem Luftdrucke hervor. In der letzten senkrechten Reihe unter dem gewöhnlichen Luftdrucke erkennt man nach der Einwirkung des erhöhten Luftdruckes eine Steigerung über den Anfangswerth, die aber, wie bei J. Lange, bis zur nächsten Sitzung zum grössten Theile wieder verloren geht. Eine geringere Zunahme zeigt sich nach den Sitzungen unter dem verminderten Luftdrucke, welche aber in der nächsten Sitzung bestehen bleibt und die man deshalb der fortgesetzten Uebung zuschreiben darf.

Deutlich zeigt sich unter dem erhöhten Drucke die Zunahme, unter dem verminderten die Abnahme der Höhe des angesaugten Quecksilbers, welche indessen in der letzten Sitzung unter dem verminderten Drucke geringer geworden ist, als sie in den vorhergehenden gewesen war. Unter dem verminderten Drucke trat bei mir und auch bei Anderen am Ende des Versuches bisweilen ein Flimmern vor den Augen und ein beginnendes Gefühl von Schwindel hervor.

Wie sind nun die unter dem verschiedenen Luftdrucke gefundenen Abweichungen zu erklären?

Die Höhe des angesaugten Quecksilbers stellt den Unterschied dar zwischen der Spannung der Luft, welche in dem durch die Inspirationsanstrengung etwas erweiterten Lungenraume abgeschlossen ist, und dem äusseren Luftdrucke; sie giebt uns also auch das Gewicht, welches bei dem Versuche, den Thorax zu erweitern, getragen werden muss. Dieses beträgt für beispielsweise 6 cm Höhe eine Last von 8,15 Kilo auf den Quadratdecimeter der gehobenen Oberfläche. Um ein grösseres Gewicht zu tragen, müssen die Muskeln eine grössere Kraft entwickeln, und wenn sie dies nicht unter dem gewöhnlichen, wohl aber unter dem erhöhten Luftdrucke ausführen können, so liegt der Grund offenbar darin, dass ihre Leistungsfähigkeit grösser geworden ist.

Die mechanischen Verhältnisse bieten uns keine Handhabe zur Erklärung der Unterschiede in der Kraft der Respirationsmuskeln unter dem erhöhten und dem verminderten Luftdrucke, denn die Mitwirkung des äusseren Luftdruckes ist bei dem Versuche ausgeschlossen. Dagegen weist die Verstärkung der Kraft auch anderer Muskeln unter dem erhöhten Drucke, zusammengenommen mit der Abnahme der Kraft unter dem verminderten, auf den Weg einer physiologischen Erklärung. Es ist bekannt, dass die Muskeln, um thätig zu sein, einer grösseren Zufuhr von Sauerstoff bedürfen, als in der Ruhe, und so liegt es nahe, die Menge des in unserem Falle im Blute und in der Lunge eingeschlossenen Sauerstoffes annähernd zu vergleichen. Nach den näheren Bestimmungen von Katzenstein[1]) braucht der Mensch in der Ruhe im Mittel etwa 4 ccm Sauerstoff auf das Kilo seines Gewichtes, bei mässiger Muskelarbeit aber die drei- bis vierfache, bei stärkerer Arbeit die fünf- bis sechsfache Menge.

Während der Ausführung unseres Versuches, der etwa 5 bis 8 Secunden dauert, wird keine neue Luft geschöpft und der Körper ist für sich selbst und für die stärkere Arbeit der Athemmuskeln auf den im Blute und in den Lungen vorhandenen Sauerstoff angewiesen. Nach Maassgabe meiner früheren Bestimmungen des unter dem erhöhten Luftdrucke aufgenommenen Sauerstoffes[2]) können wir annehmen, dass das arterielle Blut unter dem Ueberdrucke von 35 cm Q. mit Sauerstoff gesättigt ist, während auch das venöse Blut mehr Sauerstoff enthält als gewöhnlich.

Unter dem gewöhnlichen Luftdrucke ist das Blut bekanntlich nie ganz mit Sauerstoff gesättigt, bei einer Bestimmung von Ewald im Pflüger'schen Laboratorium fehlten etwa noch 7 pCt. an der vollständigen Sättigung.

Unter einem auf 420 mm erniedrigten Luftdrucke könnte sich nach Fränkel's und Geppert's[3]) Beobachtungen an Hunden das Blut noch auf seinen normalen Gehalt an Sauerstoff sättigen, und wir sehen auch, dass in grossen Höhen, welche diesem Luftdrucke nahezu entsprechen, die anfangs beschränkte Arbeitskraft von Bewohnern des Tieflandes wieder die normale wird, nachdem sie ihre Athmung der verdünnten Luft angepasst haben. Allein im Anfange eines Aufenthaltes unter so niedrigen Luftdrucken treten bei den meisten Menschen die Erscheinungen der Bergkrankheit auf, welche zum Theile auf einer Verminderung des arteriellen Blutdruckes[4]), zum Theile auf einer ungenügenden Sauerstoffaufnahme beruhen. Sie werden immer eingeleitet durch eine erschwerte Einathmung und stärkere Zusammenziehung der Lungen bei der Ausathmung und daran reiht sich eine Anhäufung des Blutes im venösen Systeme

1) Pflüger's Archiv Bd. 9, 330.

2) Ebenda 10, 474.

3) Ueber die Wirkungen der verdünnten Luft etc. Berlin 1883.

4) Lazarus und Schirmunski, Zeitschr. f. klin. Med. VII, Heft 3.

und eine entsprechende Verminderung der Blutmenge im arteriellen. Diese Umänderungen zusammengenommen sind in stärker verdünnter Luft immer von einer vermehrten Pulsfrequenz[1]) und von den Zeichen einer ungenügenden Sauerstoffaufnahme begleitet. Dieselben Erscheinungen treten in geringerem Grade bei der Luftverdünnung in der pneumatischen Kammer auf, wo sie sich in ihren Anfängen neben einer Erschwerung des tieferen Athmens durch einen rascheren Puls, vermehrte Athemfrequenz, Schwindel etc. zu erkennen geben. Sie sind besonders fühlbar, wenn man eine Muskelbewegung ausführt, während in der Ruhe meist noch keine Unbequemlichkeiten gefühlt werden. Eine Beschleunigung des Pulses aber ist immer und die Erschwerung tieferen Athmens häufig auch in der Ruhe vorhanden. Wo das letztere der Fall ist, kann man immer darauf zählen, dass auch die Sauerstoffaufnahme weniger reichlich ist, als im Normalzustande, genügend in der Ruhe, ungenügend für Arbeit.

Aus dem Vorrath an Sauerstoff in den Lungen würde man bei dem Person'schen Versuche unter dem erhöhten Luftdruck den Bedarf einer Minute in der Ruhe leicht ergänzen können, während er unter dem verminderten Luftdrucke dazu gänzlich ungenügend wäre. Der relative Inhalt der Lungen an Sauerstoff unter den verschiedenen Luftdrucken lässt sich aus den von Setchenow aufgestellten Gleichungen[2]) annähernd berechnen. Setchenow nimmt die Grösse des unveränderlichen Lungenraumes nach der Ausathmung zu 2500 ccm an und findet, dass dieser unter dem Luftdrucke von 760 mm 350 ccm Sauerstoff enthält. Bei einer stärksten Ausathmung mit Einziehung der Bauchmuskeln nehmen wir an, dass der Raum um 1000 ccm verkleinert werde, also nur 1500 ccm betrage. Von den 350 ccm Sauerstoff bleiben also dann noch 210 ccm, oder bei dem Luftdruck von Reichenhall von 720 mm, 206 ccm Sauerstoff. Dieses Volum stelle ich in der folgenden Tabelle mit den Sauerstoffvolumen zusammen, welche der gleiche Raum unter dem erhöhten und dem verminderten Luftdrucke enthalten würde, und um eine Vergleichung zu erleichtern, stelle ich ihnen zur Seite den Umfang, welchen diese Volume unter dem normalen Luftdrucke von 760 mm einnehmen würden.

Luftdruck	Sauerstoff in 1500 ccm	Sauerstoff, red. auf 760 mm Druck
mm	ccm	ccm
1070	236	333
720	206	195
420	188	76

Diese Zahlen ergeben, dass unter dem erhöhten Luftdrucke der Sauerstoffgehalt in dem verminderten Lungenraume immer noch dem normalen Gehalte in dem ganzen unveränderlichen Lungenraume von 2500 ccm sehr nahe kommt, während er unter dem verminderten Luftdruck wesentlich darunter liegt.

Der erhöhte Luftdruck böte also in dem abgeschlossenen Lungenraume, wenn wir die aufgestellten Verhältnisse annehmen wollen, einen Sauerstoffvorrath, welcher ausreicht, um nicht nur den Normalzustand zu erhalten, sondern auch noch um eine kräftige Anstrengung einzelner Muskeln während einer kurzen Zeit, beispielsweise einer halben Minute, zu ermöglichen.

Unter dem gewöhnlichen Luftdrucke reicht der Vorrath schon nicht mehr aus, um das Bedürfniss eines 60 kg schweren Körpers für eine Minute (240 ccm) in der Ruhe zu decken, und unter dem verminderten Luftdrucke ist er noch viel knapper zugemessen.

1) S. meine Mittheilung über die Pulscurve unter vermindertem Luftdruck in den Sitzungsber. der Ges. f. Morph. u. Physiologie in München 1898, I.

2) Pflüger's Archiv 24, 165.

Nach Ewald[1]) verlor das arterielle Blut von Hunden bei Trachealverschluss schon nach 48—75 Secunden seinen ganzen Sauerstoff und wurde schwarz, schon nach 15 Secunden begann seine Farbe zu dunkeln. Im Zustande der Apnoe reichte der Sauerstoff länger aus, das Blut wurde im Mittel erst nach 109 Secunden schwarz und begann erst nach 40 Secunden zu dunkeln.

Bei dem Person'schen Versuche sind die Bedingungen zur Ergänzung des Blutsauerstoffes aus den Lungen ungünstiger als bei dem einfachen Trachealverschluss, weil der abgeschlossene Lungenraum durch die vorhergehende starke Ausathmung nicht unwesentlich verkleinert ist. Es wird hieraus verständlich, dass eine, auch nur wenige Secunden anhaltende Kraftanstrengung der Inspirationsmuskeln, für welche ein Ueberschuss von Sauerstoff gebraucht wird, unter dem erhöhten Luftdrucke von einer grösseren, unter dem verminderten Luftdrucke von einer weniger grossen Wirkung begleitet ist, als unter dem gewöhnlichen Luftdrucke.

Es wird auch erklärlich, dass nicht nur die Inspirationsmuskeln, sondern dass auch andere Muskeln unter dem erhöhten Druck leistungsfähiger werden, und ebenso, dass die Kraftleistung der Muskeln unter dem verminderten Luftdrucke abnimmt, so lange die Athmung sich der dünneren Luft noch nicht angepasst hat.

Die Ergebnisse dieser Beobachtungen erleichtern das Verständniss der Thatsache, dass den Arbeitern, welche unter dem erhöhten Luftdrucke bei Brückenbauten und in Bergwerken beschäftigt sind, bis zur Höhe von einer Atmosphäre Ueberdruck schwere Arbeit leichter von Statten geht, und dass auch nach der Tagesarbeit ein grösseres Kraftgefühl und eine angeregtere Stimmung bei ihnen vorherrscht. Nicht weniger wird die ausgiebige Wirkung des erhöhten Luftdruckes bei geschwächten und blutarmen Personen in ein helleres Licht gesetzt, welche sich unter seinem Gebrauche rascher erholen und eher bewegungsfähig werden, als ohne denselben, ja es giebt chronische Schwächezustände, welche erst durch diesen Gebrauch den Anstoss zur Besserung erhalten.

Schliesslich möchte ich mit Bezug auf die grössere Annäherung der an meinem letzten Versuchstage, dem 24. September, unter dem verminderten Luftdrucke erreichten Quecksilberhöhe von 7,6 cm an die vorhergehende unter dem gewöhnlichen Luftdrucke von 8 cm, noch hervorheben, dass dies mit Wahrscheinlichkeit als die Folge der allmählichen Anpassung meiner Athmung an den verminderten Luftdruck angesehen werden darf, welche eine bessere Sättigung des Blutes mit Sauerstoff gestattet.

III. Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstation des X. Armeecorps in Hannover.

Ein Fall schnell tödtlich verlaufender eiteriger Meningitis nach Otitis media.

Von

Stabsarzt Dr. **Martin Kirchner.**

Die Fälle, in denen sich an eine eiterige Mittelohrentzündung eine schwere Erkrankung des Gehirns und seiner Häute anschliesst, sind leider nicht selten. Treten sie, was gleichfalls nicht selten, plötzlich und ohne Vorboten ein und raffen sie einen bis dahin anscheinend kräftigen und gesunden Menschen

1) Pflüger's Archiv 7, 576.



dahin, so haben sie etwas böchst Beängstigendes und Niederdrückendes für Arzt und Umgebung des Kranken und veranlassen ersteren, eifrig nach den Gründen dieser traurigen Complication zu forschen und des ernstesten zu erwägen, ob eich der traurige Ausgang nicht hätte ahwenden lassen. Ein im hiesigen Garnisonlazareth kürzlich heobachteter Fall hot nach beiden Richtungen hin einige Aufklärung und dürfte daher anch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein.

Der Füsilier H., vom Füsilier-Regiment No. 78, 22 Jahre alt, im 1. Dienstjahr, im hürgerlichen Bernf Brenner, meldete sich am 14. Jannar 1893 krank mit Klagen über Sansen nnd Schmerzen im rechten Ohr, welche mit wechselnder Heftigkeit seit zwei Tagen hestehen sollten. Es fanden sich Epithelmassen im änsseren Gehörgang, das Trommelfell erschien getrübt nnd im hinteren unteren Theile etwas vorgewölbt, das Hörvermögen war etwas herabgesetzt, stärkere Schmerzen beim Kauen hestanden jedoch nicht, nnd machte das Leiden überhanpt einen so leichten Eindrnck, dass H. nicht ins Lazareth anfgenommen, sondern nach Ausspritznng des änsseren Gehörgangs mit lauwarmem Salzwasser, Einträufelnng von 10proc. Carbolglycerin nnd Einführung eines Wattebansches in die Kaserne zurückgeschickt, jedoch vom Dienst hefreit wurde (Revierhehandlnng). H. ging ohne Unterstützung nach der Kaserne und setzte sich, weil ihn fröstelte, in die Nähe des Ofens. Im Laufe des Nachmittags fiel er seinen Stnbenkameraden dnrch sein schlechtes Ansehen anf, gegen Abend stellte sich Fieher ein (Temp. 88,2°); in der Nacht hegann H. zn stöhnen nnd sich im Bett hernmznwälzen; gegen Morgen verlor er die Besiunnng nnd hörte anf Anrnfe nicht mehr, es stellte sich grosse Unruhe, Zähneknirschen, Erhrechen, Erweiternng nnd Reactionsloslgkeit der rechten Pnpille sowie ein mässiger Grad von Schielen nach aussen ein. Einziehnng des Leibes, Schmerzhaftigkeit oder Steifheit des Nackens hestanden dagegen nicht. In diesem Znstande wurde H. am 15. Jannar früh ins Lazareth anfgenommen. P. 80, R. 40, T. 88,3°. — Eishlase anf den Kopf, Blutentziehnng dnrch einen tiefen Längseinschnitt nach Wilde auf den rechten Zitzenfortsatz, innerlich Calomel 0,3. Nachmittags trat eine hedentende Pulsbeschlennigung (160), schnarchendes Athmen, Nachlass der Unruhe ein, nnd nm 4 Uhr, also 32 Stnnden nach der Krankmeldnng, erfolgte der Tod.

Hei der am 16. Jannar vorgenommenen Eröffnnng des Schädels — eine vollständige Leicheneröffnnng wnrde von den Angehörigen nicht gewünscht — fand sich eine frische eiterige Hirnhantentzündnng, welche die Pia des grossen und kleinen Gehirns an der Wölhnng wie am Grnnde betraf, am stärksten aher am rechten Schläfenlappen ausgeprägt war. Die Pia war trühe, hlntreich, liess sich leicht abziehen, nnd die Fnrchen der Hirnoberfläche waren mit frischem Eiter erfüllt. Das Gehirn selbst zeigte nnr wenig Veränderungen, namentlich waren die Hirnhöhlen leer, es bestand weder wässerige Durchtränknng noch besondere Blntfülle, nnr erschien die Rinde des rechten Schläfenlappens glasig anfgeqnollen nnd etwas fenchter als gewöhnlich. An den grossen Gefässen bestanden keine Veränderungen, namentlich keine Sinnsthrombose. Bemerkenswerth war eine Verdickung nnd Trübnng der harten Hirnhant in der Umgebnng des rechten Porus acusticus internus und eine Trübnng nnd Auflockerung des Hörnervs.

Es wnrde nunmehr nach Abtrennnng des Ohres nnd der Weichtheile das rechte Schläfenhein dnrch einen keilförmigen Schnitt herausgesägt und die Pars petrosa mit der Lanhsäge senkrecht durchschnitten. Der Schnitt fiel so, dass die Pankenhöhle dicht hinter dem Trommelfell getroffen nnd anch das Labyrinth eröffnet wnrde. Beide waren mit Eiter prall gefüllt, das Trommelfell selhst, an dem der Hammer haftete, war getrübt und anffallend verdickt. Der eiterige Inhalt war sichtlich eingedickt, verhältnissmässig arm an frischen Zellen, enthielt dagegen viele Cholestearinkrystalle nnd platte, an die Bestandtheile der „Perlknoten" erinnernde Zellgebilde. Die Zellen des Zitzenfortsatzes erwiesen sich heim Anfsägen derselhen als intact.

Hei der hacteriologischen Untersnchung (Platten mit Glycerinagar, beobachtet bei 37°) des Eiters fanden sich der Staphylococcns pyogenes anreus und der St. p. citrens, dagegen nicht der A. Fränkel'sche Kapselhacillus („Pnenmococcns").

Der anatomische Hefund lässt es als nnzweifelhaft erscheinen, dass die acute Meningitis sich nicht, wie es nrsprünglich den Anschein gehabt, an eine ganz frische Mittelohreiterung angeschlossen, dass es sich vielmehr nm eine plötzliche Verschlimmernng eines offenhar seit lange bestehenden Vorganges gehandelt hatte. H. selhst hatte hei seiner Krankmeldung allerdings nichts von einer früheren Erkrankung gesagt, doch ergab sich ans den Erzählnngen seiner Angehörigen, dass er schon seit seiner Kindheit öfter über Schmerzen nnd Sausen anf dem rechten Ohre geklagt hatte. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Eiters sowie die Trübnng und Verdicknng des Trommelfells lassen nicht daran zweifeln, dass eine chronische Mittelohrentzündung seit lange bestand.

Dieser Umstand ist wohl als ein Hanptgrund für den so schnell tödtlichen Verlauf der Erkranknng in nnserem Falle anzusehen. Dnrch die Verdicknng des Trommelfells wurde dem Eiter der sonst so bald erfolgende Dnrchhruch durch diese so wenig widerstandsfähige Haut erschwert, und der Eiter gezwnngen, andere Wege zu snchen. Von den drei Wegen, welche er hierhei gewöhnlich einznschlagen pflegt, nach oben dnrch Undichtigkeiten im knöchernen Dach der Pankenhöhle, nach innen durch das Labyrinth nnd längs des Hörnerven, endlich nach hinten nach dem Zitzenfortsatz, wählte er in diesem Falle den zweiten nnd führte so zu einer Hirnhautentzündung zunächst am Schädelgrnnde, welche schnell auf die Wölhung des Gehirns übergriff.

Die acute eiterige Hirnhautentzündung ist, wie der vorliegende Fall heweist, nicht nur klinisch, sondern anch bacteriologisch von der epidemischen Cerebrospinalmeningitis verschieden. Letztere wird, wie die Arbeiten von Foà nnd Bordoni Uffreduci aus dem Jahre 1886, von Goldschmidt, Netter und Weichselbaum aus dem Jahre 1887 und von Hauser aus dem Jahre 1888 beweisen, durch einen Diplococcus („Meningococcus") erzeugt, der nach den überzeugenden Ausführungen von Bordoni Uffrednci mit dem A. Fränkelschen Kapselbacillus („Pneumococcns") znm mindesten nabe verwandt, wenn nicht identisch ist. Oh derselhe nicht gelegentlich auch bei der einfachen eiterigen Meningitis eine Rolle spielt, mag dahin gestellt hleihen, jedenfalls wurde er in dem vorliegenden Fall sicher vermisst.

Im Anschlnss an diesen Fall, den ich znsammen mit den Herren Oherstabsärzten Dr. Stanjeck und Dr. Reger und Stabsarzt Dr. Benzler beohachtete, möchte ich zwei Bemerkungen nicbt unterdrücken, eine hygienische und eine therapeutische. Was nämlich den Weg hetrifft, auf welchem die Eiterkokken in das Mittelohr eingewandert sind, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass dies die Tuba Enstachii gewesen ist. Unter den zahllosen Bacterien, welche im menschlicben Mnnde ihr Dasein fristen, befinden sich, wie wir namentlich durch die schönen Untersuchungen von Miller wissen, nicht selten pathogene — vermag doch z. B. C. Fraenkel fast regelmässig den Pneumococcus aus seinem Speichel zn züchten, nnd soll auch der Diphtheriebacillus gelegentlich im Munde von Gesunden gefunden worden sein. Dass der Eitertranbencoccus im Munde nicht selten sein kann, dafür spricht die Häufigkeit von Zahngeschwüren, Anginen u. s. w. Nun ist es aher mit der Reinhaltung des Mundes bei der Mehrzahl der Menschen recbt übel bestellt. Der Besitz einer Zahnbürste ist viel weniger verbreitet, als Mancher abnt, und die Verwendung antiseptischer Zahnpulver und Mundwässer auch in den besseren Ständen durchans nicht allgemein. Gegenüber so schweren Erkrankungen aher, wie der ehen geschilderten, erscheint es mir als eine dringende hygienische Pflicht eines jeden Arztes, bei den seiner Sorge Anvertrauten energisch auf eine sorgfältige Mundpflege zu dringen und mit allen ihm zu Gehote stehenden Mitteln für die Verbreitung der Ueherzeugung zu sorgen, dass die Bacterien im Mnnde zn unseren gefährlichsten Feinden gehören, die unter allen Umständen hekämpft werden müssen und glücklicherweise auch leicht zu hekämpfen sind.

Therapentisch möchte ich noch erneut auf die Wichtigkeit einer möglicbst frühzeitigen Spaltung des Trommelfells hei eiteriger Mittelohrentzündung hinweisen. Oh es im vorliegenden Falle gelungen wäre, durch diesen Eingriff den traurigen Ausgang ahznwenden, wage ich nicht zu entscheiden, möchte es sogar hezweifeln. Bei der relativen Ungefährlichkeit und Leichtigkeit dieser kleinen Operation wollte ich jedoch nicht unterlassen, sie erneut auf das wärmste zu empfehlen. Die alte Regel: „ubi pus, evacua" gilt auch hier im vollsten Maasse; durch die Incision des Trommelfelles mit nachfolgender Ausspülung der Paukenhöhle vom Rachen ans mit einem milden Antisepticum würden wir zweifellos in manchem Falle ein Uehergreifen der Eiterung auf die Meningen mit Sicherheit zn verhindern im Stande sein.

Im Anschluss an diese Mittheilung möchte icb an einen Fall von schnell tödtlicher Meningitis im Verlaufe einer acuten eiterigen Otitis media ohne Trommelfellperforation erinnern, welchen Gähde im Archiv für Ohrenheilkunde (Neue Folge, II. Bd.) veröffentlicht hat. Dort fand sich an der oheren Fläche

des Felsenbeines ein fast genau ohlonger, in der Längsrichtung der Fläche verlaufender, glattrandiger Knochendefect, 9 mm lang und 2,5 mm breit, mit der medianen schmalen Seite 13 mm von der Spitze der Pyramide beginnend; 1,5 cm nach aussen von dem Foramen lacerum in der Fossa sigmoidea befand sich ein stecknadelkopfgrosses Loch, aus dem Eiter hervorquoll. In diesem Falle fand also die Verbreitung der Eiterung von der Paukenhöhle aus durch den Knochen statt, was um so wahrscheinlicher wurde durch den Nachweis, dass der offenbar primär vorhanden gewesene Knochendefect (Hyrtl's spontane Dehiscenz) an dem Felsenbein der gesunden Seite fehlte. Von einer derartigen Entwickelungshemmung am Schläfenbein fand sich jedoch, wie noch ausdrücklich hervorgehoben sein mag, in dem von uns beobachteten Falle nichts. Das sehr interessante Präparat wird in Wickersheimer'scher Flüssigkeit aufgehoben.

IV. Ueber ektopische Schwangerschaft.[1])

Von

A. Martin.

(Fortsetzung.)

Die fünf Fälle sind folgende:

1. Frau Musch. (No. 49), 28 Jahre. Seit 14 Jahren menstruirt, hat 2 Mal geboren (eine Sturzgeburt vor 4 Jahren, einen Abort vor $3^1/_2$ Jahren). Letzte Regel Mitte October 1891. Seit Ende November Gefühl von Uebelkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Spannung im Leib, continuirliches Drängen zum Stuhlgang. Patientin glaubt sich schwanger. Seit Anfang Januar fieberhaftes Durstgefühl, in kurzen Intervallen wiederkehrende Ohnmachtsempfindung.

Am 26. I. 1892 tritt die hochgradig abgemagerte, anämische, fiebernde Frau in meine Behandlung. Der Leib prall gespannt, Pseudofluctuation, dumpfer Percussionsschall. Der nicht vergrösserte, harte Uterus liegt der Symphyse an. Dahinter pralle Geschwulstmasse, die bis zur Mitte zwischen Nabel und Schamfuge reicht und zwei ungleiche Hälften unterscheiden lässt, eine grössere rechte, eine kleinere linke. Scheide und äussere Theile nicht aufgelockert, blass.

Diagnose: Graviditas extrauterina? Vereiterte Adnextumoren?

27. I. 1892. Laparatomie. Der Bauch voll Blut, alte Gerinnsel, frisches Blut. Der rechtsseitige Tumor allseitig verwachsen, bei der Lösung quellen alte Gerinnsel hervor. Darin der 10 cm lange Fötus. Eine Dünndarmadhäsion erfordert sehr vorsichtige Lösung. Der zweimarkstückgrosse Defect in der Serosa intestini wird mit Seidenknopfnähten durch Verziehung der Serosa gedeckt. Stielbildung der Geschwulst im Lig. latum dextr., das bis tief hinunter abgebunden wird. Linke Adnexe überfaustgross. Oophoritis et Salpingitis chr. purulenta. Mühsame Lösung und Stielversorgung.

Im ganzen Bauch verstreut liegen Gerinnsel, das Peritoneum in grosser Ausdehnung blutig imbibirt. Dauer der Operation 21 Minuten.

Patientin kommt sehr collabirt ins Bett. Kochsalzinfusion von 600 gr, weitere 500 werden per Rectum eingeführt. Nach anscheinend befriedigender Erholung plötzlich tiefer Collaps, 30 Stunden p. operat. Tod. Section. Hochgradige Anämie, Lungenödem.

Das Präparat der rechtsseitigen Adnexe stellt eine fast zweifaustgrosse Masse dar, mit überall rauher Oberfläche, die Wand ist gleichmässig mit Blut durchsetzt. (Figur 1.)

Das uterine Tubenende, dessen Schleimhaut ebenfalls mit Blut durchsetzt ist, erweitert sich zu einem kleinfaustgrossen Hohlraum, der in einer 3—4 mm dicken Wand den Eisack enthält. Das nicht prall gefüllte Ei ist als abgestossenes Ganzes erhalten, die Eihäute innig mit einander verklebt. Der 10 cm lange im Anfangsstadium der Maceration befindliche Fötus ist in blutig untermischtes Fruchtwasser gebettet. Die 11 cm lange Nabelschnur inserirt subcentral in der Placenta, die in dem medianwärts gelegenen Theil des Tubensackes so entwickelt ist, dass sie das Lumen des uterinen Endes überlagert, im Uebrigen aber mit ihrer grössten Masse in einer intraligamentär ausgebreiteten Ausstülpung der Tubenwand liegt. Die Placenta und ihre Haftfläche sind mit geronnenem Blut durchsetzt, eben solches Blut umschliesst das ganze Ei. Das zerrissene Ende des Eisackes reicht bis in die Ampulla tubae. Daselbst verjüngt sich das Lumen der Tube bis zu der Weite eines Bleistiftes. Durch diesen etwa 1 cm langen Engpass drängen sich dabei Coagula. Das Fimbrienende selbst hängt in einem hühnereigrossen Raum, der mit alten und frischen Gerinnselmassen und frischem Blut gefüllt ist. Dieser dünnwandige Raum ist geborsten, aus ihm ist das die Bauchhöhle füllende Blut geflossen. Die Wandungen sind rauh, mit Blut imbibirt. Ihre Dicke schwankt zwischen 1 und 8 mm. An der unteren Peripherie sitzt am Sack der Rest des Ovarium mit einem haselnussgrossen Corpus luteum, dieses liegt dicht unter der Sackinnenfläche, ohne eine Oeffnung in demselben erkennen zu lassen. Das übrige Ovarium enthält Narben alter Corpora lutea, kleine Hämatome und deutliche Follikel. Die Sackwand geht continuirlich in die Oberfläche des Ovarium auf, sie ist als die Hülle eines gewaltig vergrösserten Follikel anzuerkennen.

An der Einmündungsstelle des Fimbrienendes in den Follikel besteht eine völlige untrennbare Verlöthung der Follikelhülle mit den Fimbrien, die dicht neben dem Fruchtsack von der Follikelwand wie von einer Halskrause umfasst werden.

Rechtsseitige Ovarialtube. Graviditas tubarica isthmico-ampullaris hebd. X. Blutung im Eibett. Bluterguss in den grossen communicirenden Ovarialfollikel. Ruptur desselben.

Das linke Ovarium enthält blutig und eitrig gefüllte cystische Follikel. Die linke Tube ist atretisch, enthält Eiter. Die Schleimhaut geschmolzen, arrodirt, die Falten abgeplattet. Die Oberfläche dieses linksseitigen Tuboovarialtumor ist rauh; von Fetzen und Spuren der allseitigen Verlöthung bedeckt.

2. Frau Lyso. (No. 51), 28 Jahre.

Seit dem 14. Jahre menstruirt, seit 9 Jahren verheirathet, hat drei Mal geboren, darunter 1 Abort im 4. Monat. Die letzte Entbindung erfolgte vor 9 Monaten schwer aber spontan. Im Wochenbett lange bettlägerig, nährte nicht. Seitdem krank, Menses regelmässig, seit 3. Monat p. partum nicht ausgeblieben.

Bei der Aufnahme am 2. III. 1892 giebt die magere, schwer leidend aussehende Frau an, dass sie vor 7 bis 8 Wochen nach einem Fall Schmerzen auf beiden Seiten des Leibes bekommen. Seit Mitte Januar besteht ein mässiger continuirlicher Blutabgang, seit Mitte Februar heftige Schmerzen beim Urinlassen, Verstopfung, ununterbrochene Leibschmerzen. Schwangerschaft wird in Abrede gestellt.

Der Leib enthält einen bis zur Nabelhöhle reichenden harten Tumor, der sich aus der rechten Beckenhälfte zu entwickeln scheint. Darüber dumpfer Percussionsschall. Der Uterus nicht vergrössert, weich, liegt hinter der Symphyse, etwas nach links verschoben von der grossen harten Masse, welche rechts das Scheidengewölbe herabdrängt.

Untere Peripherie dieser Geschwulst uneben, anscheinend fest im Becken verwachsen, Scheide schlaff, nicht aufgelockert, blass. Die linken Adnexe werden nicht mit Deutlichkeit durchgefühlt. Brüste schlaff, ohne Milch. Allgemeinbefinden schlecht. Geringe abendliche Temperatursteigerungen. Kleiner Puls 110.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Cystoma ovarii dextra, mit Bluterguss im Anschluss an den Fall vor 2 Monaten.

Laparotomie 5. März 1892. Die Bauchhöhle ist mit alten Blut angefüllt.

Neben altem frisches Gerinnsel und freies Blut. Der grosse Tumor ist mit Därmen, Uterus und Becken innig verwachsen. Die Berstung ist dicht über dem Boden des Douglas erfolgt. Sehr schwierige Auslösung der Geschwulst, die ganze Beckenhöhle ist wund und zerfetzt. Aus der Wundfläche, auf der hinteren Fläche des Ligamentum latum, blutet es wie aus einem Schwamm. Ausgiebige Matratzennaht, nachdem der Tumor mit einem grossen Theil des Ligamentum unterbunden und abgetragen ist. Die linken Adnexe normal, Ausräumung der Blutgerinnsel soweit als thunlich. Dauer der Operation 27 Minuten.

Patientin erholt sich alsbald nach der Operation derart, dass von der verordneten Kochsalzinfusion Abstand genommen wird. 6 Stunden post operationem plötzlich Dyspnoetod. Bei der Section werden circa 200 gr frisches Blut in der Beckenhöhle gefunden, ohne dass eine bestimmte Quelle erkennbar. Namentlich ist der Sitz der Geschwulst und die Beckenhöhlenwand überall sicher versorgt. Extreme Anaemie.

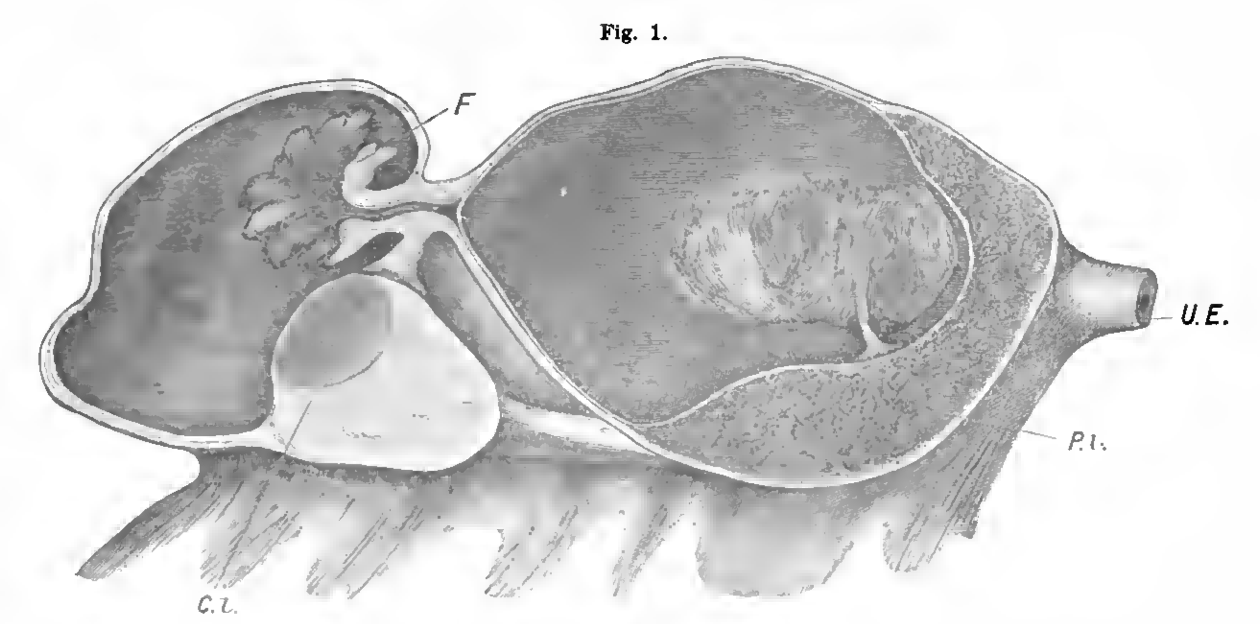
Das Präparat besteht aus zwei deutlich differenzirbaren Massen, einem kleinen, an dem dicken uterinen Tubenende als der Tube angehörig erkennbaren, und einer etwa zweifaustgrossen, in deren Wand das Ovarium sich findet. Beide gehen in einander auf. Die Tube ist in dem uterinen und isthmischen Theil normal, Schleimhaut mit Epithel bedeckt. Dann schwillt die Tube zu reichlich Wallnussgrösse an. Hier liegt der Eisack, ganz mit Blut durchsetzt, mit der verdünnten Tubenwand durch derbe Gerinnsel innig verfilzt. Ein Fötus nicht nachweisbar, dafür Chorionzotten. Nach Ablösung der Gerinnsel von der Tubenwand wird das klaffende periphere Ende der Tube freigelegt. Durch diesen kleinfingerdicken Theil der Tube dringt die Sonde in den grossen Sack, der der Masse des Ovarium angehört. Die Oeffnung tritt wie ein Höcker auf der inneren Oberfläche der Höhle hervor, und die Fimbrien scheinen in der Wand des Sackes aufzugehen. Aus dem Ostium abdominale hängt ein Gerinnsel in den Sack hinein. Diese mannsfaustgrosse Höhle ist ganz mit Blut gefüllt, das geronnen der Wand lose anhaftet. Entsprechend dem Ovarium, welches sich auf der im Uebrigen rauhen, zerfetzten Oberfläche des Sackes abhebt, tritt auf der Innenfläche ein Wulst hervor, etwa 4 cm von dem Ostium tubae abdominale entfernt. Derselbe enthält ein haselnussgrosses Corpus luteum, das aber nicht nachweisbar mit der Höhle communicirt. Das Ovarium ist im Uebrigen nicht wesentlich vergrössert, von kleinen Follikeln durchsetzt. Die Oberfläche des Ovarium geht in die Cyste auf, dieselbe bildet einen Theil der Keimdrüse.

Die Wand ist übrigens derartig mit Blut durchsetzt, dass eine weitere Differenzirung der Sackwandungen nicht möglich ist.

1) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 12. Mai 1893.



Fig. 1.



Graviditas tubaria dextra. Ovarialtuba.

C. l. Corpus luteum. — F. Fimbrienende der Tube, frei in d. Ovariscyste hineinreichend. — Pl. Placenta. — U. E. Uterines Ende der Tube.

Diagnose: Ovarialtuba dextra. Gravid. tubarica ampullaris dextra hebdomatis VI. Blutung in den Eisack und in den grossen cystischen Raum des Ovarium. Resorption des Fötus. Ruptur des cystischen Ovarialsackes durch das nachträglich ergossene Blut, vielleicht im Anschluss an einen Fall.

8. Frau R. (No. 54), 37 Jahre.

Seit 13. Jahre menstruirt, lange chlorotisch. Hat 8 Mal geboren, zuletzt vor 4 Jahren. Diese letzte Schwangerschaft endete in Folge eines Falles im 3. Monat. Darnach bestanden lang andauernde Blutungen, welche erst etwa 1 Jahr p. part. durch Abrasio gestillt werden. Patientin war etwa ein Jahr krank, nierenleidend.

Am 8. IV. 1892 dauerte die zur rechten Zeit eingetretene Menstruation nur eine Stunde. Seitdem Uebelbefinden, Ohnmachtsanwandelungen. Am 5. Tage profuse Blutung unter heftigen Schmerzen. Am 28. IV. wird von anderer Seite die Abrasio gemacht, es wird nur eine wenig verdickte Schleimhaut entfernt. 3 Tage später wiederholte Blutung, die bis zur Aufnahme in meine Anstalt, am 13. V. 1892 andauert.

Hochgradig anämische Frau, abgemagert, verfallen. Der Leib gespannt. Dumpfer Percussionsschall. Ein Tumor von oben nicht nachweisbar. Der Uterus liegt nach rechts und vorn gedrängt durch eine derbe Masse von praller Consistenz, welche mit der Wand innig verwachsen ist, und das ganze Becken einnimmt. Die Scheide und die Portio weich, der Beckenboden aufgelockert. Zur Zeit kein Blutabgang aus dem Uterus.

Die behandelnden Aerzte hatten die Vermuthung einer Extrauterinschwangerschaft ausgesprochen, ohne dass in Befund und Anamnese dafür sichere Anhaltspunkte gegeben waren.

Laparatomie: 14. V. 1892. Der Bauch ist voll Blut, alte und frische Coagula, flüssiges Blut. Der linksseitig das Becken füllende Tumor ist fest verwachsen, er scheint tief unten geborsten zu sein. Bei der sehr schwierigen Auslösung bricht er vollständig ein, und entleert feste schwarzbraune Gerinnsel, in denen ein Fötus nicht nachzuweisen ist. Endlich wird die Masse von der hinteren Fläche des Ligamentum latum sinist. gelöst. Stielversorgung mit 8 Ligaturen möglich. Das Peritoneum des ganzen kleinen Beckens ist wund, mit Blut infiltrirt, blutet nicht. Adnexa rechts ebenfalls blutig imbibirt, aber normal. Schluss nach oberflächlicher Reinigung der Bauchhöhle. Operationsdauer 16 Minuten.

Die sehr herunter gekommene Patientin erholt sich überraschend schnell, wird nach 17 Tagen geheilt entlassen.

Das Präparat ist etwa faustgross, auf seiner ganzen Oberfläche zerfetzt. Das uterine Tubenende sitzt daran wie ein Stiel. Die Tube ist normal in Dicke, Faltenbildung und Schleimhaut. In der Ampulle, welche in der Sackwand liegt, findet sich ein wallnussgrosses Gerinnsel, das der Wand innig anhaftet, und an den Chorionzotten als das mit Blut durchsetzte Ei erkennbar ist. Fötus nicht nachweisbar. Dieser ampulläre Schwangerschaftssack, der etwa der 5. Schwangerschaftswoche entspricht, läuft deutlich erkennbar aus in das verjüngte bleistiftstarke abdominale Tubenende, dessen Schleimhautfalten im Uebrigen gut erhalten sind. Dasselbe ist von einem Blutpfropf eingenommen. Sobald dieser entfernt wird, wird das klaffende Fimbrienende bemerkbar, dasselbe ragt in einen orangegrossen cystischen Raum hinein, der mit Blut gefüllt war. Die Fimbrien breiten sich kranzartig auf der Wand aus und liegen ihr innig an.

Die Sackwand ist aussen rauh, fetzig, innen glatt, mit Blut durchsetzt. In dieser Wand liegt unter der Tube, welche sich wulstartig auf ihr erhebt, der Rest des Ovarium. Die ganze Masse der Keimdrüse ist cystisch entartet, als grösster Raum präsentirt sich das Corpus luteum, welches auf der Innenwand der blutgefüllten grossen Follikelcyste prominirt, ohne in offener Verbindung mit ihr zu stehen.

Die Rupturstelle ist nicht mehr zu erkennen.

Diagnose: Ovarialtuba, Gravid. tubarica ampullaris sinist. hebdomat. V. Blutung im Eisack und Ovarialcyste. Ruptur derselben.

4. Frau Ll. (No. 59), hat zweimal abortirt, zuletzt vor 8 Jahren. Letzte Regel 20. XI. 1892. Seitdem Schwangerschaftsgefühl mit vielfachen Beschwerden, besonders beim Stuhlgang. Nach einem Sturz am 13. I. 1893 heftige Unterleibsschmerzen. 8 Tage später blutiger Abfluss, der bis jetzt anhielt. Abmagerung, Kräfteverfall.

2. II. 1893. Hochgradig anämische Frau, magere, kleine Brünette.

Leib weich, nicht empfindlich. Scheide weit, schlaff. Uterus vergrössert, ganz an die Symphyse angedrängt, durch einen rechts und hinten liegenden Tumor, der das Becken ausfüllt. Percussionsschall des Abdomens normal laut, tympanitisch.

Diagnose: Gravid. extrauterina dextra. — Blutung wahrscheinlich.

Laparatomie: 4. II. 1893. Die Bauchhöhle enthält massenhaftes Blut, alte und frische Blutgerinnsel. Der rechtsseitige Tumor ist fest verwachsen. Bei seiner Ausschälung entleert sich aus einer tief unten befindlichen Rupturstelle ein grosses Gerinnsel.

Die Verwachsungen sind besonders derb an der rechten Hälfte des Uterus, dem hinteren Blatt des Ligamentum latum und der Beckenwand. Gewaltsame stumpfe Lösung. Die grosse Wundfläche blutet besonders im Bereich des Uterus, in den mehrfache Unterbindungsfäden gelegt werden müssen. Das Ligamentum infundibulo-pelvicum ist an der Linea innominata abgerissen. Darüber ist das Peritoneum geschlitzt, so dass die grossen Gefässstämme zu Tage liegen. Vernähung mit fortlaufendem Catgutfaden. 6 Ligaturen sind nöthig, um den Stumpf des Ligamentum latum zu versorgen.

Die linke Tube ist in einen schlaffen Sack verwandelt, der in der Tiefe des Beckens über dem unveränderten Ovarium fest verwachsen ist. Dieser Sack berstet bei der Lösung und entleert einen übelriechenden Eiter, der indess glücklich nach aussen geleitet werden kann, ohne mit dem Peritoneum in Berührung zu kommen. Entfernung der linken Adnexa.

Der gesammte Beckeninnenraum ist wund, blutet nicht, Abschluss nach 26 Minuten. — Vollständige Genesung.

Das den rechten Adnexen angehörige Präparat besteht aus Tube und Ovarium, sowie einem Stück Ligamentum latum.

Die fast 2daumendicke Tube ist mehrfach geschlängelt, auch um ihre Längsaxe 1—2mal gedreht. Das uterine Ende ist verdickt, der Canal auf dem Querschnitt der Abtrennungsstelle offen sichtbar. Im isthmischen Theil ist die Verdickung der Tube lediglich durch Vergrösserung der Wandstücke bedingt, während die Ampulle durch blutigen Inhalt aufgetrieben ist und eine entsprechende Verdünnung der Wand zeigt, indessen ist auch hier die Wand noch abnorm verdickt.

Im Isthmus zeigt die Schleimhaut keine Abnormitäten, in der Ampulle sind die Falten verstrichen, vielfach stehen von der Wand zottige Verdickungen ab.

Das Fimbrienende mündet frei in eine vom Ovarium ausgegangene

Cyste, welche mit geronnenem Blut gefüllt ist. Das Lumen des Fimbrienendes ist offen. Die Fimbrien liegen frei in dem Cystenraum.

Die Cyste hat als Inhalt geronnenes Blut mit Chorionzotten, ist gänseeigross, hat im Ganzen eine bohnenförmige Gestalt. Die Wand ist äusserlich glatt, abgesehen von einigen furchenartigen Einziehungen. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Wand ungleichmässig dick, von 0,25—1 cm stark. Folliculäre Bestandtheile sind makroskopisch nicht zu erkennen, doch entspricht das mikroskopische Bild der Wand eines gedehnten Follikels. Die Innenfläche ist rauh, zottig, von fest anhaftenden Coagulis fast allseitig bedeckt.

Ovarialtuba. Graviditas ovarica.

Haematomae ampullae tub. Die linksseitige Tube ist daumendick, enthält Eiter. Linkes Ovarium normal. Salpingitis purulenta sin.

5. Frau Gaff. Generaltabelle No. 60.

Seit dem 14. Jahre menstruirt. 2mal geboren, zuletzt vor 7 Monaten, angeblich stets gesund.

Patientin litt seit 7 Wochen an Blutungen, welche allmählich sich eher verschlimmerten. Dabei Ohnmachten, Uebelkeiten. Der behandelnde Arzt nahm vor jetzt 4 Wochen die Abrasio uteri vor, 8 Tage darauf stellten sich heftige Leibschmerzen ein. Patientin fühlte sich sehr matt und elend. Sie bemerkte, dass ihr Leib auffallend derb und hart wurde.

Status: Aeusserst anämische Frau. Scheide glatt, Portio nach rechts und vorn gedrängt. Das ganze Becken durch eine pralle harte Geschwulstmasse ausgefüllt, die links hinten vom Uterus liegt und nach oben bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reicht. Hinten rechts ragt eine rundliche harte, reichlich hühnereigrosse Schwellung in das Scheidengewölbe vor.

Diagnose: Gravid. extrauterin.

Laparatomie 22. III. 1893.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle wird eine sehr innige Verwachsung der Oberfläche der links im Becken liegenden Geschwulst mit der vorderen Bauchwand constatirt; dann fällt der Finger in einen Hohlraum, der mit Blut gefüllt und mit der Darmwand verwachsen ist. Darunter liegt der reichlich straussseneigrosse Tumor, der das ganze kleine Becken ausfüllt. Dieser Tumor enthält massenhafte alte Blutgerinnsel. Nach Ausräumung dieses Theiles gelingt es, die Hülle der Geschwulst, welche links und hinten mit der Beckenwand verwachsen ist, zu lösen und schliesslich die ganze Geschwulst auszuschälen. Vorn in dem infiltrirten Gewebe ist bei der Lösung ein Spalt in dem Vertex der Blase entstanden. Die Schleimhaut der Blase ist intact, die Blasenwand hochgradig verdickt. Es wird mit einem fortlaufenden Faden unter Vermeidung der Schleimhaut die Blasenwunde geschlossen.

Die Basis der Geschwulst ist bis auf eine dünne Schwiele isolirt worden; diese wird mehrfach unterstochen und abgebunden. Das abgerissene Ligam. infund. pelv. wird mit einer isolirten Naht unterbunden. Aus dem Douglas werden nach Versorgung des Stieles der Geschwulst noch andere Schwielen in Fetzen abgelöst.

Die Höhle, in welche bei der Ablösung zuerst eingefallen ist, erweist sich als abgekapseltes peritonitisches Exsudat; sie wird mit einem fortlaufenden Catgutfaden vernäht.

Das rechte Ovarium enthält ebenfalls einen hämorrhagischen Herd, der vom Douglas aus entleert wird. Der Tumor ist sehr fest verwachsen mit dem Darm und mit der hinteren Fläche des Uterus. Er wird gelöst und die Bauchwunde geleitet und abgebunden. Die Blutung steht, auch in der Höhle. Es wird sodann zum Abschluss der Bauchwunde geschritten, wobei 2 Seidensuturen durch den vernähten Theil der Blase gelegt werden.

Abschluss. Dauer der Operation 28 Minuten.

Am zweiten Tag (Ende der ersten 24 Stunden) schwerer Collaps. Wiederholte ClNa-Einspritzungen (ca. 1500 gr) und 10 gr Aether, Champagner, Milch, Cognac.

Genesung. Entlassung den 18. 4. 1893. Ein Decubitus auf dem Kreuzbein, der sich trotz der von Anfang an angewandten Sorgfalt in der Pflege entwickelt hat, ist in guter Heilung. Patientin erholt sich im Weiteren schnell und vollständig. Pat. hat vom ersten Tag an spontan klaren Urin entleert.

Das Präparat besteht aus Blutgerinnseln und aus mehreren grösseren und kleineren, harten Gewebsfetzen, die einer Cystenwand anzugehören scheinen. Sie haben eine bindegewebige, derbe Beschaffenheit und rauhe Oberflächen, die schwach blutig tingirt sind. Auf dem Durchschnitt sieht man stellenweise grössere Gefässe; keine makroskopisch erkennbare Follikel.

Das bei weitem grösste Stück des Präparates ist gut handtellergross und von ungleichmässiger Dicke, die zwischen ½ bis 2 cm schwankt. Es besteht aus der Tube und aus einem mit ihr in ihrer ganzen Länge verwachsenen Theil der Sackwand. An diesem Präparat lässt sich eine mehr concave, dem Innern der Sackwand, und eine mehr convexe, dem Aeusseren derselben entsprechende Oberfläche unterscheiden.

Die convexe, äussere Oberfläche ist reichlich mit peritonitischen Schwielen bedeckt und ist unregelmässig höckerig gestaltet. Insbesondere zeigt sie eine fingerdicke geschlängelte Wulstung, die sich nach der einen Seite hin in der Sackwand verliert, nach der anderen Seite am Rande des Präparates in einen spitzeren Theil ausläuft. Dieser spitzere Theil ist das uterine Ende der Tube, welches leicht zu erkennen ist, während die dickere, geschlängelte Parthie von der Sackwand nicht zu isoliren ist. Sie scheint mit der letzteren innig verschmolzen und gewissermaassen in ihr zu verlaufen. Durch einen Schnitt, welcher vom uterinen Ende der Tube ausgeht und die Tube in ihrer Längsrichtung eröffnet, erweist sich die beschriebene Wulstung als die verdickte Tube, die in ihrem uterinen und mittleren Drittel leer und von normaler Schleimhautbeschaffenheit erscheint. In der Ampulle sitzt ein etwa kirschengrosses Hämatom, das zertrümmerte Ei.

Das Fimbrienende der Tube mündet nach der concaven Seite des Präparats, nach der Innenfläche des Sackes hin. Die letztere ist stellenweise stark blutig imbibirt und hat ein weniger rauhes Aussehen als die äussere. Blutgerinnsel scheinen derselben nicht anzuhaften. Nahe an der Peripherie des Präparates sieht man die Fimbrien der Tube in das Innere des Sackes hineinragen, sodass dieselben in ihrer ganzen Länge sichtbar sind. Von der äusseren Tubenwand selbst ist nichts zu sehen. Das Ostium tubae ist offen; es enthält keine Gerinnsel.

Gravid. tubartca ampull. sinist. hebd. IV. Ovarialtuba Pelveoperit etc. Laesio vesicae.

Dass Tube und Ovarium miteinander verkleben und zu einer oft schwer entwirrbaren Masse verwachsen, gehört nicht zu den Seltenheiten.[1]) Nennen wir derartig gebildete Conglomerate aus der erkrankten Tube und dem erkrankten Eierstock Tubo-ovarialtumoren, so bleibt die Bezeichnung Ovarialtuba für diejenigen Fälle, in denen ein Hohlraum der Ovariumcyste oder Follikel mit dem Lumen der Tube confluirt. Ich möchte vorschlagen, diese Definition in unsere Terminologie aufzunehmen, weil wir dadurch wohl unterscheidbare Dinge leicht auseinander halten können. Für die Entstehung der Ovarialtuba besitzen wir bekanntlich eine Hypothese, die Schröder durch Burnier[2]) hat erörtern lassen. Danach soll das atretische Ende[3]) einer Hydrosalpinx und eine Ovarialcyste durch Verdünnung und Schmelzung der Membran, an welcher die beiden aneinander gelagerten Organe sich berühren, confluiren.

„Platzt diese Membran schliesslich, so kommen die lang ausgezogenen Fimbrien des Tubarostium, die, wie das stets der Fall ist, nach innen geschlagen und mit ihrer peritonealen Seite verlöthet waren, in das Innere der Ovariencyste hinein und kleiden die Innenfläche derselben aus.“[4])

Eine andere Entstehungsart habe ich am 9. IV. 1886 in dieser Gesellschaft demonstrirt, wobei die Verlöthung nicht zwischen Hydrops tubae und Folliculi, sondern zwischen Pyosalpinx und vereitertem Ovarialfollikel auf dem Wege der eitrigen Schmelzung der Zwischenwand zu Stande gekommen ist.

Wenn nun entsprechend der Burnier'schen Hypothese die Fimbrien die Innenwand des cystischen Raumes auskleiden sollen, bei dem zuletzt beschriebenen Hergang die Fimbrien meist dem Schmelzungsprocess zum Opfer fallen, so weisen drei meiner Präparate auf eine dritte Entstehungsweise, indem nicht nur das Fimbrienende, sondern auch ein grosses Stück der Ampulle tubae in den Hohlraum hineintaucht. Zugleich fehlt bei diesen Fällen die hydropische Ausweitung der Tuben-Ampulle.

Zur Deutung dieser Fälle erinnere ich Sie an einen nicht so seltenen Befund bei Laparotomien. Wir treffen auf der Oberfläche des Ovarium bei kleincystischer Entartung geborstene folliculäre Räume, welche ihren Inhalt in die Bauchhöhle entleert haben. Ihre Wandungen sind zusammengefallen, liegen schlaff, oft mit klaffender Oeffnung, über dem Defect der Ovarialoberfläche.

Wiederholentlich habe ich in der Nähe solcher folliculären Räume, ohne unmittelbare Verbindung, ausser etwa durch eine Fimbria ovarica, die Fimbrienbüschel liegen gesehen. Wenn dann Ovarium und Tuba durch eine sie gleichzeitig umfassende Pelveoperitonitis verschmelzen, so erscheint es mir sehr wohl denkbar, dass das Fimbrienende in das klaffende Lumen des geborstenen Follikels hineinfällt und hier in weiterem Verlauf mit den Rändern des folliculären Defectes verklebt.

1) Vulliet, A. f. Gyn. XXIII.

2) Zeitsch. f. Geb. u. Gyn., V, 875, VI, S. 87.

3) Oder eine daneben liegende Stelle, wie in dem Falle Runge-Thom. Arch. f. Gyn. XXVI.

4) Schröder, Lehrbuch IX, 1889, S. 480.

Nach der sogenannten Burnier'schen Hypothese entspricht dem Verlöthungsprocess ein glatter Uebergang der Fimbrien auf den Rand des Follikelraumes, eventuell auch einer Dilatation des ampullären Tubentheiles mit dem folliculären Raum zu einem einzigen gelegentlich recht grossen Raum. Für den von mir angenommenen Hergang spricht dagegen das freie Eintauchen der Fimbrien, ja eines Theils der Ampulle in den Hohlraum, wie es am prägnantesten bei dem ersten der von mir beschriebenen Präparate zu sehen ist.

Ein typisches Bild des Burnier'schen Vorganges findet sich unter meinen anderen 5 Präparaten bei dem zweiten. In dem 1. und 5. hängen die Fimbrien frei in den ovarialen Raum hinein. Bei ihnen allen verläuft aber die Tube so eigenthümlich lang und schräg durch die Wand des Follikels, dass ich auch für sie nur den eben beschriebenen Entstehungsmodus anzunehmen geneigt bin.

Die Bedeutung der Verlöthung für die Schwängerung ist naturgemäss sehr verschieden. Kann schon der seröse Follikelinhalt durch die Tube nach dem Uterus abfliessen, so dass das Bild der Salpingitis pro fluens entsteht, so kann auch ein Ei, welches einem unter der inneren Oberfläche des folliculären Raumes gelegenen und in diesen sich entleerenden Follikel entstammt, auf diesem Weg zum Uterus gelangen. Es kann dann eine normale Schwangerschaft daraus entstehen.

Es ergehen die Verhältnisse der Ovarialtube noch zwei andere Möglichkeiten. Das Ei kann in der Tube von den Spermatozoen erreicht werden, so dass sich eine tubare Schwangerschaft entwickelt; so ist es 4 meiner Kranken mit Ovarialtuba ergangen und auch der von Schaeffer[1]) beschriebenen Patientin von Veit. Endlich kann der Contact zwischen Ei und Sperma in dem folliculären Raum selbst erfolgen. Dann entstehen Ovarialschwangerschaften, wie in einem meiner Fälle und in dem von Mackenrodt.

Sehr bemerkenswerth sind die Ausgänge bei der Schwangerschaft bei Ovarialtuba. Bei der tubaren Insertion ist 3 Mal die Endkatastrophe in sehr früher Zeit (4. bis 5. Woche) eingetreten. Es ist zur Blutung an der Eiinsertion gekommen, das Blut hat aber nicht die Tubenwand gesprengt, sondern ist auf dem nicht verschlossenen Weg durch das Fimbrienende in den Ovarialraum gelangt. Eitrümmer, ob auch der Fötus ist fraglich, sind hier hineingelangt. Die Wand des Ovarialraumes wurde schliesslich gesprengt, so dass die bekannte Katastrophe sich entwickelte. In dem letzten (5.) Fall trat durch diese Blutung in den ungeborstenen Raum eine so bedenkliche Anämie auf, dass Patientin moribund zur Operation kam, und dass es in nur den oben berichteten Eingriffen gelang, sie zu erhalten.

Auch in dem Falle ovarialer Insertion ist es zu sehr erheblicher Blutung in den Ovarialhohlraum gekommen. Die hierdurch gesetzte Spannung hat ebenfalls zur Sprengung der Hülle geführt.

Es ergiebt sich aus diesen Beobachtungen, dass die Complication der an sich nicht allzu häufigen Ovarialtube mit Schwangerschaft als eine relativ naheliegende angesehen werden muss. In allen diesen Fällen erschienen die Beschwerden der ektopischen Insertion ganz besonders gesteigert. In allen war die mit der Endcatastrophe verbundene Anämie eine hochgradig lebensbedrohende, so dass 2 Kranke von 5 derselben erlagen.

(Schluss folgt.)

1) Z. f. G. u. Gyn. XVII.

V. Ueber Wunddiphtheritis.

Von

Dr. Conrad Brunner,

Privat-Docent f. Chirurgie in Zürich.

(Zum Theil und im Auszuge vorgetragen am 8. Sitzungstage des 22. Chirurgen-Congresses in Berlin.)

(Fortsetzung.)

III. Beobachtung. Im November 1891 behandelte ich zum ersten Mal einen jungen Herrn wegen einer localisirten phlegmonösen Entzündung der linken Scrotalseite. Es zeigte sich eine äusserst derbe, schmerzhafte aber umschriebene Infiltration. Unter Umschlägen mit Aq. Goulardi entstand eine kleine Perforation, welche ein dünnes serös-eitriges Secret entleerte. Unter Sublimatumschlägen ging die Affection bald zurück. Der Pat. blieb gesund bis im Juni 1892. Zu dieser Zeit entwickelte sich genau an derselben Stelle derselbe Process, aber viel umfangreicher und acuter. Ich bemühte mich anamnestisch die Aetiologie zu ergründen, dabei stets an die Möglichkeit einer Infection von einer bestehenden feinen Urethralfistel erwägend. Allein es ergab sich kein Anhaltspunkt. Gonorrhoe bestand niemals. Dass eine Strictur der Urethra nicht vorlag, davon überzeugte ich mich durch Bougiren. Der Urin war, so oft ich denselben sah, vollständig klar, frei von Flocken und Fäden. Pat. ging auf meinen Vorschlag, eine energische Desinfection in Narkose vorzunehmen, ein. Bei der Operation assistirte mir Herr Dr. Schnier. Durch ausgiebige Spaltung des infiltrirten Gewebes wurde ein ziemlich ausgedehntes subcutanes Lager missfarbener Granulationen zu Tage befördert. Ich schabte diese radical mit dem scharfen Löffel weg, und suchte nun, nachdem das Feld rein geworden, vergeblich nach einem gegen die Urethra führenden Canal. Die Wunde wurde offen gelassen, mit Jodoformgaze ausgelegt, sie granulirte bald kräftig und bedeckte sich rasch mit gesundem Epithel.

Ich glaubte damit den Patienten sicher für immer geheilt zu haben. Allein im Februar 1893 zeigte sich im Bereiche der Narbe wieder dieselbe schmerzhafte, jetzt wieder circumscripte Infiltration. Nachdem ich früher es leider versäumt hatte, mir durch die bacteriologische Untersuchung über den Fall Klarheit verschaffen zu suchen, ging ich diesmal mit ausgeglühter Platinöse durch eine feine Oeffnung in die Tiefe des Herdes ein, holte mir etwas Secret heraus und brachte dieses auf die Fläche von Glycerin-Agar, diesen bei 37° conservirend.

Ergebniss der bacterioscopischen Untersuchung. Im Original keimten zahlreich, aber zählbar, makroskopisch und bei Loupenbetrachtung verschieden aussehende Colonien zum Wachsthum. Es liessen sich aus den Verdünnungen nach Abimpfung auf Gelatine u. s. w. die Colonien des Staphylococcus aureus und albus bestimmen. Zwischen diesen waren nach ca. 48 Stunden in kleiner Zahl wieder dieselben Häufchen mit etwas unebenem Rande zu sehen, wie ich bei den anderen Fällen sie vorfand. Unter der Immersion boten sich in Ausstrichpräparaten bei Färbung mit Methylenblau Stäbchen dar, welche etwas dicker erschienen, als diejenigen der anderen Fälle. Die Hantelform sah ich häufig, ebenso die keulenartige Anschwellung auf einer Seite. Auf Agarschaalen ergaben sich in keiner Phase des Wachsthums irgend welche markante Verschiedenheiten gegenüber Culturen aus Rachendiphtherie. Vom Agarstrich aus geschah das Wachsthum etwas dichter, ähnlich wie auf älteren Stammculturen des hygienischen Laboratoriums. In Bouillon entstand keine diffuse Trübung, das Haugen am Glas war evident. In Gelatinestich bei Zimmertemperatur kein Wachsthum. — Eine 2. Abimpfung von Secret ergab dasselbe Resultat.

Sowohl die mikroskopischen Präparate als die Culturen der Bacillen wurden den Herren Dr. Roth, Prof. O. Wyss und Prof. Ribbert zur Einsicht neben den Culturen der übrigen Fälle und neben Culturen aus Rachendiphtheris vorgelegt. Die Herren bestätigten, dass durchweg die Merkmale des Löffler'schen Bacillus vorhanden waren, dass die Bacillen etwas dicker als bei den anderen Fällen waren, dass das Wachsthum auf dem Agarstrich etwas dichter war.

Impfungen auf weisse Mäuse waren erfolglos. Von den für Diphtherie empfänglichen Meerschweinchen stand mir zu dieser Zeit im Laboratorium noch ein älteres Thier zur Verfügung. Dieses ertrug die subcutane Impfung mit 0,6 ccm einer trüben Aufschwemmung in Bouillon, welche von einer mehrere Tage alten Cultur von Glycerinagar angelegt wurde, und blieb am Leben, nachdem es einige Tage lang Erkrankungserscheinungen dargeboten hatte. Bei einer ganz jungen, 4 Wochen alten Taube konnte ich durch Einreiben der Bacillen in die scarificirte Schnabelschleimhaut exquisite pseudomembranöse, dick derbe Auflagerungen erzeugen, welche sehr fest sassen. Beim Ablösen derselben blieb ein Substanzverlust zurück, der sehr stark blutete. Die umgebende Schleimhautbedeckung an Schnabel, Zunge und Larynxeingang war stark geröthet und geschwollen. Das Thier ging nach 7 Tagen zu Grunde. In Ausstrichpräparaten aus diesen Membranen waren die Bacillen spärlich nachweisbar. Ausser diesen localen Veränderungen konnte ich nichts Pathologisches bei dem Thiere finden. Das Controllthier, bei welchem die Schleimhaut excoriirt, aber nicht geimpft worden war, zeigte keine derartigen localen Veränderungen und blieb am Leben. Eine 8. wieder auf der Schnabelschleimhaut geimpfte, etwas ältere, 8 Wochen alte Taube zeigte wieder dieselben Auflagerungen. Dieselbe

starb am 8. Tage. Von diesem Befunde überzeugten sich mit mir die Herren Dr. Roth, Dr. Seitz und Prof. Dr. Ribbert.

Von sämmtlichen Fällen habe ich Culturen an Herrn Prof. Escherich nach Graz geschickt.

Betrachten wir diese Beobachtungen zunächst vom ätiologisch-bacteriologischen Standpunkte aus.

Wenn es mir, ich kann sagen zufällig gelungen ist, bei diesen Fällen den Diphtheriebacillus aus den inficirten Geweben heraus zu züchten, so schreibe ich dieses Gelingen dem Umstande zu, dass ich consequent bei meinen Wunduntersuchungen ein für diese Mikroorganismen günstiges Nährmaterial, den Agar-Agar mit 4 pCt. Glycerinzusatz benutzte.

In keinem der Fälle befand sich, wie wir gesehen haben, dieser specifische Erreger der Diphtherie allein, sondern es handelte sich stets um Mischinfectionen mit den pyogenen Kokken, den Staphylokokken und Streptokokken, wobei bald die einen, bald die anderen Mikrobien an Zahl vorherrschten. Wir haben es hier also auf der Wunde mit derselben Bacterienassociation zu thun, welcher wir bei der Rachendiphtherie fast constant begegnen. Was die morphologischen und culturellen Eigenschaften der gefundenen Diphtheriebacillen betrifft, so wiederhole ich, dass ausser der beim 3. Fall angegebenen Differenz dieselben in keiner Weise von Culturen aus Rachendiphtherie sich unterschieden. Die Virulenz der Bacillen ist bei den 3 verschiedenen Fällen eine verschieden grosse; während dieselbe bei dem ersten Falle eine sehr hochgradige war, ist sie bei den anderen Beobachtungen eine stark abgeschwächte.

Fragen wir, wie gelangten hier die Diphtheriebacillen auf den Boden ihrer Entwickelung, so suchen wir vergebens nach einem Anhaltspunkte. Es handelt sich um Patienten, welche in ganz verschiedenen Stadttheilen wohnen, in verschiedenen socialen Verhältnissen leben, und verschiedene Berufsarten haben. Alle 3 Patienten waren im Uebrigen vollständig gesund und litten nicht an Rachendiphtherie; sie kamen wissentlich nicht mit Personen in Berührung, welche an Diphtherie erkrankt waren. Sie gelangten zu verschiedenen Zeiten in Behandlung, während welchen im Bezirke der Stadt Zürich keine Diphtherieepidemie herrschte. Für den Monat Januar 1893 weist das amtliche Bulletin die Zahl von 60 über das Gebiet von 100000 Einwohnern zerstreuten Fällen auf. Dass ich selbst die Leute inficirt habe, ist unmöglich. Ich selbst litt nicht an Diphtherie und behandelte zu dieser Zeit keine Diphtherie. In den beiden ersten Fällen waren die Bacillen schon auf den Wunden gegenwärtig, als ich die Patienten zum ersten Male sah.

Während ich mit der Untersuchung dieser Fälle beschäftigt war, und mir über den Ursprung der Infection meine Gedanken machte, erschien in der Berliner klinischen Wochenschrift[1]) der interessante Aufsatz von Fraenkel in Marburg: „Ueber das Vorkommen der Löffler'schen Diphtheriebacillen". Durch bacteriologische Untersuchungen Uhthoff's ist, wie Fraenkel mittheilt, festgestellt worden, dass die sogenannten Pseudodiphtheriebacillen häufige Bewohner, sowohl des gesunden, wie des afficirten Conjunctivalsackes sind. Dass dieselben Organismen auch auf der Schleimhaut des gesunden Pharynx zu treffen sind, ist durch frühere Untersuchungen anderer Autoren nachgewiesen worden. Ferner ist constatirt, dass auch die virulente Form der Bacillen auf normalen Schleimhäuten zu treffen ist.[2]) Nach Roux und Yersin[3]) hätten wir überhaupt in den Pseudodiphtheriebacillen nur die avirulente Form der echten Löffler'schen Bacillen vor uns, auch für Fraenkel ist es nicht mehr zweifelhaft, dass diese früher als verschieden angesehenen Arten identisch sind.

Ist diese Ansicht richtig, und lehren uns diese Beobachtungen, dass die Löffler'schen Bacillen über das Gebiet der eigentlichen Diphtherie hinaus verbreitet, auf gesunden Regionen der menschlichen Körperoberfläche zerstreut vegetiren, so liegt die Möglichkeit nahe, dass sie gelegentlich auch unabhängig von einer primären Infection im Rachen auf Wunden gelangen, und unter günstigen Bedingungen sich hier zu entwickeln vermögen. Treffen hier avirulente Formen mit den Wundinfectionserregern κατ' ἐξοχήν, den pyogenen Kokken, insbesondere den Streptokokken zusammen, so kann damit auch jenes Moment gegeben sein, welches den Bacillen die Virulenz zu verleihen im Stande ist. Roux und Yersin ist es gelungen, auf dem Wege der Symbiose mit dem Streptococcus pyogenes die avirulente Form in die virulente überzuführen. Wir fanden gerade bei jenem unserer Fälle, wo die Mischung mit dem Streptococcus pyogenes nachgewiesen wurde, die Bacillen vollvirulent. Bei den anderen Fällen, wo wir sie in Gesellschaft mit den Staphylokokken allein fanden, war ihre Pathogenität eine geringe. Welchen Factoren hier die abschwächende Wirkung zuzuschreiben ist, ob die Bacillen schon mit diesem geringen Virulenzgrade auf die Wunden gelangten, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht hätte ich beim 3. Falle bei einer früheren Untersuchung, zu jener Zeit, als das klinische Bild der Infection ein viel acuteres war, auch einen höheren Grad der Virulenz den Thieren gegenüber nachweisen können.

Was das klinische Bild der Wundinfection bei diesen Beobachtungen betrifft, so liess sich nur bei einem Fall der dem Lebensprocess der Diphtheriebacillen eigenthümliche locale Effect, die Gerinnung mit Belagbildung deutlich erkennen. Es zeigte sich bei der Fingerdiphtherie, wenn keine starre Infiltration, so doch eine deutliche pseudomembranöse Auflagerung. Beim erst beschriebenen Fall ist es die Wirkung der pyogenen Kokken, die Gewebserweichung und Eiterung, welche zu der Zeit, als ich den Patienten zu sehen bekam, in den Vordergrund trat. Aus den klinischen Erscheinungen hätte hier wohl Niemand die Diagnose auf Diphtherie stellen können. In seinen Reminiscenzen „Erlebtes und Gedachtes über Entzündung und Eiterung"[1]) sagt Billroth im vergangenen Jahre: „Es ist möglich, dass unter den mancherlei Bacterien, welche in diphtheritisch erkrankten Geweben sich vorfinden, gleich von Anfang an auch Eiterkokken sich befinden, doch sie kommen erst zur Wirkung, nachdem die Diphtheriebacillen ihren specifischen Effect, die Gerinnung, hervorgebracht haben". Ob bei dem Metzgerburschen zuerst die Eiterkokken, oder aber die Löffler'schen Bacillen in der Wunde sich ansiedelten, muss ich dahingestellt sein lassen. Hervorzuheben ist, dass bei der zweiten Untersuchung die Diphtheriebacillen viel zahlreicher sich vorfanden, als die pyogenen Kokken, während bei der 1. Untersuchung das Verhältniss ein umgekehrtes war. Es ist möglich, dass die Wunde in den ersten Stadien der Infection einen Befund darbot, der an Diphtherie erinnern konnte; zu der Zeit, als ich den Patienten sah, herrschte die Eiterung vor.

Höchst merkwürdig war mir der 3. Fall in seinem ganzen Ursprung und Verlauf. Bei fehlender, oder nicht nachweisbarer Verletzung ist der Weg der Invasion der Bacillen hier unaufgeklärt. Vielleicht war es ein kleiner Kratzeffect, der die Eintrittspforte bildete. Die äusserst hartnäckige, recidivirende Form der Infection macht die Annahme wahrscheinlich, dass im subcutanen, noch nicht immunisirten Gewebe, wo die Granulationslager sich bildeten, Dauerformen der Bacillen trotz der

1) Berliner klin. Wochenschrift 1893, No. 11.

2) Vergl. Fraenkel l. c., S. 7. Untersuchungen von Löffler und Hofmann.

3) Annales de l'institut Pasteur, Bd. IV, 1890.

1) Wiener klin. Wochenschrift 1893, No. 1, S. 14.



energischen, bactericiden Therapie liegen blieben, entwickelungsfähig sich erhielten, zeitweise sich wieder vermehrten und im Verein mit den Eiterkokken die geschilderte Form der Entzündung anfachten.

Herr Oberstabsarzt Professor Pfuhl hat in der Discussion zu diesem Vortrage die Beweiskraft meiner bacteriologischen Versuche in „einer kurzen Bemerkung" in Zweifel gezogen. Der Beweis, dass es bei den letzten beiden Beobachtungen um die Diphtheriebacillen sich handelte, sei von mir nicht erbracht worden. „Jeder geübte Bacteriologe" hätte hier mindestens die avirulente Form in die virulente überzüchten müssen. Herr Pfuhl mag bei anderer Gelegenheit gezeigt haben, dass er zu den geübten Bacteriologen gehört; hier hat er einzig und allein bewiesen, dass er meinen Vortrag nicht aufmerksam verfolgt hat. In diesem Vortrage habe ich niemals gesagt, dass ich avirulente Bacillen vor mir hatte, wohl aber, dass die Bacillen bei diesen beiden Fällen in der Virulenz stark abgeschwächt waren.

(Schluss folgt.)

VI. Zur Frage des Pseudodiphtheriebacillus und der diagnostischen Bedeutung des Löffler'schen Bacillus.

Von

Theodor Escherich,

Professor der Kinderheilkunde in Graz.

(Schluss.)

Seitdem ich auf die angeführten Punkte bewusst achte, ist mir unter den aus Diphtheriefällen gezüchteten Culturen keine einzige vorgekommen, welche die für den Löffler'schen Bacillus charakterischen morphologischen und culturellen Merkmale aufwies und sich im Thierversuch als nicht virulent erwiesen hätte. Leider ist dies erst seit einigen Monaten der Fall und ich lasse das Ergebniss der seitdem angestellten Untersuchungen tabellarisch geordnet folgen (siehe Tabelle S. 550—551).

Sämmtliche Culturen boten das für Diphteriebacillen angegebene Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden, freilich mit kleinen Verschiedenheiten, die zum Theil sicherlich durch die unvermeidlichen Schwankungen in der Reaction und Zusammensetzung der Culturmedien begründet sind. So schien in manchen Fällen das Wachsthum der Colonien auf Blutserum ein langsameres, die Entwickelung auf Bouillon eine spärlichere als sonst. Die Grösse und Lagerung der Bacillen bot Unterschiede dar, die jedoch nicht grösser waren als diejenigen, welche man durch Züchtung derselben Cultur bei verschiedenen Alkalescenzgraden beobachten konnte. Einige Male, und zwar gerade bei den aus den leichten Fällen isolirten Bacillen war die Entwickelung auf schrägerstarrten Agar eine etwas üppigere als gewöhnlich und kam es auch zu einer kleinen, den Stichcanal umgebenden oberflächlichen Ausbreitung. Jedoch liess sich auch in diesem Falle immer die Zusammensetzung aus kleinen trockenen Schüppchen erkennen, das weitere Wachsthum sistirte nach den ersten Tagen und niemals kam es auf Agar zur Bildung der dem Pseudodiphtheriebacillus eigenthümlichen weissen saftigen Leisten oder Knöpfchen oder zur Bildung des oben erwähnten braunen Farbstoffes. Als das sicherste und bequemste Merkmal hat sich mir die Säurebildung auf Lakmusbouillon erwiesen, die bei Körpertemperatur in der Regel am zweiten bis dritten Tage erkennbar ist. Es ist mir bis jetzt noch kein Fall bekannt, in welchem bei einer säurebildenden Cultur die Virulenz gefehlt hätte und ich glaube, dass dass man da, wo die Gelegenheit zur Anstellung von Thierversuchen fehlt, sich dieses Kennzeichens zur Unterscheidung von nicht virulenten Bacillen bedienen kann. Uebrigens besteht, wie ich bemerken will, kein Parallelismus zwischen dem Grad Virulenz und der Raschheit und der Intensität der Säurebildung.

Unter den hier angeführten Fällen ist die Mehrzahl leichter Natur, einzelne derselben so leicht verlaufend, dass die Diagnose erst durch den Befund virulenter Bacillen sicher gestellt wurde. Trotzdem findet sich unter denselben nur eine Cultur (Fall 4), welche in einer Menge von 0,25 pCt. des Körpergewichts eingespritzt, den Tod des Thieres erst in 14 Tagen herbeiführte. Auch diese Cultur muss noch als virulent bezeichnet werden, jedoch war die injicirte Dosis nicht genügend, um den Tod des Thieres innerhalb der gewöhnlichen Frist (1—4 Tage) herbeizuführen. Die aus den verschiedenen Fällen erhaltenen Culturen zeigen demnach nicht unerhebliche Schwankungen in der Virulenz und man wird unter Umständen bis zu 0,5 pCt. des Körpergewichtes und mehr injiciren müssen, um dieselbe in unzweideutiger Weise nachzuweisen. Im Allgemeinen kann ich die von Roux aufgestellte Regel bestätigen, dass die schwach virulenten Bacillen bei den leicht und günstig verlaufenden Fällen gefunden werden; jedoch erleidet sie zahlreiche Ausnahmen, soweit die vorliegenden, in dieser Richtung noch sehr lückenhaften Zahlen erkennen lassen. Der Grenzwerth zwischen den schwach und stark virulenten Culturen scheint mir bei 0,05 pCt. des Körpergewichtes der Thiere zu liegen. Dagegen habe ich trotz der speciell darauf gerichteten Aufmerksamkeit niemals das von Roux berichtete Erscheinen von schwach oder gar nicht virulenten Bacillen bei den in Heilung übergehenden Fällen beobachtet. Auch die spärlichen Colonien, welche Tage und Wochen nach Schwund der Membranen aus dem Munde gezüchtet wurden, erwiesen sich noch ebenso virulent, als die auf der Höhe der Krankheit. Das gleiche Resultat berichten Löffler[1]), Tobiesen[2]), Heubner[3]) u. A. Schon in meiner früheren Arbeit habe ich mir die Frage vorgelegt: ob vielleicht im Laufe der Krankheit eine Abnahme der Virulenz der Bacillen und dadurch die Heilung des Localprocesses herbeigeführt werde und bin schon damals zu einem negativen Resultat gekommen. Die positiven Angaben von Roux und Yersin gestatten keinen Zweifel über das, was sie im Hôpital des enfants malades beobachtet; aber jedenfalls muss es sich dort um Verhältnisse ganz besonderer Art gehandelt haben.

3. Diagnostische Bedeutung der Pseudodiphtherie- und Diphtheriebacillen.

Nachdem wir uns in Vorstehendem bemüht, den Nachweis zu erbringen, dass zwischen dem ächten und dem Pseudodiphtheriebacillus constante culturelle Verschiedenheiten bestehen, welche uns zwingen, sie vorläufig wenigstens als verschiedene Arten zu betrachten, vermag ich dem Vorkommen des letzteren eine diagnostische Bedeutung nicht zuzuerkennen.

Nach meinen Erfahrungen wäre er aber auch nicht als ein häufiger oder regelmässiger Bewohner der Rachenhöhle zu betrachten. Sein häufiges Vorkommen scheint durch das gehäufte Auftreten katarrhalischer und entzündlicher Rachenerkrankungen insbesondere aber durch Masernepidemien bedingt zu sein. Der eingangs angeführte Fall zeigt, dass er auch noch viele Wochen nach Ablauf der Morbillen in grosser Zahl im Rachen vorhanden sein kann. Das von Roux angegebene Kriterium, dass er

---

1) Deutsche med. Wochenschrift. 1890.
2) Centralblatt f. Bacteriologie, Bd. XII. 1892.
3) Schmitt's Jahrbücher 1892.

		Alter der Bouillon-cultur	Gewicht der Thieres	Injic. Flüssigk. in Proc. des Körpergew.	Art der Application	Erfolg der Impfung auf Meerschweinchen	
1. Buchm., 6 J., erkrankt 11. X. 92 mit Belägen auf den Tonsillen, die anfangs disseminirt, später confluirend sind. Fieber, Albuminurie, laryngostenotische Erscheinungen. Heilung ohne Tracheotomie. Dauer der Krankheit ca. 14 Tage.	19. X. Bacillen aus Rachenmembran gezüchtet.	1 Tg.	658	0,05 %	subcutan	† 44. Stunde	
		2 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	† 60. Stunde	
		14 Tg.	497	0,09 %	Schenkel	loc. Nekrose † 19. Tag	
		"	466	0,11 %	Schenkel	† 8. Tag	
2. Gastrager, 12 J. alt, erkrankt den 21. X. 92 mit circumscripten, fibrinösen Auflagerungen auf den Tonsillen und hinterer Rachenwand; afebril, kein Eiweiss im Harn; vorübergehende leichte laryngostenotische Erscheinungen. Heilung. Dauer der Krankheit 10 Tage. In dem am 10. XI. entnommenen Blute wurde die Anwesenheit des Schutzkörpers constatirt.	29. X. 92. Bacillen aus Rachen.	8 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	bleibt am Leben	
		10 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	loc. Nekrose † 14. Tag	
3. Gaertner, 5¾ J., erkrankte am 26. XI. 92 mit disseminirten Belägen im Rachen, geringen laryngostenotischen Erscheinungen, Albuminurie, mässiges Fieber. Heilung. Dauer 14 Tage.	8. X. 82. Bacillen aus dem Rachen.	2 Tg.	?	2 cm³	intraperiton.	† 60. Stunde	
	11. XII. nach Schwund d. Membranen.	1 Tg.	219	0,5 %	Schenkel	† 24. Stunde	
4. Sorger, 5 J., erkrankt am 21. XI. 92 mit kleinen confluirenden Belägen, leichte laryngostenotische Erscheinungen, kein Fieber, keine Spuren von Eiweiss. Heilung. Dauer 14 Tage.	28. X. Bacillen a. Rachenmembr.	1 Tg.	400	0,25 %	Schenkel	† 14. Tag	
	Dieselbe Cultur a. neutral. Bouill. gezüchtet.	1 Tg.	892	0,25	Schenkel	loc. Nekrose	Das Meerschw. erweist sich bei späterer Impfung als nicht immunisirt.
	29. X. Bacillen a. Rachenmembr.	2 Tg.	448	0,5	Schenkel	† 81. Stunde	
	1. XI. Bacillen nach Schwund d. Membranen.	9 Tg.	221	0,2	Schenkel	† 29. Stunde	
5. v. Schl., Oskar, 6 J., erkrankt 20. X. 92. Ausgebreitete Beläge im Rachen, die am 8. Tage der Krankheit auf den Larynx übergreifen. Tracheotomie. Anfangs Fieber, später afebril, kein Eiweiss. Heilung. Dauer 16 Tage.	90. XI. 92. Bacillen aus Rachenmembran.	1 Tg.	224	0,05	Schenkel	locale Nekrose bleibt am Leben	
		1 Tg.	927	0,05	Schenkel	locale Nekrose † 18. Tag	
		1 Tg.	329	0,5	Schenkel	† 24. Stunde	
		10 Tg.	752	0,4	intraperiton.	† 19. Tag	
	9. XI. 92 nach Schwund d. Membranen.	4 Tg.	279	0,25	Schenkel	† 8. Tag	
6. v. Schl., Lisl, 1½ J. alt, Schwester des vorigen, erkrankt 26. XI. 92 mit schwerer Rachendiphtherie, die schon am 1. Tage auf den Kehlkopf fortschreitet. Intubation: Hohes Fieber, Albuminurie. Tod am 4. Krankheitstag.	28. XI. 92 aus Rachenmembran.	3 Tg.	216	0,25	Schenkel	† 28. Stunde	Ein Bruder d. Kind. zeigte d. erw. Befund v. Pseudodiphth.
7. Sch., Felix, 11 J., erkrankt am 8. XI. 92 an leichtester Rachendiphtherie, nur 2 kleine Stippchen auf einer Tonsille, höchste Temperatur 38,2°. Dauer 8 Tage.	9. XI. 92 von Tonsillenschleim.	1 Tg.	228	0,25	Schenkel	† 44. Stunde	Pat. war wahrscheinl. infic. von Fall 5.
		1 Tg.	256	0,5	Schenkel	† 40. Stunde	
8. Popesch, H., 5 J., erkrankt am 17. XI. 92 mit anfangs disseminirten, später confluirenden Belägen auf den Tonsillen, Larynxstenose, Tracheotomie. Mässiges Fieber, Albuminurie. Heilung. Dauer 14 Tage. In dem am 7. XII. entnommenen Blute wurde die die Anwesenheit des Schutzkörpers constatirt. (II. Fall.)	22. XI. 92 aus Trachealmembr.	1 Tg.	373	0,27	Schenkel	† 86. Stunde	Dieselbe Culturm. i. neutr. Bouill. tödt. erst i. 5 Tg. Erweisen s. bei spät. Impfung mit virulent. Cult. als nicht immunisirt.
		2 Tg.	490	0,18	Schenkel	† 80. Stunde	
		10 Tg.	481	0,21	Schenkel	lebt	
		10 Tg.	561	0,18	Schenkel	lebt	
9. Larisegger, 9 J., erkrankt am 24. XI. 92 (?). Am 26. XI. innere Schwellung der Tonsillen, die mit einer dicken fibrinösen Membran überzogen sind. Penetrantes Fieber. Diffuse Schwellung der Seitentheile des Halses; Albuminurie, erst einem versus Temperatursteigerung; schwere toxische Symptome. Tod am 5. Krankeitstag.	28. XI. 92 aus Rachenmembran.	2 Tg.	855	0,28	Schenkel	† 88. Stunde	
10. Hittler, 6¼ J., erkrankt am 14. I. 99 mit Athemnoth. Am 15. I. Tracheotomie, später Intubation, erst später kleine Stippchen auf den Tonsillen. Die Larynxdiphtherie war in 8 Tagen abgelaufen. Pat. stirbt 4 Wochen später an Mediastinitis purulenta. Bei mehrfach wiederholten Untersuchungen des Rachenschleims, sowie einer aus der Trachea ausgehusteten Membran wurden Löffler-Bacillen vermisst.	20. I. 93 aus dem in d. unteren Tubenmündung befindl. Secrete.	1 Tg.	445	0,05	subcutan	† 11. Tag	
		1 Tg.	601	1 %	intraperiton.	† 18. Tag	
	Eine zweite Colonie desselben Versuches.	1 Tg.	561	0,05	intraperiton.	lebt weiter	
		1 Tg.	609	0,2	intraperiton.	† 90. Stunde	
11. Posch, M., 3 J. alt, erkrankt 15. I. 93 mit bellendem Husten u. Athemnoth. Am 19. I. Intubation, dann Tracheotomie, wobei Membranen zum Vorschein kommen. Erst am 21. beginnt Rachendiphtherie. Anfangs besteht Fieber und Albuminurie. Dauer der Krankheit 19 Tage.	21. I. 99 von Membr. i. Rachen.	1 Tg.	628	0,1	subcutan	† 86. Stunde	
	Eine zweite Colonie derselben Impfung.	1 Tg.	527	0,5	subcutan	† 28. Stunde	
12. Kohenz, 5 J., erkrankt am 19. II. mit leichter Rachendiphtherie. Am 28. II. Tracheotomie im asphyctischen Stadium. Mäss. Fieber, hochgradige Albuminurie. Kanüle entfernt 1. III. Plötzlicher Herztod 8. III.	27. II. 98. Membran aus Rachen.	1 Tg.	580	0,05	Schenkel	† 56. Stunde	
		1 Tg.	?	0,8	Schenkel	† 20. Stunde	
		4 Tg.	?	0,2	Schenkel	† 48. Stunde	

		Alter der Bouilloncultur	Gewicht des Thieres	Injic. Flüssigk. in Proc. des Körpergew.	Art der Application	Erfolg der Impfung auf Meerschweinchen
13. **Pieha**, Maria, $9^1/_2$ J., erkr. am 20. III. 93. Durch 8 Tage besteht Heiserkeit u. Athemnoth, die sich trotz Brechmittel steigert. Am 28. III. Tracheotomie. Im Rachen theils confluirende theils disseminirte Auflagerungen auf den Tonsillen. Mäss. Fieber. Albuminurie. Die Beläge und Bacillen schwinden rasch aus dem Rachen unter Eisenchloridspray. Die Kanüle kann am 2. IV. entfernt werden.	29. III. 93. Membran aus Rachen.	1 Tg. 1 Tg.	470 450	0,05 0,2	subcutan subcutan	† 30. Stunde † 28. Stunde
14. **Brunegger**, Erwin, $2^1/_2$ J., wegen Prurigo aufgenommen, erkrankt am 27. III. 93 an Masern, nach Ablauf derselben an bellendem Husten, Athemnoth. Fieber u. Albuminurie. Am 9. IV. Tracheotomie, Membranen in Rachen und Trachea. Am 10. IV. Exitus.	9. IV. 93. Mem-aus Rachen.	1 Tg. 1 Tg.	545 944	0,025 0,05	subcutan subcutan	† 23. Tag † 4½. Tag
15. **Sassenberg**, Anton, 5 J., am 2. III. 93 erkrankt mit Halsweh, Fieber, Mattigkeit. Am 9. III. mit fibrinösen Membranen auf Tonsillen u. Uvula aufgen. Kein Fieber, kein Eiweiss. Unter antiseptischer Behandlung gehen die Beläge rasch zurück.	10. III. 93.	1 Tg.	633	0,1	subcutan	† 48. Stunde
16. Berliner Cultur durch Vermittelung des Herrn Dr. J. **Rotter** aus dem hygienischen Institut erhalten.		1 Tg. 1 Tg. 1 Tg. 2 Tg. 2 Tg. 2 Tg. 1 Tg. 1 Tg. 96 Tg.	390 629 446 998 817 296 408 386 748	0,09 0,05 0,1 0,1 0,1 0,1 0,25 0,35 0,1	subcutan subcutan subcutan subcutan subcutan subcutan subcutan subcutan subcutan	† 48. Stunde † 58. Stunde † 44. Stunde † 44. Stunde † 44. Stunde † 96. Stunde † 24. Stunde † 90. Stunde † 3. Tag

stets nur in einer geringen Zahl von Colonien (1—4 pro Blutserumröhre) vorkomme, kann ich nicht, oder doch nicht für alle Fälle, gelten lassen. In den Masernfällen, sowie in dem Falle von Lues pharyngis waren die Colonien des Pseudodiphthericus in grosser Zahl vorhanden, so dass die Röhren nicht von den bei ächter Diphtherie erhaltenen zu unterscheiden waren. Im letzteren Falle fanden sich auch in dem gefärbten Präparat, das dem Schleimbelag der erkrankten Tonsille entnommen war, fast ausschliesslich die bekannten Stäbchenformen. In der Regel schwanden sie mit der Besserung des krankhaften Zustandes; aber auch da, wo sie nachweisbar durch lange Zeit vorhanden waren und es an Streptokokken im Rachen gewiss nicht gefehlt hat, ist die Entwickelung einer Diphtherie nicht beobachtet worden.

Sehen wir von dem Pseudodiphtheriebacillus ab, so bleibt die Thatsache bestehen, dass bei allen untersuchten Diphtheriefällen stets der **Löffler**'sche Bacillus gefunden wurde, und dass alle untersuchten Colonien sich, wenn auch in verschiedenem Grade, als virulent erwiesen haben. Es soll damit keineswegs in Abrede gestellt werden, dass nichtvirulente **Löffler**bacillen, oder richtiger ausgedrückt, Bacillen, deren Virulenz bei der angewandten Versuchsanordnung nicht nachweisbar war, in den Membranen Diphtherischer vorkommen. Die Autorität der Forscher, welche dafür eintreten, gestattet daran keinen Zweifel. Allein sie scheinen wenigstens nach meinen Erfahrungen gegenüber den anderen in so geringer Zahl vorhanden zu sein, dass sie für die diagnostische Beurtheilung des Falles nicht in Betracht kommen und die Virulenz der erhaltenen Culturen als ein nothwendiges Merkmal zur Aufstellung der Diagnose: Diphtherie aufrecht erhalten werden kann.

Ist aber auch umgekehrt, überall da die Diagnose auf Diphtherie zu stellen, wo der **Löffler**'sche Bacillus gefunden wird? Nach **Roux** und **C. Fraenkel**, die eine Trennung der ächten und des Pseudodiphtheriebacillus nicht anerkennen, müssten alsdann eine grosse Zahl von gesunden oder anderweitig erkrankten Personen für diphtheriekrank betrachtet werden. Die Autoren schrecken selbst vor der logischen Consequenz zurück, alle diese in gleicher Weise wie die mit den virulenten Bacillen Behafteten zu isoliren. Allein auch wenn wir die Pseudodiphtheriebacillen aus dem Spiele lassen, so bleibt noch immer eine Anzahl von Personen, bei welchen virulente Diphtheriebacillen an irgend einem Orte gefunden werden, ohne dass darauf zu beziehenden Krankheitserscheinungen nachweisbar sind. **Fraenkel** macht auf das nicht seltene Vorkommen der Diphtherie- resp. Pseudodiphtheriebacillen in der kranken, ja sogar der gesunden Conjunctivalschleimhaut aufmerksam. Bei dem Interesse, das diese Thatsache beanspruchen darf, sei es gestattet, einen schon vor längerer Zeit beobachteten Fall hier mitzutheilen, den Dr. **E. Cahen**, damals Volontär an meiner Klinik, auf meine Veranlassung hin untersuchte:

Wiener, J., 6 Monate alt, am 15. XII. 90 wegen Rachitis und Tetanie mit laryngospastischen Anfällen aufgenommen. Am 1. I. 92 entwickelt sich unter Temperatursteigerung eine beträchliche Schwellung der Conjunctiva bulbi et palpebrarum. Mikroskopisch werden in dem blutig serösen Secret diphtherieähnliche Stäbchen und einzelne Kokken gesehen. Da gleichzeitig Hausinfectionen mit Diphtherie vorkamen, wurde auf Blutserum geimpft.

Es entwickeln sich ziemlich reichlich typische Colonien. Meerschweinchen mit 1 cm^3 Bouilloncultur geimpt, bleibt am Leben.

6. II. Temperatur um 39°. Die heftige Conjunctivitis und das Oedem der Lider besteht noch; Ausfluss aus der Nase; beträchtliche Schwellung der Lymphdrüsen am Unterkieferwinkel und Mundhöhlenboden. Scheinbare croupöse Auflagerungen auf der Conjunction erweisen sich als aus zusammengeballtem Secret bestehend. In letzterem diphtherieähnliche Stäbchen. Culturen ergeben dieselben Colonien wie früher. Die Stäbchen bilden auf Bouillon verimpft diffuse Trübung und dicken schleimig-flockigen Bodensatz. Je ein Meerschweinchen mit 2 und 9 cm^3 geimpft. Das letztere Thier stirbt nach 5 Tagen mit für Diphtherie charakteristischen Veränderungen.

Unter Sublimatumschlägen lief in den nächsten Tagen die Conjunctivitis ab.

Weitere Untersuchungen in dieser Richtung habe ich nicht angestellt.[1])

---

1) Seitdem hatte ich Gelegenheit, einen ganz ähnlichen Fall bei einem 4 Jahre alten Knaben nach Ablauf von Masern zu beobachten. Auch hier war Infection mit Diphtherie wahrscheinlich, da ein nebenliegendes Kind kurz zuvor an Larynxdiphtherie erkrankt war. Die aus dem Conjunctivalsecret gezüchteten Stäbchen tödteten die Meerschweinchen mit 0,05 pCt. in $2^1/_2$ Tagen.

Schon Löffler, dann Hofmann und neuerdings C. Fraenkel, haben vereinzelte Fälle angeführt, in welchen virulente Löffler-Bacillen in der Mundhöhle von Personen gefunden wurden, welche klinisch kein Zeichen einer diphtherischen Erkrankung aufwiesen. Ich glaube, dass auch die früher von mir beschriebenen Fälle von diphtherischer Angina wenigstens zum Theil hierher zu zählen sind. Im verflossenen Jahre hatte ich Gelegenheit, bei einer Wärterin der medicinischen Abtheilung einen einfach katarrhalischen Zustand der Rachenschleimhaut zu beobachten, wobei durch Wochen virulente Diphtheriebacillen nachweisbar waren und auch Hausinfectionen mit Diphtherie unter den ihrer Obhut anvertrauten Kindern beobachtet wurden. Dabei befand sich die Person ganz wohl und zeigte keinerlei auf Diphterie zu beziebende Krankheitserscheinungen. Ganz ähnlich ist der Zustand bei denjenigen Diphtheriereconvalescenten, welche bei vollständiger Euphorie noch durch Wochen nach Schwund der Membranen virulente Diphtheriebacillen in dem Rachen beherbergen und auch im Stande sind, ihre Umgebung mit Diphtherie zu inficiren. Man müsste den Thatsachen Gewalt anthun, wollte man solche Personen auf Grund des positiven Bacillenbefundes als an Diphtherie leidend bezeichnen und behandeln.

Das Verständniss für diese Zustände ergiebt sich, glaube ich, aus den epochemachenden Entdeckungen Ehrlich's und Behring's in der Immunitätslehre. Wir haben durch dieselben den Zustand der Giftfestigkeit als Vorstufe der Immunität kennen gelernt, einen Zustand, bei welchem die pathogenen Mikroorganismus sich zwar noch auf oder in dem Organismus ansiedeln und vermehren, die von denselben producirten Toxine aber völlig unwirksam bleiben. Mit anderen Worten, die pathogenen Bacterien verhalten sich auf dem giftfesten Organismus nicht anders als harmlose Saprophyten. Bei den von Fraenkel und Brieger immunisirten Thieren, bei welchen die Injection virulenter Bacillen nur mehr eine locale Nekrose hervorrief, konnten durch Wochen virulente Diphtheriebacillen unter dem Schorfe nachgewiesen werden, ohne dass das Thier irgend welche Zeichen diphtherischer Allgemeininfection gezeigt hätte.

Uebertragen wir dies auf die uns hier interessirenden Verhältnisse, so finden wir den analogen Zustand bei denjenigen Personen wieder, welche trotz der in der Mundhöhle vorhandenen virulenten Bacillen kein Zeichen einer diphtherischen Erkrankung aufweisen. Wir müssen in diesen Fällen den giftfesten Zustand als Ausdruck eines geringeren Grades der Immunität betrachten. Dieselbe ist bei denjenigen Personen, welche eine diphtherische Erkrankung noch nicht überstanden haben, eine natürliche, d. h. wahrscheinlich hervorgerufen durch noch unbekannte Vorgänge in der Entwickelung und dem Stoffwechsel des Körpers, vielleicht auch durch mechanische Verhältnisse, wie grössere Dichte des Epithels etc. Damit stimmt überein, dass es sich dabei fast ausschliesslich um ältere Kinder und Erwachsene handelt, bei denen auch den klinischen Erfahrungen zufolge eine geringere Dispostion für Diphtherie besteht. Eine im Thierversuche nachweisbare grössere Menge eines Schutzkörpers braucht dabei keineswegs vorhanden zu sein. Da, wo eine diphtherische Erkrankung vorausgegangen, handelt es sich um eine durch den Krankheitsprocess selbst erworbene Immunität, bei einem vorher disponirten Individuum. Den directen Nachweis der Veränderungen, welche im Organismus durch die Diphtherie hervorgerufen wurden, liefert der im Blute der Geheilten nachweisbare Schutzkörper, dessen Anwesenheit eben die Giftfestigkeit des Körpers bedingt. In diesem Falle scheint die Immunität nach der Methode von Ehrlich oder Behring gemessen, sehr viel höhere Werthe zu erreichen, als im vorigen, aber trotzdem, wie die wiederholten Erkrankungen an Diphtherie beweisen, nicht dauernd erhalten zu bleiben.

Finden sich bei einem solchen Individuum die örtlichen Bedingungen, welche die Ansiedelung und Vermehrung der Diphtheriebacillen gestatten oder sind solche nach einer vorausgegangenen Diphtherie im Rachen zurückgeblieben, so sind wir desshalb noch nicht berechtigt, dasselbe als an Diphtherie leidend zu bezeichnen, da sein Körper ja nicht unter der Einwirkung des diphtherischen Giftes steht. Trotzdem ergiebt die bacteriologische Untersuchung den Nachweis virulenter Löffler'scher Bacillen und würde uns, nach den heute geltenden Anschauungen zwingen, die Diagnose Diphtherie auszusprechen. Es wird sich daher, um eine neuerliche Discrepanz der klinischen und bacteriologischen Bezeichnung zu vermeiden, empfehlen, die Bezeichnung Diphtherie auf jene Fälle einzuschränken, bei denen die specifischen, localen oder allgemeinen Wirkungen des diphtherischen Virus vorhanden resp. erkennbar sind. Neben den zur Genüge bekannten klinischen Erscheinungen ist die nach Ablauf der Krankheitserscheinungen zu constatirende Immunität resp. der Nachweis des im Blute enthaltenen Schutzstoffes als die letzte und am meisten charakteristische Wirkung des Krankheitsprocesses zu bezeichnen. Damit schwinden auch die diagnostischen Schwierigkeiten, welche dadurch entstehen, dass, wie dies bei Diphtherie, noch häufiger aber bei Tetanus vorkommt, die Bacillen schon aus dem Körper verschwunden sind, während derselbe nach der Nachwirkung der gebildeten Toxine erliegt oder dass umgekehrt die bacteriologische Untersuchung eines Patienten das Vorhandensein virulenter Diphtheriebacillen ergiebt, während der klinische Verlauf und Ausgang einer ganz anderen Erkrankung entspricht.

Die erworbene Immunität ist übrigens da, wo sie sich in objectiver Weise nachweisen liess, von jeher gegenüber der Vielgestaltigkeit der klinischen Symptome als das klassische Merkmal dafür angesehen werden, dass das Individuum thatsächlich die betreffende Infectionskrankheit überstanden hat und, wenn wir auf Grund der experimentellen Forschung zu demselben Schlusse geführt werden, so kehren wir damit, wie in so manchen anderen Dingen, nur zu einem alt bewährten klinischen Satze zurück. Der Werth und die Bedeutung des Nachweises der Diphtheriebacillen bei solchen nicht an Diphtherie leidenden Personen wird dadurch um Nichts vermindert; denn wenn dieselben auch keinerlei diesbezügliche Krankheitssymptome zeigen, so sind sie doch Träger und Vermittler des Contagiums und können gerade wegen des Fehlens der klinischen Erscheinungen zu einer ausgiebigen Infectionsquelle für die Nichts ahnende Umgebung werden.

VII. Kritiken und Referate.

O. Fräntzel, Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. III. Theil. 1892. 108 S.

In dem vorliegenden kleinen Bande, welcher den Schluss des ganzen schon früher besprochenen Werkes bildet, schildert der Verfasser einige seltenere und erst in neuerer Zeit eingehend studirte Herzkrankheiten, acute und chronische Myocarditis, insbesondere bei Infectionskrankheiten; Syphilis des Circulationsapparates; Embolie der Kranzarterien; Endarteritis deformans; zooparasitäre Krankheiten des Herzens. Man darf es dem Verfasser Dank wissen, dass er mit seiner reichen Erfahrung in dem Gewirr von Meinungen, welche sich auf diesen Gebieten begegnen, Stellung nimmt. Die klare und sachliche Schilderung in diesen Capiteln wird dem schönen Buche des Verfassers neue Freunde erwerben.

J. Neumann, Zur Kenntniss der Phosphornekrose. München 1892. 30 S.

Der Verfasser giebt einen gedrängten und lehrreichen Ueberblick über die Geschichte der Krankheit, bespricht sodann die Theorien über ihre Entstehung und schildert das Krankheitsbild. Was die Therapie betrifft, so haben die Vorsichtsmaassregeln in Zündholzfabriken, welche seit 1879 gesetzliche Kraft erhalten haben, das Leiden seltener gemacht; noch mehr dürfte die Einschränkung der Fabrikation der Phosphor-



streichhölzer zu Gunsten der sog. schwedischen Zündhölzer dazu beigetragen haben. Im einzelnen Falle ist man auf Operation angewiesen, welche von den Einen frühzeitig, von den Anderen lieber erst nach vollendeter Sequesterbildung vorgenommen wird. Schliesslich wird die pathologische Anatomie der Krankheit erörtert und ein typischer Fall mit Sectionsprotocoll berichtet.

E. Bonin, Hygiène et traitement du diabète. 125 p. Paris 1893.

Ein kleiner praktischer Rathgeber in Duodezformat für Diabetiker und deren Aerzte. Die allgemeine Lebensordnung, die Wahl der Nahrungsmittel, die Wirkung von Medicamenten und Mineralwässern, die Behandlung von Complicationen werden besprochen und später noch einmal in einem Schema vor Augen geführt. Eine stattliche Zahl von Küchenrecepten und Arzneirecepten macht den Schluss. Das Buch begünstigt gerade das, was man bei Diabetes vermeiden muss: den Schematismus.

F. V. Birch-Hirschfeld, Grundriss der allgemeinen Pathologie. 482 S. Leipzig 1892.

Der Verfasser stellt sich für seinen Grundriss der allgemeinen Pathologie als Hauptziel: scharfe Umgrenzung der pathologischen Grundbegriffe durch klare Zusammenfassung der sicheren Forschungsergebnisse und mit Hervorhebung der noch offenen Fragen. Der Inhalt zerfällt in drei Abschnitte. Der erste umfasst die allgemeine Aetiologie der Krankheiten. Hier werden die Verhältnisse besprochen, welche im individuellen Leben die Gelegenheit zu dieser und jener Erkrankung erleichtern und erschweren: Vererbung, Raceneigenthümlichkeiten, Geschlecht, Lebensalter, geistige Verfassung, Ernährungsweise, Aufnahme schädlicher Genussmittel, Thätigkeit, Klima, Jahreszeiten, Wohnort, Beruf u. dergl. Diese interessanten und wichtigen Fragen werden von dem Verfasser in anregender und durchaus origineller Weise besprochen. Er hält sich ebenso fern von ermüdendem Detail wie von Gemeinplätzen, welche gerade auf diesen Gebieten sehr beliebt sind. Der Leser empfindet stets, dass der Verfasser, als pathologischer Anatom, niemals aufhörte, den Erfahrungsthatsachen der klinischen Medicin lebhaftes Interesse entgegenzubringen.

Der zweite Abschnitt ist wesentlich anatomischen Inhalts; es behandelt die allgemeine Morphologie der krankhaften Veränderungen, insbesondere die Lehre von den Metamorphosen, Nekrosen, Neubildungen, Circulationsstörungen und der Entzündung.

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit den Beziehungen der Krankheitsursachen zu den krankhaften Veränderungen. Es werden besprochen die Veränderungen, welche physicalischen Einflüssen ihre Entstehung verdanken (Trauma, Verbrennung, Erfrierung etc.), sodann die Veränderungen durch chemische Einflüsse (Intoxication und Autointoxication), die Veränderungen, welche der Invasion thierischer und pflanzlicher Parasiten folgen und schliesslich das Verhalten der Neoplasmen im Körper.

Der Inhalt ist übersichtlich angeordnet, die Darstellung gewandt und der Verfasser darf gewiss sein, seinen Zweck, dem Leser auf dem umfangreichen Gebiete der allgemeinen Pathologie zugleich Belehrung und Anregung an eigenem Nachdenken zu gewähren, in bester Weise erfüllt zu haben.

v. Noorden.

Fr. Merkel und R. Bonnet, Anatomische Hefte. Referate und Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1891 bei J. F. Bergmann. Heft I—IV.

Die Herausgeber wollen in den Anatomischen Heften ein Organ begründen, welches Arbeiten aus anatomischen Instituten, bei möglichst rascher Drucklegung und ohne an bestimmte Zeitabschnitte gebunden zu sein, veröffentlichen soll. Zugleich sollen in diesen Heften jährlich einmal Referate über die Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte erscheinen, welche nicht allein dem Fachmann, sondern auch dem grösseren naturwissenschaftlichen und ärztlichen Publikum einen Einblick in die Bestrebungen und Erfolge der anatomischen Forschung möglich machen. Das vorhandene Material soll deswegen nicht in der Form einer Mosaikarbeit, sondern von grösseren und einheitlichen Gesichtspunkten aus besprochen werden.

Von den in den vier ersten Heften enthaltenen Abhandlungen sind, als für den Praktiker von Interesse, folgende Arbeiten hervorzuheben: 1. J. Disse, Untersuchungen über die Lage der menschlichen Harnblase und ihre Veränderung im Laufe des Wachsthums; 2. Fr. Merkel, Ueber die Halsfascie; 3. H. Strahl, Untersuchungen über den Bau der Placenta; 4. Fr. Merkel und Andrew W. Orr, Das Auge des Neugeborenen an einem schematischen Durchschnitt erläutert; 5. F. Siebenmann, Die Metallcorrosion Semper'scher Trockenpräparate des Ohres. Für den Fachmann finden sich auch in den übrigen Abhandlungen viel schätzenswerthe und interessante Mittheilungen.

Br.

VIII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

XII. Congress für innere Medicin.

Wiesbaden, 12. bis 15. April 1893.

Vierter Tag. Sonnabend, den 15. April.

Vormittagssitzung 9 Uhr.

Zunächst theilt der ständige Secretär mit, dass 35 neue Mitglieder in der letzten Ausschusssitzung aufgenommen wurden. Der Vorsitzende Herr Immermann ertheilt hierauf das Wort Herrn Quincke-Kiel zu seinem Vortrage: Zur Pathologie der Harnsecretion. Bei Gesunden ist der Nachturin fast immer an Menge geringer, als der Tagurin, vorausgesetzt, dass Abends nicht zu viel getrunken wurde. Bei Herz- und Nierenkranken ist jedoch der Nachturin zuweilen gegen den Tagurin vermehrt. Wahrscheinlich ist bei Gesunden die Function der Niere während des Schlafes ebenso herabgesetzt, wie alle anderen Functionen, während bei Herz- und Nierenkranken die am Tage durch die Thätigkeit des Körpers erschöpften Organe sich in der Nacht erholen und kräftiger functioniren. Mit der nächtlichen Polyurie sinkt zwar das specifische Gewicht, aber nicht genau umgekehrt proportional der Urinmenge, so dass Nachts mehr feste Bestandtheile abgesondert werden, als am Tage.

Hierauf spricht Herr W. Fliess-Berlin: Ueber nasale Reflexneurose. Nach dem Vortragenden besteht ein ganz bestimmtes Krankheitsbild, welches mit Kopfschmerz, Schwindel, Congestionen, mangelnder geistiger Concentrationsfähigkeit, Gedächtnissschwäche, unruhigem Schlafe und Intoleranz gegen Alkohol einhergehen kann. Ausser diesen Kopfsymptomen bestehen noch neuralgische Beschwerden und Organstörungen. Erstere sind besondere Schulter-, Brustbein- und Nierenschmerz, deren Combination sehr charakteristisch ist; letztere Magenstörungen, Herzklopfen, Asthma. Bezeichnend für ihre Abhängigkeit von der Nase ist, dass sie durch Cocaïnisirung zum Verschwinden gebracht werden können. Die afficirte Stelle der Nase auf Sondendruck sehr empfindlich. Die Reflexneurosen entstehen häufig im Anschlusse an Infectionskrankheiten, besonders an Influenza. Sehr oft ist sie mit Neurasthenie vergesellschaftet. Auch von den Sexualorganen aus kann die Neurose entstehen, z. B. bei Schwangerschaften, Menstruationsstörungen etc., bei Männern in Folge von Onanie.

Hr. Hildebrand-Elberfeld macht Mittheilungen über Ernährung mit einem geschmack- und geruchlosen Albumosenpräparate. Dasselbe wir von den Elberfelder Farbwerken hergestellt, ist ganz frei von Kühne'schem Pepton und völlig in Wasser löslich. Durch Versuche an grösseren Hunden konnte nachgewiesen werden, dass durch das Präparat das Eiweissbedürfniss gedeckt werden kann. Beim Menschen wurden 40 gr (bei Kindern 15 gr) des Präparates wochenlang gut vertragen. Subcutane Einverleibung brachte beim Hunde günstige Wirkungen auf den Ernährungsstand hervor.

Sehr interessant auch in ethnologischer Beziehung war sodann der Vortrag des Herrn Baelz-Tokio über das heisse Bad in physiologisch-therapeutischer Beziehung. Baelz selbst nimmt, wie alle Japaner, alltäglich ein heisses Bad von 42—44° C. seit 16 Jahren; wie wenig ihm diese Procedur geschadet, beweist das blühende Aussehen des Vortragenden; als er in einem Wiesbadener Badehause ein solch hochtemperirtes Bad verlangte, rieth ihm der betreffende Bademeister ernstlich ab. Die millionenfachen Erfahrungen der Japaner, die täglich, mitunter 2—3 mal, baden, sprechen für den Nutzen; die öffentlichen Badeanstalten in Tokio, der Hauptstadt Japans, werden täglich von 3—400 000 Menschen besucht; jedes Bad kostet nur 2—3 Pfennige; sie sind gemeinschaftlich, doch reinigt sich Jeder vorher durch heisse Waschungen der schwitzenden Stellen (Bauch, Achselhöhle). Der Baderaum ist eng, indess beständig fliesst Wasser ab und zu; die Zeit des Aufenthalts im Bade beträgt 8—10 Minuten; nach dem Verlassen des Bades waschen sich die Japaner mit heissem Wasser ab und gehen nochmals für 1—2 Minuten hinein: alsdann kleiden sie sich leicht an, gehen barfuss selbst durch den Schnee und erkälten sich niemals. Nur bei niedrigerer Badetemperatur als 42, so bemerkte der Vortragende, erkälte man sich; die hohe Temperatur erschlaffe die Hautgefässe so vollkommen, dass der Reiz der kälteren Luft nicht im Stande sei, die zur Ueberschwemmung des Körperinnern mit Blut, d. h. die zur Erkältung führende reflectorische Zusammenziehung der Hautgefässe herbeizuführen. Der Vortragende schilderte nunmehr die physiologischen Wirkungen des Bades auf die Körpertemperatur, die von 37 bei 10 Minuten Badezeit auf 38,5, bei 20 Minuten auf 39,5 steige, ebenso steigen Puls- und Athmungsfrequenz, colossaler Schweiss breche aus; nach einer Stunde wären alle Functionen wieder normal. Der Eiweissumsatz wird durch heisse Bäder nicht vermehrt; die in Deutschland herrschenden Vorurtheile, dass heisse Bäder schwächen und dass sie zu schweren Erkältungen führen, widerlegt Vortragender durch eigene Erfahrungen und die Zeugnisse aller in Japan lebenden Europäer, alle diese hätten das heisse Baden angenommen und führten es auch in Europa weiter fort. Die japanischen Läufer und Wagenzieher, die einen erwachsenen Menschen an einem Tage bis zu 100 Kilometer weit zögen, würden nicht solches leisten, wenn die heissen Bäder schwächten; nach anstrengenden Gebirgsmärschen fühle man sich durch ein heisses Bad wie neu belebt.

Die heissen Bäder hätten aber auch eine volkswirthschaftliche Bedeutung: bei dem harten japanischen Winter, dem vollkommenen Mangel



der hölzernen japanischen Häuser an Heizeinrichtungen dienten die heissen Bäder in ähnlicher Weise als Wärme und Behaglichkeit für mehrere Stunde schaffende Einrichtungen, wie die Wärmehallen in grossen Städten für die Arbeiter und die wohlgeheizten Auditorien für die Studenten, nur danere die Wirkung viel länger als bei den Wärmehallen. Im Sitzen und nach vorheriger heisser Uebergiessung des Kopfes werden die Bäder leichter vertragen. Vortragender bespricht noch die Heilanzeigen bei Lungenentzündungen von Kindern, bei denen es wie ein allgemeiner Senfteig wirke, bei Rheumatismus, Nierenleiden, Gicht etc.

Vortragender bespricht sodann das japanische Schwefeleisenbad Kusantsu, wo bis fünfmal am Tage in 54° gebadet werde, allerdings nur bei den allerschwersten Krankheiten, dort habe er auch Heilungen der Lepra (Aussatz) beobachtet, die sonst für unheilbar gilt. Nur durch gemeinsame Willensanstrengung in Trupps von 4—6 Kranken und unter Kommando und Zusprache eines „Vorbaders“ gingen die Patienten in die Bäder, die nur 5 Minuten dauerten.

Bei längerem Gebrauch tritt ein starkes Eczem auf, welches erst nach Wochen heilt und viel Beschwerden macht, aber die Wirkung ist auch eine sehr gute, besonders bei Rheumatismus und Syphilis. Selbst Lepra kann dort geheilt werden. Gicht wird ebenfalls sehr günstig beeinflusst.

In der Discussion meint Herr Leube-Würzburg, dass die Sorge, es könne ein Schlaganfall eintreten, bestehe: auch sei die durch das Bad erzeugte Temperatursteigerung nicht gerade angenehm. Herr Baelz erwidert, dass allerdings Jeder, der atheromatöse Arterien hat, vor dem heissen Bade zu warnen ist, weil in der That öfters Fälle von Apoplexie vorkommen. Herzkrankheiten sind ebenfalls nicht günstig. Die Temperatursteigerung ist oft unangenehm, wenn sie zu hoch geht. Tabes und alle organischen Nervenkrankheiten sind ebenfalls Contraindication.

Sodann spricht Herr Baiser-Köppelsdorf: Ueber Winter-Seereisen im Süden. Er giebt zunächst die Beschreibung einer Seereise nach Asien. Sie waren immer auf Deck und schliefen möglichst bei offenen Luken der Cabine. Der Rauch ist bei den Dampfern sehr störend, doch fallen die Kohlentheile nicht auf das Sonnendeck: auch das Stampfen der Maschine ist unangenehm; aber die Segelschiffe haben wegen der Abhängigkeit vom Wetter und Wind doch zu grosse Nachtheile. Gute Resultate wurden bei Kranken erzielt. Es wurden oft erstaunliche Erholungen erzielt. Blutungen kamen nicht vor. Es eignen sich für diese Seereisen besonders Prophylaktiker, Nervöse und Reconvalescenten, auch Rheumatiker. Der geistige Gewinn und die Anregung sind von grosser Wichtigkeit; auch der erziehliche Einfluss durch Anbequemung an bestimmte Verhältnisse und Personen ist für viele Kranke nützlich. Der norddentsche Lloyd ist sehr zu empfehlen.

Weiter berichtet Herr Matthes-Jena über Versuche zur Wirkung von Enzymen auf lebendes Gewebe, speciell auf die Magen- und Darmwand. Bei Versuchen darüber, ob die von Schleimhaut entblösste Magenwand durch den Magensaft angegriffen wird, muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen, da einfache Defecte sich sehr rasch durch die Verschiebbarkeit der Schleimhaut und durch Contraction der Muscularis schliessen. Es wurde daher ein starrer Ring aussen auf dem Magen befestigt und in dessen Lumen die Schleimhaut abgetragen. Solche Wunden vernarbten viel langsamer, wenn täglich Salzsäure in den Magen gebracht wurde. Die Salzsäure wirkt hier ätzend und das Pepsin verdaut dann die angeätzten Partien. Wenn man einen lebenden Froschschenkel erst in Salzsäure setzt und dann in Pepsinsalzsäurelösung, so wird er verdaut. Nimmt man andere nicht ätzende Säuren, welche aber die Pepsinverdauung zulassen, so wird der Froschschenkel nicht verdaut. Harn- und Hippursäure z. B. verdauen mit Pepsin zusammen den todten Froschschenkel gut, nicht aber den lebenden. Künstlicher Magensaft ist ätzender als natürlicher, wahrscheinlich weil letzterer Albumosen enthält.

Sodann macht Herr Reger-Hannover eine Demonstration graphischer Darstellungen der Weiterverbreitung verschiedener contagiöser Infectionskrankheiten.

Der Vortragende, welcher sich seit einer langen Reihe von Jahren mit epidemiologischen Studien beschäftigt, war in der glücklichen Lage, als Arzt einer militärischen Erziehungsanstalt, dem Kadettenhause zu Potsdam, also in einer geschlossenen Anstalt, deren leicht zu übersehende Verhältnisse die Beobachtung ausserordentlich begünstigt, seine Erfahrungen zu sammeln.

An einer grösseren Anzahl von Wandtafeln, die er im Sitzungssaale aufgehängt hatte, demonstrirte er den gesetzmässigen Verlauf der Epidemien an den verschiedensten Infectionskrankheiten, ausgehend von einer Schilderung des typischen Bildes der Maserverbreitung, das er bereits auf dem vorigen Congress zu Leipzig vorgetragen hatte: auf einen eingeschleppten Fall folgt eine Pause, dann eine zweite Erkrankung oder Gruppe solcher, dann eine Pause, Gruppe, Pause, Gruppe etc. Er weist dasselbe Verhalten nach an Rubeolen, Varicellen, Parotitis, die entweder ganz oder fast nie in derselben Weise verlaufen. Bei anderen bekannten Infectionskrankheiten, Scarlatina, Diphtherie, Pneumonie, Erysipel demonstrirt er dann das gleiche Verhalten, jedoch zeigt er, wie bei ihnen die typische Kette der Fälle häufig durch Lücken unterbrochen wurden, welche dem vielfachen der bezüglichen Incubationszeit entsprechen und eventuell ausgefüllt werden durch Krankheiten, die den specifischen Charakter nicht tragen und der Mischinfection mit den bekannten Eiterkokken ihr Dasein verdanken. Er schliesst mit dem Hinweise, dass diese Ergebnisse seiner Forschungen von der äussersten Wichtigkeit sind, da sie die natürliche Verbreitung der bezüglichen Infectionskrankheiten vor Augen führt und dass die Epidemiologie mit vollstem Recht den Anspruch erheben darf, gehört zu werden, auch wenn die sonst so fruchtbare Bacteriologie mit ihren Laboratoriumexperimenten, ihren Versuchen unter künstlich geschaffenen Verhältnissen den geschilderten Vorgang mit ihren bisherigen Methoden und bisherigen Resultaten noch nicht erklären könne.

Der folgende Vortrag des Herrn Smith-Marbach handelte Ueber die Behandlung der Trunksucht. Zur Behandlung der Trunksucht hat man zahlreiche Mittel vorgeschlagen: Ekelkuren, Ichthyol, Strychnin und andere, ohne gleichbleibenden resp. dauernden Erfolg. Eine häusliche Behandlung der Trunksucht ist wenig aussichtsvoll. Nervenheilanstalten und Irrenhäuser sind ebenfalls nicht sicher genug und in den Hospitälern giebt man den Kranken zu gerne Alkohol. Es sind daher eigene Trinkerheilanstalten zu errichten. Da Abstinenzerscheinungen nicht existiren, so muss man den Alkohol sofort gänzlich entziehen. Die Kranken müssen längere Zeit in der Anstalt gehalten werden; 5 bis 6 Wochen genügen meist nicht; sondern nur mehrere Monate. Bei zu kurzem Aufenthalte werden die Kranken meist schon auf der Heimreise rückfällig. Die Wirkung des Hypnotismus ist dem Vortragenden sehr zweifelhaft. Bei der Entlassung muss der Patient sofort von einem Mässigkeitsvereine unter seine Fittige genommen werden.

Ein Vortrag des Herrn Poliatchek-Carlsbad handelt über das Thema: Haben die Carlsbader Mineralwasser ekkroprotische Wirkung? Der Vortragende giebt eine Zusammenstellung der in der Literatur verzeichneten Angaben über die ekkroprotische Wirkung der Carlsbader Thermen und resümirt sich folgendermassen: Kleine Mengen lauwarmen oder gekühlten Mineralwassers haben auf die Darmentleerung keine merkliche Wirkung. Dagegen Curverfahren liefert — wenn überhaupt angeerbte Verhältnisse vorliegen — gute und gewöhnlich nachhaltige Resultate. Es bessert oder heilt die pathologischen Zustände und wird gar oft der Wendepunkt für eine vernünftige Lebensweise. Dagegen setzt es eine jedesmalige Zugrundelegung der vielgestaltigen pathologischen Zustände voraus, wofür die oben skizzirte Verordnung modificirt, aber nicht schablonenhaft angewendet werden darf, auch wenn dadurch die Darmthätigkeit in speciellen Fällen gehemmt werden sollte.

Der letzte Vortrag, der des Herrn Ide-Hamburg, ist nochmals der Cholera gewidmet. Das Thema lautet: Die Cholerasymptome, eine Folge der Darmnerven-Erregung und Lähmung und ihre entsprechende Behandlung.

Das Choleravirus übt auf den Dünndarm einen Reiz aus, der allein oder in Verbindung mit anderen von Ingestis ausgeübten oder reflectorisch übermittelten Reizen die Dünndarmnerven zu erregen und bei stärkerer Intensität zu lähmen im Stande ist. Die Nervenerregung entspricht dem Prodromalstadium, die Nervenlähmung dem asphyctischen Stadium der Cholera. Von Ingestis ausgehende und reflectorisch übermittelte Reiz erzeugen allein die Cholera nostras. Von den Lähmungen der verschiedenen Nerven hat die grösste Bedeutung die der Vasomotoren, denn sie ist in Folge der colossalen Blutstauung in den Dünndarmgefässen die Hauptursache der Anaemie der übrigen Organe. Die Bekämpfung dieser Blutstauung kann geschehen durch Anregung der Herzaction oder durch Erweiterung eines anderen grösseren Gefässgebietes.

Emil Pfeiffer-Wiesbaden.

IX. Ueber den Unterricht in der Gynäkologie und Geburtshülfe.

Rede, bei Eröffnung des neuen Hörsaales der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.

Von

Prof. Dr. **Olshausen.**

M. H.! An dem Tage, an welchem ich zum ersten Mal Sie in diesem neuen Hörsaal begrüssen darf, wollen Sie mir, vor der Krankenvorstellung, eine kurze Anrede allgemeineren Inhalts gestatten.

Gestern vor 14 Tagen, also am 1. Mai d. Js., waren es 75 Jahre, dass sich in einem Hause der Oranienburgerstrasse hierselbst (es trug die Nummer 29) eine Feier vollzog, welche uns hier Versammelte heute noch interessiren muss. Adam Elias v. Siebold, damals Professor der Geburtshülfe in Berlin, hatte seine Zuhörer und einen Kreis angesehener Männer um sich versammelt und eröffnete mit einer Rede die neugegründete Entbindungsanstalt der damals noch jungen Universität Berlin.

Die Universität als solche hatte bis dahin eines derartigen Instituts entbehrt, denn die in der Charité befindliche Anstalt war Hebammenlehranstalt und ist erst sehr viel später in den Dienst der Universität getreten.

Das vom Staate angekaufte Haus in der Oranienburgerstrasse, welches längst einem grösseren Neubau das Feld geräumt hat, war freilich den damaligen bescheidenen Verhältnissen angemessen. Aber es war mit der Errichtung eines Entbindungs-Instituts doch ein wichtiger Schritt geschehen. Die Geburtshülfe hatte sich neben der inneren Medicin und Chirurgie ihren Platz als ebenbürtige Wissenschaft erst in der zweiten

Hälfte des vorigen Jahrhunderts erobert. Ein schönes Document dieses Ringens nach Anerkennung und Stellung ist bis auf den heutigen Tag Johann Georg Roederer's Programm „de praestantia artis obstetriciae" geblieben, welches 1751 erschien.

Die von dem Sohne Adam Elias v. Siebold's, dem damaligen Assistenten der Klinik und späterem Göttinger Professor Eduard v. S. im Jahre 1829 verfasste Beschreibung der Klinik und ihrer Erlebnisse in 11 Jahren lässt einen Blick thun in die Verhältnisse der damaligen Zeit. Die Klinik besass in 5 Zimmern 16 Betten für Schwangere und Wöchnerinnen. Von der Lage in der Oranienburgerstrasse wird rühmend hervorgehoben, dass die Luft daselbst gesund sei und nie durch unreine Dünste verdorben werde, da die Strasse am nördlichen Ende der Stadt gelegen sei. Das Esszimmer der Schwangeren diente zugleich zum Abhalten der Touchirübungen. Diese wurden damals, und noch viele Decennien später, im Stehen der zu Untersuchenden abgehalten, wobei man natürlich den äusseren Befund nur sehr unvollkommen und unsicher erheben konnte. Aber die bimanuale Untersuchung existirte damals nicht. Sie ist in Deutschland erst Ende der 60er Jahre in Aufnahme gekommen; in England noch sehr viel später; denn als ich im Jahre 1875 mich längere Zeit in England aufhielt und zahlreiche Hospitäler besuchte, sah ich unter Hunderten von gynäkologischen Untersuchungen nur ein einziges Mal eine bimanuale Untersuchung ausführen.

Das Material, an welchem die Studirenden lernten, bestand damals aus 160—170 grösstentheils normalen Entbindungen jährlich. Die Zahl der pathologischen Fälle war klein; so kamen z. B. in den 11 Jahren nur 19 Wendungen vor, d. h. so viel wie wir jetzt an unserem Material in 5 Wochen sehen.

Der grösste Unterschied der damaligen Zeit gegen die jetzige, bestand aber in unserem Fache, wie man wohl behaupten darf, in dem Fehlen der Gynäkologie. Diese Wissenschaft ist ja so jung, dass sie zur Zeit als ich studirte, also vor 35—40 Jahren, auf den Universitäten kaum getrieben wurde. Zwar war um die Mitte der 40er Jahre schon Kiwisch's grundlegendes Werk, seine „Klinischen Vorträge" erschienen; auch existirten einige gute englische Bücher über Frauenkrankheiten, z. B. von Ashwell und von Chs. West, auch in deutscher Uebersetzung; aber, bevor neue Dinge sich Bahn brachen, verging früher ungleich mehr Zeit als heute bei dem regen, internationalen Verkehr und des grösseren Verbreitung der Sprachkenntnisse der Fall ist.

Es galt damals im Allgemeinen doch schon als eine bedeutende, diagnostische Leistung, wenn man mit Sicherheit die differentielle Diagnose zwischen Ascites und einem Tumor gestellt oder gar eine Retroflexio uteri diagnosticirt hatte.

Einen Aufschwung nach einer gewissen Richtung hin nahm die Gynäkologie zweifellos durch die Forschungen Karl Mayer's, des bekannten Berliner Frauenarztes, als derselbe seine Beobachtungen auf einem sehr beschränkten Gebiet, nämlich dem der Portio vaginalis im Jahre 1861 publicirt hatte. Seine anatomischen Anschauungen waren zwar falsche, aber es war ein Anstoss gegeben, der seine guten Früchte trug.

Viel welttragender, ja epochemachender war es, als der geniale Amerikaner Marion Sims im Jahre 1866 seine Uterine surgery veröffentlichte. Dieses Buch ist für die Gynäkologie geradezu ein Wendepunkt. Von ihm an datirt die Aera der operativen Gynäkologie, soweit es sich nicht um Laparotomien handelt; denn wenn auch Marion Sims' ganz neue Ideen auf starken Widerspruch stiessen und seine grob mechanischen Theorieen nicht durchweg Aufnahme fanden, auch seine Angaben über die Resultate seiner Behandlungsweisen keine präcisen waren, da sie sich nur auf sein Gedächtniss und niemals auf Aufzeichnungen stützten, so muss man doch zugeben, dass die örtliche Behandlung der Frauenkrankheiten, soweit sie von der Vagina her möglich ist, seit Sims eine andere Richtung bekommen hat. Auch ist durch ihn zweifellos die exacte Untersuchung der Krankheitszustände ausserordentlich gefördert worden.

Schon vor Marion Sims hatte aber Spencer Wells nach einer anderen Richtung hin Bahn gebrochen. Im Jahre 1858 machte er der medico-chirurgical Society Mittheilung von 5 durch ihn ausgeführten Ovariotomien. Mit dieser Mittheilung war jede Opposition gegen die bis dahin unbeliebte Operation besiegt. Die Operation wurde mit Einem Schlage populär. Man darf sagen, dass diese Mittheilung der Ausgangspunkt geworden ist für die ganze, so enorm wichtige und ausgedehnte Bauchchirurgie, welche nach und nach fast sämmtliche Organe der Bauchhöhle in ihr Bereich gezogen hat.

Freilich ist dies nur möglich geworden durch die antiseptische Wundbehandlung, welche die Welt Joseph Lister verdankt. Ohne sie konnte auch ein Mann von der ausgedehnten Erfahrung und dem Geschick eines Spencer Wells es doch nur auf 75 pCt. Genesungen bei den Ovariotomien bringen, womit heute auch der bescheidenste Operateur nicht zufrieden wäre und nicht zufrieden sein dürfte.

Von der Ovariotomie, mit welcher die Bauchchirurgie anfing, kam man bald zur Myomotomie, einer Operation, die in den Erfolgen freilich noch hinter der Ovariotomie zurücksteht und deren Indicationen noch weniger präcisirte sind. Um die Myomotomie hat Schröder ein besonderes grosses Verdienst gehabt. Er hat die Methode der intraperitonealen Stielversorgung, welche immer mehr Anhänger findet, vorzugsweise geschaffen.

Einen weiteren für uns wichtigen Fortschritt machte die Bauchchirurgie durch die Verbesserung der Kaiserschnittstechnik, welche wir ganz besonders Saenger verdanken. Der conservative Kaiserschnitt ist dadurch zu einer Operation geworden, welche an Lebensicherheit einer einfachen Ovariotomie nicht mehr erheblich nachsteht: Leopold und Zweifel hatten schon vor einigen Jahren zusammen 50 Kaiserschnitte mit nur 3 Todesfällen gemacht; Schauta gar 15 Fälle nach einander ohne einen lethalen Ausgang operirt. An hiesiger Klinik sind seit 5 Jahren 15 Kaiserschnitte mit 1 Todesfall gemacht worden.

Durch die vervollkommnete Technik des conservativen Kaiserschnitts ist die Porro-Operation, die Sectio caesarea mit Fortnahme der inneren Genitalorgane, welche übrigens in Deutschland nie recht Eingang gefunden hatte, wiederum ganz in den Hintergrund gedrängt worden, wenn sie für einzelne Fälle auch noch berechtigt ist.

Noch ehe aber der Kaiserschnitt wieder erwachte und, zunächst wenigstens für Entbindungsanstalten, eine operatio necessitatis wurde, eine Operation mit strenger, noch lange nicht genügend erweiterter Indication, kam Freund auf die glückliche Idee, den carcinomatösen Uterus zu exstirpiren. So vorzüglich seine Methode der Exstirpation ausgedacht war, so war sie doch technisch so schwierig ausführbar und für Kranke und Operateur zugleich so gefährlich, dass sie einer anderen Operation bald das Feld räumen musste. Dies war die vaginale Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, welche von Czerny zuerst ausgeführt, von Schröder, Fritsch u. A. weiter ausgebildet wurde und so schon jetzt, nach 14 Jahren, zu einer Operation geworden ist, deren Segen unschätzbar ist. Dank dem Umstande, dass das Carcinom des Uterus verhältnissmässig lange auf das Organ beschränkt zu bleiben pflegt, worauf schon vor langen Jahren Virchow als auf einen besonders günstigen Umstand hinwies, dank ferner dem Umstande, dass die Erkrankung, weil sie an dem zugänglichsten Theile des Organs, dem Cervix, zu beginnen pflegt, deswegen auch gewöhnlich frühzeitig erkennbar ist, dank diesen beiden Thatsachen ist schon jetzt eine radicale Heilbarkeit des Carcinoma uteri auf operativem Wege erreicht, wie sie bei Carcinomen anderer Organe kaum vorkommt.

Unsere Resultate z. B. sind der Art, dass nach mehr als zweijähriger Beobachtung der Operirten sich 49 pCt. Radicalheilungen herausstellen.

Wer von uns, die wir die Gynäkologie vor 30 Jahren und länger kennen lernten, hätte alle diese Erfolge sich träumen lassen oder hätte es für möglich gehalten, dass in einem Menschenalter ein derartiger Fortschritt erreicht werden könnte.

Sie, m. H., treten mitten in diese Zeit der entwickelten Gynäkologie hinein, Sie ernten schon von selbst, was in den letzten Decennien gesäet ist und sind so glücklich, das Errungene zum Vortheil ihrer Kranken voll verwerthen zu können. Aber das grössere Interesse, glauben Sie mir, hat unsere Zeit geboten, die es uns, der alten Generation, ermöglichte, diesen ungeheuren Umschwung zu erleben und das Neue mit dem Alten zu vergleichen.

Die Wissenschaft aber steht nicht still und Niemand kann ermessen, in welcher Weise und in welchem Umfange sich weiter die Dinge entwickeln und unsere Kenntnisse erweitern werden. Niemand also kann sagen, welche Wandlungen der Medicin Sie, die jüngste Generation, noch erleben und wie Sie die praktische Medicin sich umgestalten sehen werden. Die weiteste Perspective eröffnet in dieser Beziehung die Bacteriologie, welche annoch in den Kinderschuhen befindlich, von Jahr zu Jahr nicht nur in wissenschaftlicher Beziehung die grössten Fortschritte aufweist, sondern gleichzeitig auch die praktische Medicin in mächtigem Maasse beeinflusst und umgestaltet.

Wenden wir uns nun zur Lehraufgabe auf dem Gebiete der Geburtshülfe und Gynäkologie, welcher dieser neuerbaute Hörsaal ja lediglich dienen soll. Zwar wird ein grosser Theil dessen, was in dieser Klinik docirt wird, nicht in diesem Raume gelehrt. Alle grösseren gynäkologischen Operationen finden, wie Sie wissen, weder in der Zeit der klinischen Stunde, noch im Hörsaal statt, da es unzweckmässig wäre dieselben in der Regel vor einem grossen Auditorium auszuführen. Es ist auch unnöthig, dass die Herren Studirenden zahlreiche derartige Operationen ausführen sehen, so wenig derjenige, welcher die Gynäkologie zu seinem Specialfach macht eine grössere Erfahrung in dieser Beziehung entbehren kann. Die wenigsten unter Ihnen aber werden Gynäkologen werden und für diese Alle genügt es denn auch, wenn sie durch die eigene Anschauung der hauptsächlichsten Typen gynäkologischer Operationen einen Begriff bekommen von der Möglichkeit der Ausführung, von der Technik der Operationen und von der Abgrenzung der Indicationen. Dies wird Sie dann befähigen, wenn Sie nicht selbst derartige Operationen ausführen, zum Wohle Ihrer Kranken wenigstens ein Urtheil darüber zu gewinnen, ob ein operativer Eingriff in Frage kommen kann und das zur Entscheidung darüber Nothwendige zu veranlassen. Bei keiner Krankheit, welche Frauen befallen kann, ist dies wichtiger und für das Leben der Kranken entscheidender als beim Carcinom des Uterus. Durch rechtzeitige Erkennung dieser traurigsten aller Affectionen kann und wird in Zukunft noch viel Unglück verhütet werden, wird manche Frau ihrem Gatten, manche Mutter ihren Kindern erhalten bleiben.

So wenig wie grössere gynäkologische Operationen werden Sie in diesem Saal Entbindungen beobachten, ausgenommen etwa gelegentlich eine Sectio caesarea. Ich bitte Sie aber, bei dieser Gelegenheit die Geburtshülfe, welche Sie ohne fleissigen Besuch des Gebärsaals niemals erlernen können, nicht etwa als nebensächlichen Gegenstand des Unterrichts zu betrachten; sie ist und bleibt für den Studirenden die Hauptsache und was das Untersuchen und die Lehre des ganzen Faches betrifft, auch die unentbehrliche Grundlage der Gynäkologie. Mit Freuden darf ich es aussprechen, dass es in Deutschland noch nicht, wie leider

in England, und zum Theil auch schon in Frankreich, zu einer Trennung der Gynäkologie von der Geburtshülfe gekommen ist. Auf allen deutschen Universitäten befinden sich beide Fächer noch in der Person desselben Docenten vereinigt. Eine Trennung in blosse Gynäkologen und blosse Geburtshelfer würde mir vorkommen wie eine Trennung der Chirurgen in Knochen-Chirurgen und Weichtheil-Chirurgen. Thatsächlich kommt es in andern Ländern schon vor, dass wenn ein Gynäkologe eine Schwangere ovariotomirt, er hinterher wegen eintretenden Aborts zum Geburtshelfer schickt.

Um also auf die Geburtshülfe zurückzukommen, bitte ich Sie nochmals dieselbe nicht etwa nur aus Büchern erlernen zu wollen. Das theoretische Studium ist zwar sehr, sehr nothwendig und Sie müssen Ihr Lehrbuch ordentlich tractiren, aber Sie müssen nicht glauben, dass mit Absolvirung der zwei, zum Examen vorgeschriebenen Geburten Sie den praktischen Erfordernissen Genüge geleistet haben. Die Mehrzahl wird vielleicht auch bei der zweiten Geburt noch kaum die kleine Fontanelle und die Pfeilnaht sicher gefühlt haben. Ich bedaure bei der jetzt geltenden Prüfungsordnung Nichts mehr als die Forderung des Nachweises von der Assistenz bei zwei Geburten. Es könnte dies doch bei Leichtgläubigen den Anschein erwecken, als wenn ein Mehreres von geburtshülflicher Beobachtung überflüssig wäre. Dass die jungen Weltbürger mit Vorliebe des Nachts erscheinen, ist ein Uebelstand, welcher immer noch nicht hat beseitigt werden können und ich möchte Ihnen das Wort des Horaz in Erinnerung rufen, welches ursprünglich den Dichtern galt, aber offenbar noch weit besser für die Geburtshelfer passt; ich meine den beherzigenswerthen Vers:

„Nocturna versate manu, versate diurna."

Dies müsste billigerweise in Lapidarschrift in jedem Entbindungssaal zu lesen sein.

In diesem Hörsaal, m. H., werden wir, wie bisher in dem alten Hörsaal die gynäkologischen Fälle und gesunde, wie kranke Wöchnerinnen zusammen sehen; aber es kann, wie ich glaube, durch die vollkommeneren Einrichtungen, welche mit dem Neubau gewonnen sind, der Unterricht in einigen Puncten modificirt und fruchtbringender gestaltet werden.

Fragen wir, was Sie hauptsächlich in der Klinik lernen sollen, so ist die Antwort: Diagnostik. Das überwiegt im klinischen Unterricht alles Uebrige bei Weitem.

Wie gelangt man zur Diagnose eines Krankheitsfalles? Jedenfalls auf doppeltem Wege; nämlich theils durch das mündliche Krankenexamen, theils durch den objectiven Befund. Es ist Ihnen nun bekannt, wie das Erstere in dieser Klinik wenig geübt wird, es würde ungemein aufhalten und kostbaren Zeitverlust bedingen, wenn wir vor der Krankenuntersuchung jedes Mal durch den Praktikanten wollten ein vollständiges, mündliches Krankenexamen ausführen lassen. Es kommt hinzu, dass die Mehrzahl der Kranken, sei es aus Rücksichten der Humanität, sei es weil für die Untersuchung erforderlich, chloroformirt zur Vorstellung kommt. Es ist deshalb, wie Ihnen bekannt, das mündliche Krankenexamen bisher gewöhnlich ersetzt worden durch einige kurze Notizen, bezüglich der Anamnese und Beschwerden der Kranken, welche ich bei jedem Fall zu geben pflegte. Es hat dies aber seine unverkennbaren Nachtheile, weil Sie auf diese Weise das mündliche Examen und den Verkehr mit den Kranken nicht erlernen, das Wichtige bei den Angaben der Kranken vom Unwichtigen nicht unterscheiden lernen. Dies ist — man mag über die Wichtigkeit des Krankenexamens an und für sich denken wie man will — jedenfalls ein Umstand, welcher für Ihren späteren Beruf leicht eine Lücke schafft und nicht gleichgültig sein kann.

Das mündliche Krankenexamen hat in den verschiedenen Gebieten der praktischen Medicin gewiss einen ungleich verschiedenen Werth. Der Ophthalmologe kann das anatomische Gebiet seiner Thätigkeit so vollkommen mittelst des Gesichtssinnes durchforschen, dass er nur selten durch die Anamnese neue Aufschlüsse bekommen wird oder auf sie seine Diagnose wird stützen müssen.

Auch der Chirurge kann in zahlreichen Fällen, z. B. bei den meisten Läsionen und bei Geschwulstbildungen der Anamnese, wenigstens für praktische Zwecke, entrathen. Im Gegensatz dazu bedarf der innere Mediciner in der Mehrzahl der Fälle zur schnellen Richtigstellung der Diagnose, der anamnestischen Angaben und der Angaben über die subjectiven Beschwerden der Kranken.

Die Gynäkologie steht auch in dieser Beziehung in der Mitte zwischen innerer Medicin und Chirurgie. Gewiss ist bei manchen Fällen, wie z. B. bei einem Prolaps, die Anamnese nahezu entbehrlich, bei andern Affectionen, ich nenne Myome, Carcinome, Retroflexionen, für die Diagnose wohl ebenfalls entbehrlich, zur Beurtheilung des gesammten Zustandes, zur Feststellung des Alters der Krankheit und damit auch der Prognose oft schon recht wichtig. Ganz unentbehrlich aber wird das mündliche Krankenexamen auch für die Diagnose in manchen andern Fällen, so bei zahlreichen Menstruationsanomalien, bei gonorrhoischen Affectionen älteren Datums und vor allem bei allen Zuständen, bei welchen Gravidität in Frage kommt. Wer da glaubt, hier der Anamnese entbehren zu können, steht sich selbst sehr im Licht. Der Ausspruch van Swieten's, mit welchem er die Gefahr der Graviditätsdiagnose für den Arzt bezeichnet mit den Worten: Nunquam fere magis periclitatur fama medici, quam ubi agitur de graviditate determinanda würde eine ungleich geringere Gültigkeit haben, wenn die nothwendige Anamnese bei diagnostischen Irrthümern dieser Art immer erhoben worden wäre. Halten Sie also, meine Herren, die Anamnese in gynäkologischen Fällen nicht für unwichtig.

Ich will noch ein weiteres Beispiel anführen: Wie Ihnen bekannt ist, rühren zahllose Klagen nervöser Natur, welche sich auf alle möglichen Gegenden und Organe des Körpers beziehen können, nicht selten von Leiden der Sexualorgane her. Einige präcise Fragen über die Natur und Form solcher Beschwerden geben nicht selten schon vor der Untersuchung einen recht sicheren Aufschluss darüber, ob diese Beschwerden von einem Sexualleiden abhängig sind oder nicht. Dies gilt z. B. in prägnantester Weise von den Magenbeschwerden, welche sich so häufig als Reflexsymptom bei Retroflexio uteri finden. Erfahren Sie von einer Kranken, dass sie bei gutem Appetit vielfach von Magendruck belästigt wird, schwere Speisen aber sehr wohl vertragen kann, wissen Sie zugleich, dass die Patientin geboren hat, vielleicht auch noch, dass sie seit einer Reihe von Jahren secundär steril ist, so ist eine nicht geringe Wahrscheinlichkeit für Retroflexio uteri vorhanden und eine Genitaluntersuchung jedenfalls geboten. Noch wichtiger fast, besonders um diese letztere Frage zu entscheiden, ist die genaue Erhebung der Anamnese in jenen nicht seltenen Fällen von Epilepsie oder von Psychosen, welche um die Pubertätszeit sich entwickeln. Wenn hier die Anfälle oder Exacerbationen der Krankheit, wie so häufig, sich vorzugsweise an die Menstruationszeit binden, so wird von Laien, und auch nicht selten von Aerzten leicht ein causaler Zusammenhang mit dem Menstruationsprocess oder eine Abhängigkeit von einem Sexualleiden angenommen.

Ein genaues Krankenexamen, wenn es die Abwesenheit functioneller Störungen Seitens der Sexualorgane ergiebt, lässt hier fast mit Sicherheit annehmen, dass eine solche Abhängigkeit nicht besteht, dass es lediglich der Gefässorgasmus der menstrualen Zeit ist, welcher nur die Exacerbation herbeiführt, ohne sonstige Beziehung der Krankheit zu dem Sexualsystem.

Um also nun zurückzukehren zu dem, was ich über den bisherigen Mangel des mündlichen Examens an unserer Klinik gesagt habe, möchte ich jetzt Ihnen einen Vorschlag der Verbesserung machen: Wir haben an diesen Hörsaal anstossend zwei leidlich geräumige Krankenwartezimmer, deren wir früher entbehrten. Diese können u. A. dazu dienen, dass vor dem Beginn der Klinik die Herren Praktikanten die Kranken sehen und die Anamnese aufnehmen, um mit dieser ausgerüstet dann vor die Klinik zu treten und auf das mündliche Krankenexamen gestützt die objective Untersuchung vorzunehmen.

Um dies zu ermöglichen, ist es nöthig, dass ich die Praktikanten schon Tags bevor sie in Thätigkeit treten sollen, aufrufe und dass dieselben alsdann am nächsten Tage schon kurz vor 10 Uhr sich einfinden, um in selbstständiger Weise die ihnen zuertheilten Kranken zu examiniren.

In der Klinik folgt alsdann die Untersuchung, um so durch Anamnese und Befund zusammen die Diagnose zu gewinnen, welche ich als das Hauptziel des klinischen Unterrichts hinstelle.

Sie werden fragen: „Wo bleibt die Therapie? Es handelt sich doch darum, dem Kranken Hülfe zu bringen!" Gewiss ist dies der eigentliche und höchste Zweck der ganzen medicinischen Wissenschaft, ohne welchen dieselbe zwar auch als Wissenschaft mit einer Fülle immer neu auftauchender Probleme das höchste Interesse uns gewähren würde, ohne welchen sie uns aber doch nicht würde befriedigen können und uns nicht dafür entschädigen könnte, dass die Mediciner, soweit sie als praktische Mediciner thätig sind, auf die Freuden des Lebens, wie sie die Beschäftigung mit Kunst und anderen Dingen gewährt, und auf die Ruhe und Gemüthlichkeit verzichten müssen, mit denen die Männer anderer Stände zumeist ihr Leben geniessen können.

Also die Therapie, radicale und, wo sie unmöglich ist, palliative ist der Endzweck der praktischen Medicin. Und dennoch ist die Therapie ein ungleich weniger wichtiger Lehrgegenstand.

Einmal nämlich ergiebt sich die Therapie vielfach von selbst aus der richtig gestellten Diagnose, wenn Sie das Wort Diagnose nicht in dem engen Sinne nehmen, der Krankheit blos einen Namen zu geben. Diagnosticiren Sie eine Retroflexio uteri, so ist damit allein allerdings die Therapie noch nicht gegeben, auch noch nicht gesagt, dass eine Behandlung überhaupt angebracht ist. Diagnosticiren Sie dagegen eine Retroflexio mit complicirender Peritonitis, so ist damit auch schon gesagt, dass die Therapie zunächst eine antiphlogistische sein muss. Erkennen Sie in einem anderen Falle, dass die retroflectirte Gebärmutter fest adhärent ist, so kann die Therapie auch nur gegen die Adhäsionen gerichtet sein. Erkennen Sie endlich in einem dritten Falle, dass bei der uncomplicirten Retroflexio uteri die Beschwerden der Kranken, wie Kreuzschmerzen, Magenschmerzen, Kopfweh, Nausea mit der Lageanomalie in Zusammenhang stehen, so ist dadurch die Behandlung der Retroflexio auf mechanischem Wege direct indicirt und selbstverständlich.

Es handelt sich deshalb weit mehr um die Indicationsstellung, welche gelernt sein will, oder vielmehr bei richtiger Erkennung der Sachlage und genügender Kenntniss vom Wesen, Verlauf und Gefahren der Krankheit von selbst ergiebt.

Um ein anderes Beispiel zu wählen: Unsere Hülfe wird verlangt wegen einer schon länger dauernden uterinen Blutung. Sie erkennen in dem einen Falle, dass es sich um eine Endometritis mit Wucherungen handeln muss und werden folgerecht zu einer örtlichen Behandlung mittelst Curette und nachfolgender Injectionen schreiten. In einem anderen Falle dagegen, in welchem die Blutung als Folge einer tubaren Gravidität erkannt wird, ist eine derartige Behandlung ebenso streng contraindicirt.



Bei einer richtigen Diagnose also, d. h. einer Diagnose nicht nur nach dem Namen der Krankheit, sondern nach dem Zusammenhang der Krankheitserscheinungen dem Wesen der krankhaften Vorgänge und der Bedeutung für den Organismus ergiebt sich die Therapie so zu sagen von selbst und Schönlein's Ausspruch: „Die besten Diagnostiker sind die besten Therapeuten", wird immer und auf allen Gebieten der praktischen Medicin seine volle Gültigkeit behalten.

Alle argen therapeutischen Missgriffe pflegen auf diagnostischen Irrthümern zu basiren, auf Verkennung entweder der Krankheit überhaupt oder auf falscher Beurtheilung derselben nach Aetiologie, Wesen oder Bedeutung. Also seien Sie stets eingedenk des Wortes: Qui bene diagnoscit, bene medebitur.

Die Therapie ist ja entweder eine medicamentöse oder eine im weitesten Sinne des Wortes chirurgische. Selbstverständlich muss man die hauptsächlichsten inneren Mittel nach ihren Wirkungen, ihrer Dosirung, ihren Gefahren kennen, doch ist das nicht in erster Linie Aufgabe des klinischen Unterrichts. Nur da, wo gewisse Mittel unter besonderen Verhältnissen eigenthümliche Wirkungen entfalten oder hervorragende Gefahren bedingen, wie dies z. B. in der Geburtshülfe, vom Sublimat und Carbol gilt, ist es allerdings Pflicht des Klinikers, auf die hier bestehenden Gefahren besonders aufmerksam zu machen.

Bezüglich der operativen Eingriffe von den einfachsten an, wie das Curettement des Uterus, die Ausräumung eines Abortes sie darstellen bis zu den grössten und complicirtesten Operationen will natürlich die Technik, die Methode auch gelernt sein, und für diejenigen Operationen, welche jeder Arzt gelegentlich ausüben muss, zumal die geburtshülflichen, wie Zange, Wendung und Extraction, sowie für kleinere gynäkologische Technicismen, ist eine Bekanntschaft mit der Technik nöthig und kann nur durch Uebung erlernt werden.

Aber auch hier ist immer die Indication das Wichtigste, um den Arzt vor Missgriffen und seine Kranken vor den unglücklichen Folgen derselben zu bewahren. Was nutzt es Ihnen, die Technik der Zangenoperation gründlich zu kennen, wenn Sie dieselbe anwenden, wo sie nicht am Platze ist? Sie gefährden dann Leben, die zu erhalten Ihre Aufgabe war.

Die Technik grösserer Operationen sich anzueignen wird der Studirende kaum Gelegenheit haben, sondern nur der Assistent in seinem speciellen Fache. Aber Sie müssen eine Ahnung davon haben, dass, unter welchen Umständen und auf welche Weise man z. B. einen Uterus exstirpiren kann.

Bei aller chirurgischen Therapie aber, mag es eine grosse, eine kleine Operation oder nur eine örtliche Behandlung sein, welche den Namen einer Operation nicht verdient, halten Sie an dem „primum non nocere" als oberstem Grundsatz fest.

Müssen Sie bei erneter Erwägung die Gefahr des Eingriffes nicht geringer anschlagen als die der Krankheit, so unterlassen Sie den Eingriff.

Wollen Sie zur Gynäkologie sich wenden, so werden Sie freilich vielfach grosse, nicht ungefährliche Operationen ausführen müssen und dann operiren Sie mit Lust und Liebe zur Sache! Aber, m. H., werden Sie nicht operationslustig! Davor möchte ich Sie ganz besonders warnen in unserer operationslustigen Zeit. Treiben Sie keine Polypragmasie, woran schon so Mancher gescheitert ist und wodurch mancher Kranke geschädigt wird. Diese Warnung möchte ich an Sie in aller eindringlichster Weise richten.

Ich mache Sie nun noch aufmerksam, um auf unseren Neubau zurückzukommen, dass von den zwei Nebenräumen der eine als Demonstrationsraum dienen soll, theils um mikroskopische Präparate, theils um Kranke mit Speculumbefunden zu demonstriren. Dies kann nur am Ende der klinischen Stunde geschehen. Die Herren werden alsdann in den Halbkreis heruntersteigen, einzeln am Mikroskope oder an die Untersuchungsstühle herantreten und vom Demonstrationszimmer aus in den Garderobenraum gelangen.

Ich mache Sie darauf aufmerksam, m. H., dass wir hier in dem neuen Hörsaal über eine grosse Zahl von Waschbecken verfügen, was bei der heutigen Waschbärennatur aller Gynäkologen dem modernen Bedürfniss Rechnung trägt. Wir haben im Hörsaal selbst 10 Waschbecken, von denen 5 ausschliesslich den Herren Practicanten zur Verfügung stehen.

In den Nebenräumen befinden sich noch 4 Waschbecken, welche theils eine Desinfection oder Reinigung der Kranken daselbst ermöglichen sollen, theils auch für die Aerzte zur Benutzung dienen können.

In dem Demonstrationszimmer befindet sich auch, was Sie interessiren wird, ein Dampfsterilisator für Verbandstoffe und Instrumente, sowie, ein Novum für unsere Klinik, ein Apparat zur Gewinnung sterilen Wassers. Derselbe besteht aus einem kupfernen Kessel, welcher in directer Verbindung mit den Dampfkesseln der Heizungsanlage steht. Der einströmende Dampf wird durch Kühlschlangen condensirt und das so gewonnene Wasser direct in gläserne Flaschen gefüllt.

Die Desinfectionseinrichtungen ermöglichen übrigens auch die Vornahme einer Laparotomie vor dem gesammten Auditorium, was ausnahmsweise auch in jedem Semester 1- oder 2mal stattfinden soll.

Die electrische Beleuchtung wird dafür sorgen, dass Abend- und Nachtstunden hier kein Hinderniss bilden.

Das der Anfang zur Klinik für Sie ein günstigerer geworden ist und Sie nur 1½ Treppen, anstatt deren 4 enge Hintertreppen zu überwinden haben, werden Sie mit Freuden bemerkt haben.

So werden wir uns denn, m. H., in dem neuen Hörsaal zweifelsohne weit besser befinden, als in dem bisherigen, welcher übrigens für Stuhloperationen nach wie vor in Benutzung bleibt.

Dass wir in den Besitz des neuen Hörsaales gelangt sind, verdanken wir der einsichtsvollen Bereitwilligkeit und der Munificenz der Behörden und müssen dies in unserer geldknappen Zeit mit ganz besonderem Danke anerkennen.

Mit den bewilligten Mitteln ist mehr erreicht, als ich zu erreichen für möglich hielt. Dies, sowie die rasche Fertigstellung des Baues und vor Allem die durchweg praktische Anlage und zweckmässige Ausführung verdanken wir der Umsicht und Energie der Bauleitung, was hierselbst auszusprechen mir Bedürfniss ist und wofür ich besonders Ihnen, Herr Baumeister Böne, meinen aufrichtigsten und wärmsten Dank sage.

X. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

I.

Theoretischer Theil.

Von

Prof. **W. Roux**-Innsbruck.

(Schluss.)

Wolff meint weiterhin, seine „Präparate zeigen, dass die bisher als alleinige Thätigkeit der Natur bei der Heilung der Knochenbrüche angesehene Verkittung der Fragmente in Wirklichkeit etwas Nebensächliches, ja ganz Entbehrliches ist. Sie zeigten, dass das Ziel der Natur vielmehr auf die Beseitigung der eingetretenen Functionsunfähigkeit jedes einzelnen Partikelchens des ganzen gebrochenen Knochens gerichtet ist, ja dass es der Natur in letzter Instanz nicht etwa bloss darauf ankommt, dem gebrochenen Knochen, sondern vielmehr darauf, dem ganzen Körpergliede, welches den gebrochenen Knochen enthält, wieder zur Function zu verhelfen."

„Die nebensächliche, bezw. entbehrliche Rolle, welche bei dieser Arbeit der Natur der Verkittung der Fragmente zugewiesen ist, wird uns bei der Betrachtung derjenigen Präparate klar, bei welchen entweder wegen zu grossen Abstandes der Bruchflächen von einander es überhaupt zu keiner Verkittung hatte kommen können, oder bei welchen in Folge krankhafter Allgemeinzustände des Organismus der Kitt nicht hart geworden, und demgemäss eine Pseudarthrose eingetreten ist. Die Präparate zeigen, dass in solchen Fällen die Natur auch ohne Verkittung ihr Ziel erreicht. Sie richtet in den Fällen erster Art statische, die Fragmente an einander haltende Brücken an fern von den Bruchflächen entlegenen Stellen auf; während sie bei eingetretener Pseudarthrose, da sie den gebrochenen Knochen selbst nicht functionsfähig zu machen vermag, für die Function des verletzten Körpergliedes sorgt, indem sie die Architektur und die Gestalt des Nachbarknochens in zweckentsprechender Weise umformt."

Der Verfasser segelt hier, wie man sieht, mit teleologischem, rein zielbewusstem Winde und von der mechanischen Selbstgestaltung des Zweckmässigen durch den oben erörterten Mechanismus der functionellen Anpassung, welchen er weiter unten wieder anerkennt, wird kein Gebrauch gemacht: „Die Natur erreicht ihr Ziel, wenn es auf dem einen Wege nicht geht, so auf einem anderen." Das ist aber auch thatsächlich nicht ganz richtig; denn oft erreicht sie dies „Ziel" nicht; wenn z. B. die Dislocation der Bruchenden für ihre Vereinigung durch Callus zu gross ist, so werden leider nicht immer Brücken zwischen weit von den Bruchflächen entlegenen Stellen hergestellt; sondern dies ist nur ein Ausnahmefall, der bloss dann möglich ist, wenn zufällig abgelöste Periosttheile der Art vertheilt sind, dass die von ihnen ausgehenden Wucherungen einander und die Fragmente erreichen können. Von einem Zielstreben kann nicht die Rede sein. Bezüglich der Pseudarthrose verweist Wolff auf das ihm von mir übergebene Präparat einer Pseudarthrose der Tibia mit starker Hypertrophie der Fibula; dieser Fall ist aber auch rein mechanisch erklärbar: da der Mann seinen Unterschenkel gebrauchte, ehe die Fractur consolidirt war, konnte sich der ganze Druck natürlich nur durch den einen Knochen fortpflanzen, der noch die Continuität zwischen Oberschenkel und Fuss herstellte, wodurch dieser Knochen hypertrophirte, wie ich in meiner Schrift über den Kampf der Theile bezüglich dieses Präparates schon angeführt habe.

Bei der Heilung der Fractur unterscheidet Wolff mit Recht zwei verschiedene Processe: einen Entzündungs- oder Verkittungsprocess, welcher den Callus liefert, und diesem folgend den Transformationsprocess. Bezüglich des vom ersteren Process gelieferten Materiales sagt er: „Das spätere Schicksal des Entzündungsproductes ist keineswegs ein zwiefaches, derart, dass ein Theil desselben untergeht, ein anderer Theil die Vorstufe eines bleibenden Gebildes darstellt. Vielmehr ist das ganze Entzündungsproduct dem Untergange verfallen. Die viel erörterte „Rückbildung" des Callus besteht also lediglich in seinem Schwunde, — nicht aber in der Consolidation eines Theiles des Callus."

Bezüglich des Transformationsprocesses äussert sich Wolff

„Die Intensität und der Umfang des Processes sind ausschliesslich abhängig von dem trophischen Reiz der Function.“ „Das Product dieses Processes ist vom ersten Moment seines Entstehens an echtes fertiges, dem normalen histologisch gleiches Knochengewebe. Es hat gleich demjenigen Knochengewebe, welches sich als Anpassung an die normalen Wachsthumsveränderungen der Function bildet, keine besondere Matrix; sondern nimmt seine Moleküle aus jedem gerade an Ort und Stelle befindlichen bindegewebigen Stoffe, den es im Kampf der Theile auszunützen vermag. Es nimmt also, — wenn es sich um diejenige Partie des Transformationsproductes handelt, welche sich an der Bruchstelle befindet, — seine Moleküle auch vielleicht einmal, aber dann eben nur zufällig und eben nur an dieser einzigen Stelle, aus den Zerfallstrümmern des Entzündungsproductes.“

Beweise für letztere Behauptungen werden nicht erbracht. Ich habe dagegen an Präparaten von noch nicht für die Ausbildung einer statischen Structur genügend lange consolidirten Fracturen gesehen, dass parallel den Hauptrajectorien verlaufende Canäle in den Callus hinein gebildet waren; ein Vorgang, bei dessen weiterer Fortsetzung die dazwischen übrig gebliebenen Theile des Callus direct trajectorielle Bälkchen darstellen würden; sodass dabei der Calius, soweit er brauchbar gelegen ist, vorübergehend direct zur statischen Structur verwendet werden kann. Ausserdem können auch die zuerst gebildeten statischen Structuren lange Zeit überhaupt nichts Fertiges, Definitives darstellen; vielmehr müssen diese, nach meiner Auffassung, lange Zeit fortwährend umgeändert werden. Denn der Druck und Zug pflanzt sich durch alle die Verbindung beider Stücke herstellenden Knochentheile fort, durch die günstiger gelegenen stärker, durch die von den Hauptfortpflanzungslinien abgelegenen weniger stark. Sind in Folge dessen letztere Stellen resorbirt, erstere verstärkt worden, so geschieht die Druckübertragung in den übrig gebliebenen Theilen wieder in anderer Weise als vorher, was neue Stellen stärksten und geringsten Druckes und daher neue Resorptions- und Assimilationsstellen schafft.

Dies geht so fort lange Zeit, bis schliesslich blosse noch Knochentheile mit annähernd gleich starker Beanspruchung vorhanden sind; womit die functionelle Structur und zugleich die functionelle äussere Gestalt erreicht ist.

Die bei diesen Structurumbildungen vorkommenden Umbildungen der Spongiosaformen und ihrer statischen Elementartheile, die Umbildung der Tubuli ossei in Lamellae staticae und dieser in Trabeculae osseae wiederholen in mehr oder weniger typischer Weise die auch im Verlaufe der normalen Entwickelung vorkommenden Umbildungen, deren feinere Vorgänge uns noch unbekannt sind, sodass W. aus der schliesslichen Bildung von Bälkchen keine Stütze dafür finden kann, dass das Product der Transformation vom ersten Momente des Entstehens an ein fertiges sei.

Indem wieder die rein praktischen Kapitel von uns übergangen werden, gelangen wir zu weiteren Schlussfolgerungen, die aus der functionellen Anpassung der Knochen zu ziehen sind. Zunächst werden die entsprechenden Anpassungserscheinungen in anderen Organen auf Grund der Untersuchungen des Referenten besprochen, darauf ein Vergleich mit dem Verhalten der Pflanzen gezogen, und weiterhin für den Stoffwechsel des Knochens die Ansicht ausgesprochen, dass „vielleicht gewisse feste Gewebstheile, in deren functioneller und statischer Bedeutung sich während der Dauer des Lebens nichts wesentliches ändert, für die ganze Lebensdauer oder doch für einen sehr grossen Theil der Lebensdauer des Organismus persistent sind.“

W. dehnt dann seine bezüglich der Heilung der Fracturen ausgesprochenen Ansichten auf die Regeneration im Allgemeinen aus, indem er sagt: „Die wahre Triebfeder der Regeneration ist eine ganz andere als man bisher annahm. Wir wissen jetzt, dass es unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen nur ein einziges formgestaltendes Princip giebt, nämlich die Function, oder genauer der trophische Reiz der Function. Wie unter normalen Verhältnissen das Streben der Natur, die Function zu erhalten, den Fortbestand oder das neue Entstehen diensttauglicher Formen bedingt, so ist unter pathologischen Verhältnissen das Streben der Natur, die Function wieder herzustellen, das alleinige formbildende Princip. Wir haben somit nach der Lehre des Transformationsgesetzes in der Regeneration der Gewebe höherer Lebewesen nichts anderes zu sehen als den Ausdruck der Anpassung an die Function unter neuen, durch bestimmte pathologische Störungen bedingten Verhältnissen; und es werden dieser Lehre gemäss die bisherigen Auffassungen des Regenerationsprocesses überall eine Abänderung erfahren müssen.“

Diese Auffassung des Verfs. ist jedoch offenbar eine viel zu einseitige; der Antheil der functionellen Anpassung an die Regeneration ist noch nicht annähernd bekannt, aber vorsichtiger und wohl zutreffender bereits von P. Fraisse und Dr. Barfurth besprochen worden[1]).

Dann erörtert Wolff die Bedeutung der Knochenanpassung in neuen Verhältnissen für eine Zurückweisung teleologischer Anschauungen und weist im nächsten Kapitel auf den Nutzen hin, den die Theorie der Mechanik durch die Bestätigung ihrer theoretischen Ergebnisse in der Knochenstructur gefunden hat.

1) Vergl. W. Roux, Beitrag 7 zur Entwickelungsmechanik des Embryo: Ueber Mosaikarbeit und neuere Entwickelungshypothesen. Merkel-Bonnet, anatom. Hefte, No. 6. 1893.

Endlich wird die Bedeutung des Transformationsgesetzes für Kapp's Lehre von der Organprojection, des Inhalts, dass der Mensch in seine Werkzeuge die Formen seiner natürlichen Organe unbewusst verlegt oder projicirt, erörtert, worüber wir den verhüllenden Mantel der christlichen Nächstenliebe breiten wollen, da dieser ganzen Lehre der ursächliche Zusammenhang zwischen unseren Organen und ihrer angeblichen Projection in die Aussenwelt und damit jede sachliche Berechtigung fehlt.

Zum Schluss seines Werkes citirt Verf. die Verwendung, welche Ref. für die Vervollständigung der Descendenzlehre aus den von Wolff nachgewiesenen Thatsachen der functionellen Anpassung der Knochen gemacht hat.

Ueberblicken wir den theoretischen Theil der Arbeit Wolff's, so sehen wir, dass letzterer ein Gebiet behandelt hat, auf dem man in vielfacher Beziehung anderer Meinung sein kann, als der Verfasser. Dies war indess von vorherein zu erwarten, da das Knochenleben offenbar sehr complicirte Vorgänge und Erscheinungen einschliesst, derart, dass selbst über die scheinbar einfache Frage des Knochenwachsthums noch die widersprechendsten Auffassungen von autoritativen Seiten vertreten werden. Gleichwohl sind die Grundthatsachen und Grundgedanken des ganzen Werkes, welche wir zugleich in erster Linie Wolff selber verdanken, ohne Widerspruch geblieben.

Der dem Werk beigegebene Atlas naturgetreuer Abbildungen einer grossen Anzahl äusserst instructiver Präparate stellt eine Thatsachensammlung von unvergänglichem Werthe dar, und ebenso sind die aus ihnen abgeleiteten allgemeinsten Folgerungen von wesentlicher Bedeutung. Der Widerspruch haftete, wie wir sahen, nur an speciellen Verhältnissen der Interpretation; und es werden viele weitere Arbeiten nöthig sein, ehe die jetzt strittigen Fragen entschieden sein werden.

Auf Wolff's Forschungen beruht die ganze Lehre der functionellen Anpassung der Knochen, und er hat die praktische Anwendung dieses wichtigen Princips nach allen nur möglichen Richtungen durchgeführt und das Gleiche nach der Seite der Theorie hin versucht. Soviel in letzterer Hinsicht auch noch zu thun übrig bleibt, so ist doch in erster Linie auf Grund der Beobachtungen Wolff's die Lehre von der functionellen Anpassung der Knochen zur Zeit einer der am besten ausgearbeiteten Abschnitte der Lehre von der functionellen Anpassung überhaupt.

Innsbruck, den 4. Januar 1893.

XI. Erwiderung

auf die Bemerkungen des Herrn Dr. F. Hirschfeld zu meiner Berichtigung betr. „die Bedeutung des Eiweisses für die Ernährung des Menschen“ (Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 20).

von

Dr. W. Prausnitz.

Ich werde mich darauf beschränken, auf einige der von Herrn Hirschfeld neuerdings aufgestellten thatsächlichen Unrichtigkeiten aufmerksam zu machen.

Der Leser unserer Polemik konnte aus dem bisherigen Streit entnehmen, dass die mir von Herrn Dr. Hirschfeld zuerst gemachten Vorwürfe, meine Angaben wären „entschieden ungenau“, ich hätte bei der Aufstellung einer bestimmten Zahl „ganz willkürlich“ gehandelt u. a. jeder thatsächlichen Grundlage entbehren.

Herr Hirschfeld erklärt zwar jetzt, er wolle um die Berechtigung seiner Kritik meiner Arbeit darzulegen, „die betreffenden Ausführungen aus dem Archiv für Hygiene hier wörtlich mittheilen“, sein wörtliches Citat betrifft aber nicht, wie man nach Herrn H.'s Worten annehmen muss, die drei von ihm gegen mich erhobenen, von mir zurückgewiesenen Angriffe, es beschränkt sich auf einige Sätze, welche auf nur eine der Anschuldigungen Bezug nehmen. Sein „wörtliches“ Citat ist überdies unvollständig, da Herr H. eine zu den Sätzen gehörige, denselben beigefügte, für deren Verständniss nothwendige Anmerkung fortgelassen hat. Diese Anmerkung bildet einen wesentlichen Theil meiner von Herrn H. vermissten Motivirung.

Herr Hirschfeld erklärt weiterhin: „Wenn Herr Prausnitz jetzt darauf hinweist, dass er den ersten Speisezettel wortgetreu einem anderen Werk entnommen hat und damit wohl die Verantwortung von sich ablehnt . . . .“ Daraufhin erwidere ich, dass in dieser Angabe mehrere thatsächliche Unrichtigkeiten enthalten sind. Ich habe in der Erwiderung auf den Angriff des Herrn H. nichts mitgetheilt, was nicht schon in meiner ursprünglichen Abhandlung enthalten war. Ich weiss nicht, was Herr Hirschfeld unter dem „andern Werk“ versteht, da ich in meiner Erwiderung, wie in meiner Abhandlung stets nur von demselben Werk, der zweiten Auflage der Beschreibung der Wohlfahrtseinrichtungen der Krupp'schen Fabrik (vergl. Archiv f. Hygiene, Bd. XV, Seite 395 und Berl. kl. Wochenschr. 1893, S. 488) gesprochen habe.

Es liegt mir auch sehr ferne, die Verantwortung für eine meiner Arbeiten abzulehnen. Die in den Worten des Herrn Hirschfeld liegende Beschuldigung steht auf demselben Niveau,



wie die übrigen Behauptungen seiner „Kritik“ meiner Arbeit; ich weise diese Insinuationen mit Entschiedenheit zurück.

Es ist vielleicht am Platze, Herrn Hirschfeld meine Arbeit nochmals ins Gedächtniss zurückzurufen. Ich habe als „Ein Beitrag zur Volksernährung“ die Kost in der Haushaltungsschule und der Menage der Friedrich Krupp'schen Fabrik berechnet. „Bei dem Bestreben des Directoriums, ihren Arbeitern eine wirklich gute und ausreichende Kost zu geben, bei der grossen Erfahrung, die die Verwaltung nach Jahrzehnte langem Betrieb der Menage gewonnen, bei der enormen Anzahl der während so vieler Jahre verpflegten Arbeiter kann man annehmen, dass die gereichte Nahrung als Norm einer Kost für kräftige, leistungsfähige Arbeiter unter den dortigen Verhältnissen zu betrachten ist.“ . . . (meine Worte in meiner Arbeit, A. f. H. XV, Seite 396.)

Als Grundlage meiner in üblicher Weise auf Grund der König'schen Tabellen angeführten Rechnung benutzte ich die für die Herstellung des Mittag- und Abendessens pro 100 Mann verwendeten Nahrungsmittel und die für die laufende Woche gereichte Quantität Butter.

Da sich jeder Menagebewohner das Brod selbst zu beschaffen hat, nahm ich als Minimum pro Tag und Kopf 400 gr an, weil die Soldaten 500—700 gr und weil die in der Krupp'schen Haushaltungsschule verpflegten 14—18 Jahre alten Mädchen bei angestrengter Thätigkeit tägl. 300—400 gr Roggenbrod und 3 Semmeln erhalten.

Und hierfür, also für die Berechnung und Besprechung der Krupp'schen Arbeiterkost in einer hygienischen Zeitschrift, sollte ich nach Herrn Hirschfeld die Verantwortung von mir ablehnen wollen? Ich lehne, wie gesagt, niemals die Verantwortung für eine meiner Arbeiten ab, in diesem Falle wüsste ich auch nicht einmal, welche ich sollte ablehnen können.

Herr Hirschfeld hat eine solche Art der Replik gewählt, um seinen Rückzug maskiren zu können. Nachdem er in seinem ersten Angriff meine Annahme als „ganz willkürlich“ bezeichnet, erklärt er in der zweiten Replik, dass er nicht „anzuerkennen“ vermag, sie sei „genau motivirt“.

Herr Hirschfeld hat zu seinen ersten, thatsächlich unrichtig aufgestellten Behauptungen eine grössere Anzahl neuer, ebenfalls thatsächlich unrichtiger Angriffe (ich habe hier nur einzelne hervorzuheben) hinzugefügt, um am Schluss derselben wieder einmal seine früheren Versuche in das richtige Licht stellen zu können. Behauptet er doch, er hätte sie „unternommen, um zuerst bestimmte physiologische Grundsätze sicher zu stellen, aus denen man weiterhin Schlüsse auf das Gebiet der Hygiene ziehen kann“. Sollte Herr Hirschfeld wirklich nicht wissen, dass es andere Männer waren, welche lange Zeit vor Herrn Hirschfeld die physiologische Grundlage für die heutige Volksernährung geschaffen haben? Ich glaubte, dass die Namen dieser Männer jedem deutschen Arzt bekannt wären.

München, den 18. Mai 1893.[1])

XII. Erklärung.

Auf die Klage des Herrn Escherich in No. 21 dieser Wochenschrift habe ich zu erwidern, dass Herr Escherich nicht, wie wir im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause, behufs Feststellung der ätiologischen Bedeutung des Diphtheriebacillus für den Verlauf der Krankheit, jeden als Diphtherie verdächtig eingelieferten Krankheitsfall systematisch der Untersuchung unterzogen hat. Ich verweise bezüglich der Abweisung eines ähnlichen uns gemachten Vorwurfs auf die bezügliche Discussion in der Berliner medicinischen Gesellschaft. — Ein weiterer Grund für mich, Herrn Escherich nicht zu citiren, lag darin, dass es mir peinlich war den Herrn Collegen in einem Citat daran erinnern zu müssen, wie durch die von ihm veranlasste Publication Holzinger's, nach den eigenen Untersuchungen Escherich's, Diphtherie und Scharlachdiphtherie irrthümlicher Weise confundirt wurde. — Es schien mir für Herrn Escherich hierbei erspriesslicher, seiner Arbeit keine Erwähnung zu thun.

Adolf Baginsky.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Seitdem die Neubesetzung von Paul Guttmann's Stellung am Krankenhause Moabit zur Frage steht, ist von verschiedenen Seiten bereits die Vermuthung ausgesprochen, dass nicht wieder ein einzelner Arzt an die Spitze einer so grossen Station berufen, sondern dass eine Theilung derselben in mehrere Abtheilungen vorgenommen werden würde. Herr Spinola, der Verwaltungsdirector der Charité, hat dieser Auffassung bereits in der letzten Sitzung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege unter Zustimmung hervorragender Mitglieder desselben einen unseres Erachtens vollkommen zutreffenden Ausdruck gegeben. Selbstverständlich ist hierüber noch nichts entschieden. Aber auch wir wollen hier nochmals, wie seit Jahren schon wiederholt, der bestimmten Erwartung Ausdruck geben, dass man sich dieses Mal zu einer solchen Entscheidung entschliessen wird — in welcher Weise man sie vornimmt, ob man zwei oder mehr coordinirte Aerzte anstellt, ob man einen „Director“ und mehrere „Primer- oder Ober-Aerzte“ ernennt, erscheint dem gegenüber zunächst unwesentlich. Die Anerkennung des von uns vertretenen Princips der Schaffung kleiner Abtheilungen an den grossen Krankenhäusern hat jedenfalls in den meisten betheiligten Kreisen, wie auch im Publicum bedeutende Fortschritte gemacht; die Zeit wird sehr bald kommen, in der man es kaum mehr begreifen wird, dass es jemals anders gemacht worden ist!

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 31. Mai fanden nach einem Nachruf des Vorsitzenden Herrn Virchow auf das verstorbene Mitglied Herrn Paul Guttmann mehrere Demonstrationen ausserhalb der Tagesordnung statt. Herr Bidder stellte einen Knaben vor, bei dem er eine hochgradige Hypospadie nach einem eigenen Verfahren operirt. Herr L. Landau zeigte eine cystisch entartete Niere und eine von Th. Landau entfernte Steinniere. Herr J. Israel stellte den bereits mehrfach von ihm besprochenen jetzt geheilten Kranken vor, bei dem er wegen Ureteritis die Nierenexstirpation ausgeführt. Herr v. Bergmann zeigte einen Kranken, bei dem er wegen Schussverletzung des Schädels eine ausgedehnte Trepanation mit vollkommenem Heilergebniss gemacht. Zur Tagesordnung hielt Herr Aronson den angekündigten Vortrag: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums. Bei einem Kinde von 10 kg Gewicht würden wenige Centigramm der Substanz genügen, um vor Infection zu schützen und wenige Decigramm, um Heilung zu erzielen. Je früher die Behandlung beginnt, desto besser würde der Erfolg sein. Ist erst ein septischer Zustand eingetreten, so ist von der specifischen Behandlung allein, die gegen das Diphtheriegift gerichtet ist, kein Erfolg zu erhoffen. A. hofft, in den nächsten Monaten so grosse Mengen des Diphtherieantitoxins herzustellen, dass Versuche an Menschen vorgenommen werden können, zu denen jetzt Berechtigung und Verpflichtung vorliegt.

— Die Sitzung des Vereins für innere Medicin am 29. Mai wurde durch einen Nachruf des Vorsitzenden Herrn Ohrtmann für den verstorbenen langjährigen Schriftführer des Vereins Herrn Paul Guttmann, sowie Herrn Rieck-Cöpenick eröffnet. An Stelle des bis zum 1. October von Berlin abwesenden Herrn Fraentzel wurde Herr A. Fraenkel zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Vor der Tagesordnung stellte Herr Litten eine 26jährige Kranke mit Chondrosarkom der Parotis, der Epiphyse des rechten Humerus, an dem ein Spontanbruch entstanden, und der Leber vor. Herr M. Bloch stellte einen Arbeiter aus einer Gummifabrik mit Schwefelkohlenstoffvergiftung vor. Herr Leyden erwähnte, dass er diese bereits 1874 beschrieben, Herr Rubinstein erörterte die Aehnlichkeit des Zustandes mit Schwefelwasserstoffvergiftung. Herr Ewald zeigte das Präparat eines Magens mit Polypen von etwa Kartoffelgrösse; ferner demonstrirte Herr Ewald vier Gährungsröhrchen mit diarrhoischem Stuhlgang, von denen je zwei mit bezw. ohne Zusatz von Benzonaphthol waren. In dem ersteren ist geringe, in dem anderen sehr erhebliche Gährung. Das Mittel ist indessen nur bei chronisch verlaufenden Darmleiden angezeigt. Herr Boas zeigte Kranke und mikroskopische Präparate von epidemischer Mundseuche und schildert ausführlich deren Erscheinungen. An der Discussion betheiligten sich die Herren Köbner, G. Lewin, Litten und Skamper.

— In der Sitzung der Gesellschaft der Charité-Aerzte vom 1. d. M. zeigte Herr Oestreicher einen congenital erweiterten Darm eines unter Ileussymptomen verstorbenen Kindes, Herr Ewald neue Benzonaphtholproben bei diarrhoischem Darminhalt, Herr Ilberg einen sehr interessanten Fall von Accessorinslähmung bei Tabes; Herr v. Bardeleben sprach über Oberschenkelamputation.

— Herr Geh. Rath Liebreich ist zum Ehrenmitglied der Philadelphia Society of Pharmacy ernannt worden.

— Vor Kurzem war eine Deputation von angesehenen Aerzten und Medicinalbeamten beim Herrn Minister, um die Frage der Ausübung von Privatpraxis seitens der beamteten Aerzte zur geeigneten Regelung in dem Sinne vorzulegen, dass letztere vom Staate resp. den Communen besoldet würden und auf Privatpraxis ganz zu verzichten hätten. Es wurden dabei folgende Puncte geltend gemacht:

1. Es darf als feststehend gelten, dass Jedermann zunächst seine eigenen Interessen im Auge hat und das öffentliche Interesse im Wesentlichen an zweiter Stelle steht. Ein Physikus, der Privatpraxis betreibt, befindet sich daher in einer schiefen Stellung, die einem Manne nicht zugemuthet werden sollte. Seine Privatpraxis ist natürlich auf einen viel engeren Kreis beschränkt, wie seine amtliche Beschäftigung, deren Grenze durch den Amtsbezirk gegeben ist, den er nur auf Kosten seiner Privatpraxis verwalten kann.

2. Ein Sanitätsbeamter muss heutzutage in gewissem Sinne Specialist sein, der in ständigem Verkehr mit den Praktikern seines Amtsbezirkes stehen muss. Das ist unmöglich, wenn seine Zeit mit Privatpraxis belegt ist. Werden seine Concurrenten auf diesem Felde in den nöthigen Connex mit ihm treten? und

3. Ist es billig, den beamteten Arzt in die Lage zu bringen event. gegen die Interessen seiner privaten Clientel vorgehen zu müssen oder sich nachsagen zu lassen event. zu ihren Gunsten verfahren zu haben?

Diese und ähnliche Erwägungen, z. B. die der Anzeigepflicht der

1) Die Angelegenheit ist hiermit für uns erledigt. Red.

Aerzte dem Physikus gegenüber, die insgesammt zu persönlichen Conflicten und Schädigung des öffentlichen Interesses führen können, legte die Deputation dem Herrn Minister vor, der sich durchaus zustimmend den Wünschen derselben gegenüber verhielt und zusagte, dass die Sanitätsbeamten principiell keine Privatpraxis treiben, sondern aus immer dafür anzuweisenden Fonds unter Beihülfe der Gemeinden auskömmlich gestellt werden sollten. Nur in Ausnahmefällen, wo die Kraft der Commune nicht ausreiche zur Deckung der Kosten, dürfe auf Widerruf Privatpraxis gestattet werden.

Also verhandelt zu — London am 9. Mai durch eine Deputation, an deren Spitze der bekannte rührige Herausgeber des British med. Journal Mr. Ernest Hart stand, vor dem Minister Sir George Trevelyan, welcher sich mit den Wünschen der Deputation im Grossen und Ganzen einverstanden erklärte und wohlwollende Berücksichtigung zusagte.

— Die Bewegung für die Aerzte-Kammerwahl in Berlin ist bereits in regem Fluss. Der Geschäftsausschuss der ärztlichen Standesvereine ist der Frage schon vor Wochen näher getreten und hat ein Programm für die Wahlen ausarbeiten lassen, welches, nach definitiver Beschlussfassung, demnächst bekannt gegeben werden wird. Seitens des Vereins für Einführung freier Aerztewahl ist ein solches schon vorhanden und darauf hin eine allgemeine Aerzteversammlung berufen worden, die am 30. d. M. getagt hat. Ihr Verlauf hat gelehrt, dass sachliche Differenzen in Bezug auf die Aufgabe der nächsten Kammer nicht bestehen, und dass namentlich die Bedeutung der wirthschaftlichen Fragen von allen Seiten in gleich lebhafter Weise gewürdigt wird. Der Wahlkampf wird vielmehr an die Gegensätze anknüpfen, welche durch die Verschiedenheit des Aufnahmemodus in den einzelnen Vereinen (unbedingt freier Eintritt, Aufnahmecommissionen, Ballotage) ihren Ausdruck gefunden haben; und diese Gegensätze, welche die Berliner Aerzte in zwei streng gesonderte Lager theilen, scheinen leider noch immer — oder vielleicht mehr als je — einschneidend und unüberbrückbar.

— Der Congress deutscher Irrenärzte und Neurologen in Frankfurt a. M. hat die von den Referenten vorgelegten Thesen über „Psychiatrie und Seelsorge" und über das Entmündigungsverfahren einstimmig angenommen. Genaueren Bericht behalten wir uns vor.

— Im Sinne des Beschlusses des in London abgehaltenen VII. Congresses für Hygiene und Demographie wird der VIII. Congress bekanntlich im Jahre 1894 in Budapest abgehalten werden, und zwar auf Einladung der Municipalität der Haupt- und Residenzstadt, sodass der Congress Gast der Hauptstadt sein wird. Die Organisations- und Executiv-Comités sind mit der Vorbereitung bereits vollauf beschäftigt. Kaiser Franz Josef hat das Protectorat übernommen.

— Die XVIII. Wander-Versammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 3. und 4. Juni in Baden-Baden im Bindenssaale des Conversationshauses abgehalten werden.

Die erste Sitzung beginnt Sametag, den 3. Juni, Nachmittags 2½ Uhr, die zweite am Sonntag, den 4. Juni, Vormittags 9 Uhr.

Bis jetzt sind folgende Vorträge angemeldet:

1. Dr. Hoche (Strassburg): Ueber progressive Ophthalmoplegie. 2. Prof. Kirn (Freiburg): Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Verbrecheranthropologie. 3. Prof. Fürstner (Strassburg): Ueber einen eigenthümlichen Befund bei verschiedenen Formen der Muskeldegeneration. 4. Prof. Munz (Freiburg): Ueber das Flimmerskotom. 5. Dr. Klemperer (Strassburg): Zur Bedeutung des Herpes labialis bei Cerebrospinalmeningitis. 6. Prof. Schultze (Bonn): a) Ueber Sklerodermie bei chronischer Myelitis dorsalis. b) Zur Pathologie der Muskeldystrophie. 7. Dr. Friedmann (Mannheim): a) Zur Akroparaesthesie. b) Ueber die neurasthenische Melancholie. 8. Dr. Ströbe (Freiburg): Experimentelle Untersuchungen über Degeneration und Regeneration peripherer Nerven nach Verletzungen. 9. Prof. Steiner (Köln): Ueber die Sinnessphären auf der Hirnrinde des Neugeborenen. 10. Dr. Beyer (Strassburg): Ueber Trional. 11. Prof. Hoffmann (Heidelberg): Thema vorbehalten. 12. Dr. Dinkler (Heidelberg): Ein Beitrag zur Lehre von den postsyphilitischen Erkrankungen des peripherischen und centralen Nervensystems. 13. Dr. Suchler (Herrenalb): Anastomosen peripherer Nerven. 14. Prof. Kraepelin (Heidelberg): Ueber psychische Dispoeition. 15. Dr. Aschaffenburg (Heidelberg): Ueber die psychischen Wirkungen der Erschöpfung.

— Aus Hamburg wurde in dieser Woche ein tödtlich endender Fall gemeldet, der bacteriologisch als Cholera asiatica anerkannt worden ist und keinen Zugereisten, sondern einen dort ansässigen, in guten Verhältnissen lebenden Kontorbeamten betraf. Gleichzeitig aber kam die erfreuliche und beruhigende Mittheilung, dass der alten Wassermisere ein Ende bereitet ist und die neuen Sandfilter nunmehr in Thätigkeit getreten sind.

— Die Kinderheilstätte für die Provinz Brandenburg zu Kolberg wird am 2. Juni eröffnet werden. In dem hart an der See gelegenen Park der Maikuhle erbaut, mit eigener Soolquelle bevorzugt, bietet die neue Anstalt in drei fünfwöchigen Kurperioden Unterkunft für jedesmal 50 kurbedürftige scrophulöse Kinder. Auch einzelne Erwachsene können Aufnahme finden. Als Arzt der Brandenburgischen Kinderheilstätte ist Herr Sanitätsrath Dr. Fritz Rohde in Kolberg berufen worden, welchem auch bei der älteren Kinderheilstätte Siloah seit deren Begründung die ärztliche Leitung obliegt.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Herzogl. Nassauischen Hofrath Dr. Frickhöffer in Langenschwalbach und dem vormals Herzogl. Nassauischen Medicinalrath Dr. Traegel zu Eltville den Rothen Adlerorden IV. Kl., ferner dem Kreis-Physikus, Sanitätsrath Dr. Glntzel in Beuthen Ob.-Schl. den Charakter als Geheimer Sanitätsrath, dem Kreis-Physikus Dr. Dentsch in Elbing, dem Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Senftleben in Breslau, den prakt. Aerzten Dr. Harwart in Braunsberg, Dr. Fränkel in Soran, Dr. Grünfeld in Landsberg a. W., Dr. Schiefer in Finsterwalde, Dr. Taesler in Lieban, Dr. Jacob in Pattensen, Dr. Caspary in Elze, Dr. Rosenzweig in Bonn, Dr. Davidis in Duisburg, Dr. Funcke in Krefeld, Dr. Nebe in Düsseldorf, Dr. Engelmann in Kreuznach und Dr. Höstermann in Andernach den Charakter als Sanitätsrath zu verleihen, und dem Ober-Stabsarzt I. Kl., Regimentsarzt des 1. Hannoverschen Dragoner-Regiments No. 9, Dr. Kuhlhardt in Metz zur Anlegung des Officierkreuzes des Königl. Sächsischen Albrechts-Ordens, und dem Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, Dr. Reinhardt in Berlin, zur Anlegung des Ritterkreuzes des Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens die Allerhöchste Genehmigung zu ertheilen. Dem Privatdocenten in der medicinischen Fakultät Dr. Ernst Fränkel zu Breslau ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Ernennungen: Der bisherige Privatdocent Dr. Franz Röhmann zu Breslau ist zum ausserordentlichen Professor in der medicinischen Fakultät der dortigen Universität und der mit der commissarischen Verwaltung der Kreis-Wundarztstelle des Kreises Hersfeld beauftragte prakt. Arzt Dr. Barth in Friedewald zum Kreiswundarzt des Kreises Hersfeld ernannt, sowie der Kreiswundarzt Dr. Glogowski zu Kempen i. P. aus dem Kreise Schildberg in gleicher Eigenschaft in den Kreis Görlitz versetzt wurden.

Im Sanitätscorps: Dr. Stricker, O.-St.-Arzt I. Kl. vom Invalidenhause zu Berlin, zum Gen.-Arzt II. Kl. u. Corpsarzt des XVI. A.-C.; die Ober-St.-Aerzte II. Kl. und R.-Aerzte: Dr. Nagel vom Drg.-R. 5, Dr. Kannenberg vom Inf.-R. 41, Dr. Schüler vom Kür.-R. 1, — zu O.-St.-Aerzten I. Kl., Dr. Rath, St.- u. Bts.-Arzt vom Garde-Jäger-Bt., zum O.-St.-Arzt II. Kl. bei dem Invalidenhause in Berlin, Dr. Arendt, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 43, zum Ob.-St.-Arzt II. Kl und R.-Arzt des Drg.-R. 2, Dr. Jacob, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 111, zum O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt des Inf.-R. 66, Ruedeline, St.-Arzt vom Pion.-Bat. 8, zum O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt des Inf.-R. 60; die Ass.-Aerzte I. Kl.: Dr. Altmann vom Inf.-R. 67, zum St.-Arzt des 3. Bats. Inf.-R. 131, Dr. Schüder vom Gren.-R. 89, zum St.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-R. 6, Dr. Heraucourt vom Feldart.-R. 15, zum St.-Arzt des 1. Bats.-Inf.-R. 99, Dr. Weber v. Drg.-R. 24, z. St.- u. Bat.-Arzt des Füs.-R. 90, Dr. Altgeit v. 1. Garde-Drag.-R., z. Stabs- u. Bat.-Arzt des Garde-Jäg.-Bat. — befördert. Dr. Baerensprung, St.-Arzt à la suite des San.-Corps, in das San.-Corps und zwar als St.- u. Bat.-Arzt des Pion.-Bat. 8 wieder einrangirt. Dr. Kettner, O.-St.-Arzt I. Kl. u. R.-Arzt vom Gren.-R. 110. zum Inf.-R. 16, Dr. Riebel, O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt vom Drg.-R. 2, zum Gren.-R. 110, Dr. Weber, O.-St.-Arzt II. Kl. u. R.-Arzt vom Inf.-R. 68, zum Feld-Art.-R. 8, Dr. Voigt, St.- u. Bat.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-R. 131, zum 3. Bat. des Inf.R. 111, Dr. Appelius, St.- und Bat.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-R. 90, zum 3. Bat. Inf.-R. 43, Dr. Sluwyk, Ass.-Arzt I. Kl. vom Ul.-R. 4, zum 1. Garde-Drg.-R., Dr. Brucke, Ass.-Arzt II. Kl. vom Feld-Art.-R. 28, zum Inf.-R. 74, — versetzt. Dr. Schwieger, O.-St.-Arzt II. Kl. und R.-Arzt vom Inf.-R. 60, à la suite des San.-Corps gestellt. Dr. Schickert, Gen.-Arzt II. Kl. und Corps-Arzt des XVI. Armeecorps, Dr. Rulle, Ob.-St.-Arzt I. Kl. u. R.-Arzt vom Inf.-R. 16, Dr. Kurth, St.- und Bats.-Arzt vom Gren.-R. 6, Dr. Zineser, St.- und Bts.-Arzt vom Inf.-R. 99, sämmtlich mit Pension und ihrer bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Niederlassungen: die Aerzte Dr. Hammel in Hollenstedt, Dr. Schirp in Vohwinkel, Dr. Lasker in Elberfeld, Dr. Elsberg in Barmen, Dr. Reintjes in Giesenkirchen, Dr. Dunkel in Herzogenrath, Dr. Mauer in Saarlouis, Dr. Rippberger in Sien.

Der Zahnarzt: Kaiser in Remscheid.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Wettlaufer von Wiesbaden nach Offenbach a. M. (Hessen), Dr. Siegfried von Wiesbaden nach Rippoldsau (Baden), Dr. Soengen von Nieder-Olm (Hessen) nach Eltville, Dr. Baur von Darmstadt nach Ems, Dr. Gottschalk von Schwanheim nach Griesheim, Dr. Schmitz von Rybnik nach Schwanheim, Dr. Fenner von Hofheim, Dr. Fichtel von Linden nach Hannover, Dr. Schenk von Meiderich nach Krefeld, Dr. Ollendorf von Köln und Dr. Lehrich von Elberfeld beide nach Barmen, Dr. Geck von Geleenkirchen nach Rotthausen, Dr. Vagedes von Vohwinkel nach Köln.

Der Zahnarzt: Sepmeyer von Remscheid nach Kannstadt.

Verstorben sind: die Aerzte Director des Baracken-Lazareths, Privatdocent Sanitätsrath Dr. Paul Guttmann und der Arzt Dr. Paul Manasse in Berlin, Dr. Brüg in Königsberg i. Pr. und Dr. Julius Kaeeel in Gogolin.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung
nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction:
Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Juni 1893. — № 24. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. P. K. Pel: Ein merkwürdiger Fall einer traumatischen hysterischen Neurose.
II. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin. Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.
III. A. Cahn: Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel.
IV. A. Martin: Ueber ektopische Schwangerschaft. (Schluss.)
V. C. Brunner: Ueber Wunddiphtheritis. (Schluss.)
VI. Kritiken und Referate: Ph. Stöhr, Lehrbuch der Histologie; L. Gerlach u. F. Schlagintweit, Skelettafeln. — Mendelsohn, Der Comfort des Kranken.
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: Schweigger, Operative Beseitigung hochgradiger Myopie; Discussion über Th. Landau, Uterusexstirpation. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. — 22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. — Verein deutscher Irrenärzte.
VIII. R. Koch: Zur Choleradiagnose. (Ref. Benhoff.)
IX. Pohl: Ein Fall von Nasenstein. — X. I. Munk: Erklärung.
XI. F. Hirschfeld: Erklärung. — XII. Praktische Notizen.
XIII. Tagesgeschichtliche Notizen. — XIV. Amtliche Mittheilungen.

I. Ein merkwürdiger Fall einer traumatischen hysterischen Neurose[1]).

Von

Prof. **P. K. Pel** in Amsterdam.

Die nervösen Störungen nach einem Trauma sind in den letzten Jahren überall mit besonderer Vorliebe studirt worden. Die Literatur und die auf den verschiedenen wissenschaftlichen Versammlungen abgehaltenen Debatten legen hiervon ein treffendes Zeugniss ab. Dem zu Folge ist die Casuistik schon so gross geworden, dass die Mittheilung eines neuen Beispiels schwerer functioneller Störungen des Centralnervensystems nach körperlicher Verletzung kaum mehr gerechtfertigt erscheint. Wenn ich es trotzdem wage über einen neuen Fall kurz zu berichten, dann geschieht dies, erstens weil die richtige Deutung der mannigfaltigen Krankheitssymptome anfangs auf grosse Schwierigkeiten stiess, zweitens weil das Auftreten einer localen traumatischen Neurose nach einem ganz harmlosen Eingriffe (vollkommene Paralyse der Schliessmuskeln der Stimmritze nach Exstirpation eines Larynxpolypen) den anfangs gehegten Zweifel bei der Diagnose bald beseitigte und drittens weil die Autopsie die Richtigkeit der Deutung der Krankheitssymptome bei Lebzeiten bestätigte.

Da es hier nicht meine Absicht ist, auf die jetzt noch hangenden Streitfragen in der Lehre der traumatischen Neurosen einzugehen, schreite ich sofort zur Mittheilung des Krankheitsfalles.

Ein 27jähriger unverheiratheter Zimmermann stand (Februar 1891) zwei Stockwerke hoch auf dem Balken eines Gerüstes. Als er seinem Kameraden einen Hammer überreichen wollte, verlor er das Gleichgewicht und stürzte vorüber nach unten. In bewusstlosem Zustande wurde er aufgenommen und nach Hause transportirt. Circa vier Stunden später erwachte er mit heftigem Kopfschmerz, besonders im Nacken und linken Hinterkopfe. Von Nausea oder Erbrechen, von Blutung aus Nase und Ohren, von unwillkürlicher Harn- oder Kothentleerung wurde nichts bemerkt. Auch weiss Pat. sich keiner äusserlichen Verletzung zu erinnern. Während drei Tagen blieb Pat. fortwährend zu Bett, dabei immer über linksseitigen Hinterkopfschmerz, über Schwindel und Schläfrigkeit klagend. Ausserdem bemerkte er eine Schwäche der rechten Körperhälfte. Die Sprache war normal, doch das Gehen und Stehen war nur mit der grössten Anstrengung und dann nur sehr mangelhaft möglich. Erst nach 3 Wochen folgte einige Besserung, sodass Pat. 4 Wochen nach dem Fall seine Arbeit wieder aufzunehmen versuchte. Leider vergebens, denn Kopfschmerz, Schwindel und ein Gefühl von Mattigkeit in allen Gliedern, doch besonders in der rechten Körperhälfte, zwang ihn bald wieder zur Ruhe. Jeder öfters vorgenommene Versuch um zu gehen, scheiterte. Nach und nach wurde auch sein Gesichtsvermögen schwächer und auch die anderen Krankheitssymptome wurden allmählich so schlimm, dass Pat., zehn Monate nach dem Unfall gar nicht mehr stehen und gehen konnte. Wegen dieser trostlosen Lage wurde er am 6. Januar 1892 in die Klinik aufgenommen.

Anamnestisch wurde noch folgendes ermirt: Pat. war das einzige Kind von gesunden Eltern, welche jetzt schon gestorben sind. Die Mutter starb an einer Brustkrankheit, der Vater an einem dem K. nicht bekannten Leiden. Als er 17 Jahr alt war, bekam er rheumatisches Fieber, und 1890 Rippenfractur nach einem Fall, doch sonst war der K. immer ein Beispiel vollkommener Gesundheit. Von Nervosität oder Nervenkrankheit hat er nie etwas gespürt; ebensowenig ist in seiner Familie Nervenleiden vorgekommen. Von Excessen in Venere et Baccho ist keine Rede. Seit dem Unfall kein Fieber, keine Abmagerung. Digestion ungestört. Niemals Erbrechen. Intellect und Erinnerungsvermögen scheinen nicht gelitten zu haben. Harnentleerung ungestört, doch meint Pat., dass er den Harn nicht so lange halten kann als früher. Schliesslich theilt Pat. noch mit, dass er vor 6 Wochen heiser wurde, nachdem er sich geärgert hatte. Nach dieser Zeit ist er etwas heiser geblieben. Seine Hauptklagen jedoch sind immer Kopfschmerz (im linken Hinterkopf localisirt), Schwindel, Schläfrigkeit, Schwäche der rechten Körperhälfte und Unvermögen um zu stehen und zu gehen.

Status praesens: (Auszug aus dem Journal) Compos mentis, doch deprimirte Gemüthsstimmung. Auffallende Schläfrigkeit. Ernährungszustand gut. Kein Fieber. Puls regelmässig, aequal., mässig gefüllt und gespannt, Frequenz 72. Stimme etwas heiser. Keine Spur früherer Verletzung am Schädel. Kopfumfang sehr gross (88 cm), sehr

1) Nach einem Vortrage in der Sitzung der Med.-Chirurg. Section der Niederländischen Naturforscherversammlung in Groningen. Am 7. April 1893.

prominente Tobera frontalia und parietalia. Pat. hat von Jugend an einen grossen Kopf, (Hydrocephalns oder Rachitis). Beklopfen der hinteren linken Schädelhälfte ist schmerzhaft. Keine Deviation der Wirbelsänle. Bei der weiteren Untersnchnng wurde, ausser einer leichten Aorteninsnfficiens, folgendes constatirt: 1. eine centrale Parese des rechten N. facialis, Parese des rechten Armes und rechten Beines, also eine Hemiparesis dextra completa. 2. Eine intacte Sensibilität. Anch die Sinnesorgane fnnctioniren normal, nnr das Gesichtsvermögen hat gelitten. 3. Keine trophische Störnngen der Hant oder Mnsknlatnr. 4. Erhöhte Sehnenreflexe an den nnteren Extremitäten. Eine fast normale Function der nnteren Extremitäten in Rückenlage. Es zeigt sich hierbei keine Ataxie und links normale Mnskelkraft. Sobald der K. jedoch versnchen will zu gehen und zu stehen, scheinen beide Functionen gänzlich aufgehoben. Sobald der K., von beiden Seiten unterstützt, auf den Boden gesetzt wird, entstehen gleich schütteinde Bewegungen in den nnteren Extremitäten, die beiden Kniee knicken sich krenzend nach vorn, die Beine scheinen sofort nnter der Schwere des Oberkörpers einzustürzen und der Kranke würde zu Boden fallen, wenn er nicht unterstützt würde. Der Kopf wird bei diesen Versnchen um zu gehen oder zu stehen hochroth, die Hant bald mit kaltem Schweisse bedeckt; die Pulsfrequenz steigt bis 140 Schläge nnd der K. wird in einem scheinbar sehr erschöpften Zustande zu Bett gebracht, während er dabei fortwährend über Schwindel und linksseitigen Hinterkopfschmerz klagt.

Der Harn ist klar, wird willkürlich entleert, enthält weder Zucker noch Eiweiss. (Quantität 1500 cc., spec. Gewicht 1010—1015). Stuhl retardirt. Bauch- und Lendenmuskulatur und Wirbelsäule normal.

Bei der laryngoskopischen Untersuchung ward sehr zu unserer Ueberraschung ein kleiner Larynxpolyp an dem vorderen Theil des rechten Stimmbandes constatirt, welcher bei jeder Phonation zwischen den Stimmbändern eingeklemmt wird. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel zeigt als Ursache der Gesichtsstörung einen hohen Grad von Myopie mit myopischer Excavation der Papilla. Keine Stauungspapille oder Neuritis optica. Keine Einschränkung des Gesichtsfeldes. Keine Störnng in der Farbenempfindung.

Kurz recapitulirt zeigt sich also folgendes: Nach einem heftigen Fall (auf den Kopf?), welcher Verlust des Bewusstseins veranlasste, blieben Klagen über fortwährenden Kopfschmerz, der im linken Hinterkopf localisirt war, nebst Schwindel, welcher bei Bewegung des Körpers zunahm, fortbestehen. Dazu kam eine so hochgradige Neigung zum Einschlafen, dass es den anderen Kranken auffiel. Die linke hintere Schädelhäfte schmerzhaft bei Beklopfen. Die rechte Körperhälfte und der rechte N. Facialis paretisch. Das Gesichtsvermögen herabgesetzt. Alle diese Störnngen waren constant, nicht wecheInd, theilweise langsam progressiv. Von Alterniren mit anderen Krankheitssymptomen, von Sensibilitätsanomalien keine Rede. Die Sehnenreflexe an beiden unteren Extremitäten erhöht nnd schliesslich gänzliches Unvermögen nm zu gehen und zn stehen, während in Rückenlage zu Bett alle Bewegungen der Beine so gut als nngestört waren.

Die klinische Diagnose schwankte bei der Anfnahme des K. in die Klinik zwischen einer schweren fnnctionellen Störnng des Centralnervensystems (einer tranmatische Nenrose) und einem organischen Cerebellärleiden (Geschwulst, Cyste, Abscess). Obwohl die erstere Annahme, namentlich durch den normalen Augenhintergrund und den auffallenden Contrast zwischen der Funtion der unteren Extremitäten in Bettlage und bei Versnchen zn gehen, vielleicht am meisten begründet schien, war doch die Möglichkeit eines schweren organischen Gehirnleidens nicht ganz auszuschliessen. Denn anch das Auftreten der Krankheitssymptome gleich nach dem Unfall liess ohne weiteres kein organisches Leiden ausschliessen; es hätten sich ja an die anfänglichen fnnctionellen Störungen nach und nach eine organische Veränderung ausbilden können. Allerdings war die gleich nach dem Fall entstandene Hemiparesis dextra schwer mit einer Kleinhirngeschwulst zu vereinigen, weil die halbseitigen Körperlähmnngen bekanntlich nur selten bei Cerebellärgeschwülsten beobachtet werden zn pflegen. Ohne Bedenken konnte aber die gleich nach dem Unfall schon beobachtete Hemiparese von einer traumatischen Blntung oder leichten Hirnzerreissung abhängig gemacht werden.

Die fernere Beobachtung gab bald Sicherheit. Verfolgen wir die Krankengeschichte nnn weiter:

24. Januar 1892. Der Zustand des K. ist unverändert. Heute wird der Larynxpolyp unter Cocaïnanaesthesie in einem Tempo und ohne jede Mühe entfernt. Gleich nach der Exstirpation ist der K. völlig aphonisch; die beiden Stimmbänder stehen auch bei Versnchen nm laut zu sprechen weit von einander; sogar die Mm. levatores Epiglottidis sind paretisch.

10. Febr. Zustand unverändert. Die Paralyse der Stimmbandschliesser bleibt vollkommen.

15. März. Heute wird znm ersten Male eine rechtsseitige Hemianaesthesie, Hemianalgesie, Hemianosmie, Hemiamblyopie nebst einem doppelseitigen Verlust des Geschmackssinns constatirt. Die rechtsseitige Hemiparese hat nicht zugenommen.

20. März. Heute ist sogar das Flüstern nicht gut möglich. Es gelingt dem K. kaum Mund und Lippen die Haltung zu verleihen, welche für das Aussprechen der Buchstaben nothwendig ist. Mutismus.

25. März. Heute nach einem Bade der erste hystero-epileptische Insult (unvollkommene Bewusstlosigkeit, Krämpfe und keine aufgehobene Pupillarreflexe).

10. April. Heute der zweite hystero-epileptische Insult, entstanden nach einer genauen Untersuchung des K. Alle früher erwähnten Krankheitssymptome sind unverändert geblieben.

Bis so weit die Krankengeschichte. Schon die vollkommene Paralyse der Schliessmnskeln der Stimmritze nach einem so ganz harmlosen Eingriffe als die Exstirpation eines Larynxpolypen konnte nnr als eine locale tranmatische Nenroae gedentet werden, nnd die schon vermuthete Diagnose einer tranmatischen Neurose bestätigen. Als sich später die Hemianaesthesie nnd Hemianalgesie nebst dem doppelseitigen Verlust der Geschmacksempfindung zeigte, ohne dass die motorische Schwäche der rechten Körperhälfte zunahm, und als weiter der Mntismus hystericus und die hystero-epileptischen Anfälle festgestellt wurden, war es Jedem klar, dass unser Kranker ein klassischer Hystericus masculinus a traumate war, dass er an der „Hysterie tranmatiqne“ der französischen Antoren litt. Dass das klinische Bild der Hysterie anch bei unserem K. dnrch den fixen Charakter, durch die Intensität und Tenacität der Krankheitssymptome, durch die Abwesenheit von hysterischen Stigmata in der ersten Periode der Krankheit und schliesslich durch die deprimirte Gemüthsstimmung des Kranken ein eigenthümliches Gepräge hatte, braucht keiner weiteren Auseinandersetzung. Es sind dann auch diese Eigenthümlichkeiten, welche so viele Beobachter zurückgehalten haben, sich der Charcot'schen Lehre der traumatischen Hysterie rückhaltlos anzuschliessen und dem Namen von traumatischen Neurosen den Vorzug zn geben.

Ausserdem zeigte unser Kranker den interessanten, zuerst von Paul Blocq (1888) als Abasie-Astasie beschriebenen Symptomencomplex und zwar die schwerste Form desselben, die Abasie-Astasie paraplegique. Diese auffallende Discongruenz zwischen den fast normalen Bewegungen der unteren Extremitäten in Rückenlage und der fast momentanen Paralyse der unteren Glieder bei Versnchen nm zu gehen und zu stehen, war langsam entstanden und erst nach 10 Monaten so weit fortgeschritten, dass das Stehen und Gehen völlig aufgehoben war. Anch waren bei unserem Kranken andere complicirte Muskelbewegungen (z. B. Kriechen) viel weniger gestört. Dass es sich also hier nm eine diffnse corticale Neurose, oder richtiger nm eine Psychonenrose handelte, kann kanm bezweifelt werden.

Wie zn erwarten war, gelang es uns nicht, den Kranken zn bessern, trotz aller Mühe, wobei in erster Reihe eine psychische Behandlung eingeleitet wurde (Suggestion, Hypnose, Bäder, Elektricität, Uebungen). Eine anfangs gutartig scheinende doppelseitige katarrhalische Pnenmonie führte innerhalb weniger Tage zum Tode, wieder ein Beweis für die geringe Resistenz solcher Kranken gegen acnte Krankheiten. Die Autopsie lehrte, ausser dem Hydrocephalns, keine Abnormalität im Gehirne kennen,

welche die bei Lebzeiten beobachteten Symptome hätten erklären können.

Auch unser Fall hat also wieder gezeigt, welche schwere irreparabele functionelle Störungen des Centralnervensystems in Folge von einem Tranma anftreten können, anch wenn keine erbliche Anlage für Nervenleiden anzunehmen ist und früher nie ein Nervenleiden bestanden hat. Ohne Zweifel hat das psychische Moment den Löwenantheil an dem Hervorrufen einer Reihe von nervösen Symptomen, welche zusammengenommen bald an das klinische Bild der Hysterie, bald an das der Nenrasthenie, hald an das von verschiedenen Psychosen erinnern. Schliesslich kommen anch Mischformen vor, welche keine scharfe Abgrenzung gestatten.

Znm Schluss möchte ich daranf besonders anfmerksam machen, dass functionelle nervöse Störungen nicht nur nach einem Trauma, sondern anch nach lege artis ansgeführten Operationen oder nach Anwendnng localer Behandlungsmethoden anf reizbare Organen anftreten können. Ich sah öfters nach chirurgischen Eingriffen — meistens, doch nicht ausschliesslich, nach Banchoperationen, z. B. Castrationen beim Weibe — und nach der Znpassung einer Localbehandlung (z. B. des Geschlechtsapparats) hartnäckige nervöse Störungen folgen (Schlaflosigkeit, Tachycardie, Anzeichen von Ueberreiznng des Nervenlebens, veränderte Gemüthsstimmung, Verdauungsneurosen n. s. w.), die ich nnter die Gruppe der traumatischen Neurosen einreihen darf. In der Regel entwickeln sich diese Störungen bei Personen, die für ein Nervenleiden disponirt sind und vor allem dann, wenn eine locale Behandlnng zn lange fortgesetzt oder zn kräftig begonnen wurde oder wenn ein Knnsteingriff mehr als einmal wiederholt wird, wozn dann eine falsch gedeutete locale tranmatische Neurose, die nach der ersten Operation folgte, in der Meinnng, dass Adhäsionen die mechanische Ursache der localen Störungen seien, Veranlassung geben kann.

In dieser Zeit, wo man nnr die materiellen Folgen eines chirurgischen Eingriffs oder einer localen Behandlung zu beachten pflegt, kommt es mir nicht überflüssig vor, an die Möglichkeit von functionellen Störungen des Nervensystems als Folge der stattgefundenen Behandlung zu erinnern.

II. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin.

Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.

Von

Dr. **Theodor Landau** (Berlin).

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 26. April 1893.

I.

Wen man den „Vater" eines Heilverfahrens nennen darf, ist nicht schwer zn entscheiden. Offenbar denjenigen, welcher znerst den in allen wesentlichen Theilen vollständigen Plan angegeben nnd vielleicht auch znerst ins Werk gesetzt hat. Es ist für die Zuerkennung der Urheberschaft selbstverständlich nicht nothwendig, dass die näheren oder entfernteren Zeitgenossen sofort anf den Vorschlag eingehen: es ereignet sich hänfig genng, dass ein Verfahren, von einem Manne angegeben, gar keine oder nnr für kurze Zeit Beachtnng erfährt, nm nachher wieder in den Orkus der Vergessenheit zu versinken. Bis dann ganz unabhängig von dem ursprünglichen „Vater" oft nach vielen, vielen Jahren ein zweiter, von diesem unabhängig vielleicht ein dritter n. s. f. kommt, der vermöge seiner eigenen hervorragenden Bedeutung oder wegen der nunmehr gänzlich veränderten äusseren Bedingungen das neue Heilverfahren zu einem allgemeinen macht.

Wem soll man dann die Ehre der Urheberschaft zuschreiben?

Für das allgemeine Wohl und für den inneren Werth der Sache selbst ist es unerheblich, ob der Name dieses oder jenes mit einer hervorragenden Idee verknüpft wird. Allein so lange sich die Geschichte überhanpt an Namen hält und nicht vielmehr mehr abstract die Richtnngen der vergangenen Zeiten der Nachwelt überliefert, so lange erheischt es die Gerechtigkeit, demjenigen die Ehrenstelle als Pfadfinder zn vindiciren, der zeitlich znerst die Idee und die Ansführnng, also den genauen Plan eines Verfahrens angegeben hat. — Es ist merkwürdig, zu wie viel Streitigkeiten es um die Priorität bei der Ausrottung des Krebses an der Gebärmntter gekommen ist: man kann sagen bei jedem der verschiedenen Verfahren, sei es bei der theilweisen Ausschneidung der Gebärmntter, sei es bei der vollständigen Entfernung des ganzen Organs. Und anffällig genug, schon ganz im Beginn der Heilversuche, das Carcinoma nteri durch das Messer anszurotten, ist sofort der principielle Streit, ob man die Gebärmntter theilweise oder vollständig exstirpiren soll, ebenso scharf und genau präcisirt anfgeworfen worden, wie hent zu Tage.

Ein sicherer Fortschritt nnserer Tage ist darin zu sehen, dass die Stimmen der Skeptiker, welche die Möglichkeit der Heilung von vorn herein ablehnend, jeden Versnch für unangebracht erklären, mehr nnd mehr verstummen.

Wenn wir das „Handbnch der Krankheiten des Weibes nebst einer Einleitung in die Physiologie und Psychologie des weiblichen Organismus von Dr. Johann Christian Gottfried Jörg, ordentlichem öffentlichen Professor der Geburtshülfe an der Universität zn Leipzig u. s. w., Leipzig 1821" anfschlagen, so finden wir üher den Stand der damaligen Wissenschaft in dem Cap. 415, welches über die Behandlung des Krebses handelt, Folgendes:

„Der Hofrath Osiander in Göttingen hat seit längerer Zeit ein anderes Verfahren gegen den Scirrhus nnd den Krebs des Uterus angerathen. Von der Unznlänglichkeit des bisherigen Benehmens in den meisten Fällen überzeugt, und von mehreren glücklich abgelaufenen Exstirpationen des Uterus aus der älteren nnd neueren Zeit vergewissert, schlng er vor, den Scirrhus und den Krebs der Gebärmutter ebenso zu behandeln, wie den der äusseren Theile und dnrch den Schnitt wegzunehmen. Anfangs glaubte man, Osiander rathe zur Ausschneidung des ganzen Uterus nnd eiferte daher heftig gegen diesen Vorschlag; allein nach einer neuen Erklärung über diesen Gegenstand ergab es sich, dass er bloss den Mutterhals oder einen Theil des Mutterkörpers, keineswegs aber den ganzen Uterus exstirpirt wissen will. Dadurch wird nun aher allerdings die Ansführbarkeit dieses Vorschlages ausser Zweifel gesetzt, aher auch sehr eingeschränkt; denn es ist zwar wahr, dass der Scirrhus und Krebs des Uterus meist vom Hals desselben ansgeht, und dass daher öfterer der Hals von der Krankheit ergriffen ist, wenn der Körper und der Grund noch davon frei sind. Allein wie selten kommen wir sum Anfange der Krankheit? Wie leicht wird das erste Stadium derselben nicht von den Kranken selbst übersehen? Wird denn der Arzt eher um Rath gefragt und zur Untersuchung gelassen, als bis die Menstruation unregelmässig erscheint und bis sich Schmerz in der Gegend des Uterus entweder während des Beischlafs oder vor und während der weiblichen Periode oder anch zu anderen Zeiten einstellt? Wie können wir ferner wissen, dass der Mutterkörper nnd Mutter-

grund nicht auch schon angegangen sind? Ist es denn möglich, mit dem untersuchenden Finger dorthin zu gelangen? Müssen wir aber nicht aus der unregelmässigen Menstruation und aus den damit verbundenen Schmerzen schliessen, dass der Grund und Körper schon von der scirrhösen Ansartung ergriffen seien? Wenn wir aber zu diesem Schlusse nicht allein berechtigt, sondern sogar verpflichtet sind, was kann uns denn davon überzeugen, dass er falsch sei, wenn wir mit unserem Finger nicht bis zum Grunde und Körper des Uterus greifen können? Gesetzt aber auch, die Menstruation fliesst noch ganz regelmässig, so kann sich doch die scirrhöse Verhärtung der oberen Gegend der Gebärmutter schon mit bemächtigt haben, wenn sie am Halse wahrgenommen wird, und es kann die Täuschung noch grösser sein. Welcher gewissenhafte und ruhige Mann wird es wagen, auf solche Prämissen eine unsichere und gefährliche Operation zu bauen, welche an äusseren Theilen so selten gelingt? Alles, was in neuerer Zeit hinsichtlich dieser Operation geschehen ist, hat mich zu der festen Ueberzeugung gebracht, dass auch die Handheilkunde unvermögend sei den Scirrhus und das Carcinom des Uterus zu beseitigen. Selbst die Langenbeck'sche[1]) Exstirpation der Gebärmutter (1813) entzieht sich der Glaubwürdigkeit dadurch, dass sie die Ovarien und die abgeschnittenen runden Mutterbänder am Uterus zur Welt gefördert hat. Bei der Art des Ausschneidens konnten diese nicht mit zum Vorschein kommen, und mir macht das kleine Falsum die ganze Sache verdächtig." [2])

Aus diesem sehr lesenswerthen Capitel, welches die Ansicht aller drei Parteien verkündet, also derjenigen, welche nur einen Theil des erkrankten Organs entfernen, derjenigen, welche den ganzen Uterus entfernen wollen, und endlich derjenigen, welche gegen jeden Eingriff sind, erfahren wir, dass Osiander[3]) in Deutschland ein Hauptantheil an der Entwickelung der Methodik der Excision des Gebärmutterkrebses zukommt.

Für die Ausschneidung des ganzen Uterus hat jedoch ein Mann schon vor Langenbeck eine so vollkommene Methode angegeben, dass man nicht versteht, dass sein Name nirgend mehr genannt wird, selbst nicht in der vorzüglichen, umfassenden und kritischen Geschichtsschreibung dieser Operation, wie sie Hegar-Kaltenbach in ihrer „operativen Gynäkologie", Stuttgart 1886, III. Anflage, S. 431 ff., gegeben haben. Es ist, wie ich beim Studium des Hufeland'schen Journals zufällig gefunden habe, Struve, der im Hufeland'schen Journal 1803, Bd. XVI, St. 3, S. 123, vorschlug, einen Vorfall des Uterus zu bewirken, ihn mit einer Zange vorzuziehen, die Vaginalportion durch einen Zirkelschnitt zu trennen, die Gefässe zu unterbinden und den Uterus von seinen Bändern zu lösen. Man erkennt leicht, dass damit das allgemein übliche neuere Verfahren, wie es allerorts geübt wird, im Wesentlichen beschrieben ist. Die weitere Entwickelung der Methoden, mitsammt der Angabe der Autoren, findet sich in Hegar-Kaltenbach's eben genanntem Werke kritisch zusammengestellt, und ich kann in dieser Hinsicht mich auf diese Schriftsteller berufen.

1) Langenbeck, Neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie, I. Bd., 8. St., S. 558.

2) In der That hat Jörg mit seinem Misstrauen gegen Langenbeck vollkommen Recht: denn diese war nichts anderes als eine hohe Ausschneidung des Halstheiles der Gebärmutter. Die Ovarien, die L. mit dem Uterus aus dem Peritoneum herausgeschält haben wollte, sind in der Leiche der später gestorbenen Frau unverletzt gefunden worden. (cf. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Volkmann, klin. Vorträge, No. 133.)

3) Göttinger gelehrte Anzeigen. Jahrgang 1808. Stück 130, und Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung, No. 88, 1808.

Absehend von dem zuerst von Gutberlat[1]) gemachten Vorschlage, die Entfernung der Gebärmutter nach Eröffnung des Bauches in der Linea alba durch die Bauchwunde zu versuchen, muss man als grundlegendes Verfahren, von der Scheide aus den erkrankten Uterus auszurotten, das Santer'sche[2]) anführen. Santer selbst hat einen Fall glücklich operirt. Santer hält[3]), da er von der partiellen Exstirpation keine Heilung sah, diese Operation für zulässig und ausführbar, wenn in dem Scheidengewölbe um den Mutterhals herum noch so viel Raum vorhanden ist, dass das Messer in diesem um alles Kranke herumgeführt werden kann, und keine allgemeine Erscheinungen zugegen sind, welche überhaupt die Exstirpation des Krebses contraindiciren.

Da es schwierig ist, in Besitz des Santer'schen Originals zu kommen, lasse ich bei dem hohen geschichtlichen Interesse, welches dieser Veröffentlichung zukommt, aus Chelius das Operationsverfahren wörtlich folgen:

„Nachdem die Harnblase und der Mastdarm entleert sind, wird die Kranke auf ein Querbett gelegt, und für gehörige Befestigung gesorgt. Ein Gehülfe legt seine Hand über den Schambeinen so an, dass er mit der Fläche derselben die Gebärmutter in das Becken hinabdrückt, während er mit dem Rücken der Hand die Gedärme nach oben und vom Becken abhält. Der Operateur bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Scheide, bis an die Wölbung, die diese um den Hals herum bildet, führt ein gewölbtes, mit kurzer Schneide und langem Stiele versehenes Bistouri zwischen den Fingern bis an diese Stelle, durchschneidet die Scheide auf der Gebärmutter hin, ungefähr zwei bis drei Linien tief, und bewerkstelligt dies um den ganzen Cervix herum. Hierauf wird eine nach der Scheide gebogene, mit langen Griffen versehene Scheere zwischen den zwei Fingern eingebracht, und die Trennung zwischen der Harnblase und der Gebärmutter nach oben zu bis durch das Bauchfell hindurch, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt, indem mit den eingebrachten Fingern partienweise die zähe zellige Verbindung hakenförmig angefasst, in die Scheere geleitet und mit dieser behutsam durchschnitten wird. Ist diese Trennung so weit vollführt, dass zwei Finger durch diese Oeffnung hindurch in die Bauchhöhle gebracht werden können, so wird auf ähnliche Weise die Trennung zwischen dem Mastdarm und der Gebärmutter mit einer nach dem Blatte gebogenen Scheere, sich ebenfalls scharf an die Gebärmutter haltend, bewirkt. Ist man auch an der hinteren Fläche der Gebärmutter mit den Fingern durch das Bauchfell hindurch in die Bauchhöhle gekommen, so wird diese hintere Verbindung in der ganzen Breite ihrer tieferen Senkung bis an die höheren Seitenverbindungen hin, nachdem die Finger hakenförmig über das Bauchfell eingebracht und dieses etwas herabgezogen worden ist, mit einem concaven Messer oder der zur Seite gebogenen Scheere gänzlich getrennt. Die zu trennende Höhe beträgt ungefähr etwas zu einem Zoll. Je weiter die hintere Verbindung von unten bis oben an die Seitenverbindungen hin getrennt wird, desto leichter und sicherer lässt sich die Operation nach Trennung der Seitenverbindungen beendigen. Bis dahin kann alles durch Einbringung zweier Finger der linken Hand in die Scheide, zur Leitung der Messer und Scheere, bewirkt werden, nun aber muss die ganze Hand oder wenigstens vier Finger, zwischen die Harnblase und die Gebärmutter bis in die Bauch-

1) Gutberlat, Siebold's Journal für die Geburtshülfe, Bd. I, S. 228.

2) Die gänzliche Exstirpation der carcinomatösen Gebärmutter, ohne selbst entstandenen oder künstlich bewirkten Vorfall vorgenommen und glücklich vollführt; mit näherer Anleitung, wie diese Operation gemacht werden kann. Mit Abbild. in Steindruck. Constanz 1822.

3) Chelius, Handbuch der Chirurgie. Heidelberg. 8. 660 ff.

fellöffnung so, dass die innere Fläche der letzteren zugekehrt ist, eingebracht werden. — Dann wird mit dem Zeige- und Mittelfinger die hochstehende Verbindung der einen Seite von oben herab hakenförmig gefasst, etwas herabgezogen, ein concaves Messer eingebracht, zwischen den benannten Fingern über die aufgefasste Seitenverbindung geführt und von oben herab nach unten und von vorne nach hinten zu, sich immer scharf an die Gebärmutter haltend, nach und nach, unter beständiger Leitung und Führung des Messers mit und zwischen den Fingern, die eine Seitentrennung bis gegen die Scheide herab bewirkt, und ebenso auf der entgegengesetzten Seite verfahren, ehe die Trennung auf der ersten bis ganz herab gemacht worden ist. Man trennt nun den Rest der Seitenverbindung los (wobei man wieder nur zwei Finger nöthig hat), hält sich scharf an die Gebärmutter und hütet sich, nichts von der Scheide mit heraus zu schneiden, sondern leitet die Trennung wieder in die zuerst gemachten Scheidenschnitte. Ist die Blutung bedeutend, so soll man zuerst einen trockenen Charpiebusch in die Scheide, dann grosse Stücke Feuerschwamm an die Wandungen rings in das Becken bringen, und entweder mit noch mehr Feuerschwamm oder mit Charpie die Scheide ausstopfen. Erfordert die Blutung keine Hülfe, so wird, wenn der erste Charpiebusch eingebracht ist, in die Scheide nur trockene oder mit arabischem Gummi durchmischte Charpie eingelegt; die Scheide darf aber nicht ausgestopft werden. Dann die Operirte in eine horizontale Lage ins Bett gebracht, und jetzt erst darf der Gehülfe seine Hand über den Schambeinen, welche den Vorfall der Eingeweide verhüten sollte, hinwegnehmen. — Die Nachbehandlung muss nach allgemeinen Grundsätzen geleitet werden, mit der besonderen Rücksicht, dass die ruhige horizontale Rückenlage wenigstens 14 Tage hindurch fortgesetzt werde, und wenn reinigende Injectionen in die Scheide nothwendig sein sollten, diese behutsam gemacht werden, dass nichts in die Unterleibshöhle fliesst, auch darf die Scheide nie nach aufwärts voll mit Charpie ausgestopft werden."

Wenn wir uns das Vorgehen von Sauter vergegenwärtigen, so müssen wir zunächst nicht ausser Acht lassen, wie ungeheuer erschwert sein ganzes Vorgehen war, da ihm Chloroform nicht zur Hülfe war. Das unruhige Hin- und Herwerfen der Kranken trotz aller Fesseln, das Spannen der Muskulatur, wodurch die Hantirung z. B. beim Anziehen des Uterus so enorm erschwert blieb, und der psychische Effect auf den Operateur, der vor sich die bedauernswerthe Kranke in ihrem Schmerz sich krümmen sah, — all' diese Momente sind gewiss nicht gering zu achten.

Dass Sauter trotzdem, dazu mit Erfolg, einen derartig complicirten Plan wohlbedacht ins Werk setzte und glücklich vollendete, das verdient, dass sein Name in der Geschichte der Operation in erster Linie genannt wird.

Besonders beachtenswerth bei Sauter's Vorgehen erscheint, dass derselbe die ganze Operation so zu sagen im Blinden ausführte. Der Grund ist sehr naheliegend; war doch damals weder der Gebrauch der Sims'schen Rinne noch die Anwendung der Kugelzange (Museux) üblich. Erst Recamier und Dupuytren war es vorbehalten, den Scheidenspiegel einzuführen. Dass diese Art des Speculums, das Röhrenförmige, für die Totalexstirpation übrigens nur hinderlich wären, liegt auf der Hand. Aber auffallen muss es, dass ein so ausgezeichneter Kopf wie Sauter bei seiner Operation auf eine Handhabe verzichtet hat, die die allerwesentlichste und grösste Erleichterung bei jeder Totalexstirpation abgiebt: ich meine das Herunterziehen des Uterus. Osiander[1]) hatte schon bei seinem Operationsverfahren den Uterus mittelst eines durch den Mutterhals gezogenen Fadens, oder mittelst einer Zange fixirt und offenbar heruntergezogen und sichtbar gemacht, und ebenso fasste Lisfranc[1]) bei der Excision des Gebärmutterkrebses mit dem „Museaux'schen Haken, der aber länger und stärker als der gewöhnliche ist, den Gebärmutterhals, und bewirkte mittelst eines künstlichen Hebels einen Prolapsus". Sauter hat aber in der That bei seinem Verfahren auf den Vortheil des Vorziehens der Gebärmutter verzichtet, wie es auch schon im Titel seiner Schrift generell angedeutetet ist, und sich mit dem Herunterdrücken der Gebärmutter von den Bauchdecken in das Becken durch die Hülfe eines Assistenten begnügt, womit er vielleicht nur das Ausweichen des Organs nach oben verhindern wollte. Allein dadurch hat Sauter auch den praktischen Beweis für die Annahme geliefert, dass eine Gebärmutter selbst dann total ausrottbar ist, wenn weder ein selbst entstandener noch künstlich bewirkter Vorfall vorhanden ist, das heisst mit anderen Worten, aus dem Vorgehen Sauter's, aus der Heilung seines Falles folgt, dass eine Gebärmutter auch dann mit Erfolg entfernt werden kann, wenn sie, sei es aus welchem Grunde immer, im Becken fixirt ist.

Diese Thatsache ist sehr beachtenswerth, weil sie den Anschauungen vieler moderner Operateure entgegenläuft, die die freie Beweglichkeit des Uterus, d. i. die leichte Herabziehbarkeit des Organs für eine Grundbedingung der Ausführbarkeit und gar erst des Gelingens ausgeben. (Selbstverständlich ist von dieser rein technischen Frage die Frage nach der Berechtigung der Operation bei fixirtem Uterus zu trennen: ich werde a. a. O. noch darauf zurückkommen[2]). Es liegt auf der Hand, dass bei nicht beweglichem Uterus die Ausführbarkeit der Operation ungeheuer erschwert ist: die Unterbindungen in der Höhe sind ausserordentlich schwer wegen der leicht drohenden Nebenverletzungen der Nachbarorgane (Blase, Harnleiter, Mastdarm) anzubringen, und es handelt sich dazu um ein Arbeiten im Dunkeln. Allein Sauter hat sich mit Unterbindungen oder Umstechungen, kurz mit der Blutstillung gar nicht aufgehalten, und auch dieses Factum ist gewiss ebenso bemerkenswerth wie erstaunlich. Man sollte es nicht für möglich halten, dass ohne irgendwelche Versorgung die Durchschneidung der zahlreichen Gefässe der Gebärmutter nicht in jedem Falle den unmittelbaren Tod des Individuums zur Folge hat.

(Fortsetzung folgt.)

---

1) l. c.

1) Chelius, l. c. S. 656 u. Coster, Handbuch der chirurgischen Operationen.

2) Theodor Landau: Zur Technik und Indication der Totalexstirpation des Uterus bei Carcinom. Vortrag, gehalten am 26. Mai vor der V. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Breslau.

III. Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel.

Nach einem Vortrag.

Von

Dr. **A. Cahn**, Privatdocent in Strassburg i. E.

So lange Aerzte sich mit der Behandlung Kranker befassen, haben sie von dieser oder jener Speise, von der einen oder anderen Zubereitung Nachtheile und Vortheile erkennen müssen. Die Zusammenfassung dieser Erfahrungsthatsachen bildet noch immer die wesentliche Grundlage einer jeden diätetischen Behandlung; denn trotz allen Wachsens unserer chemischen und physiologischen Kenntnisse sind wir noch nicht im Stande, aus diesen Erfahrungsthatsachen heraus bestimmt formulirte Gesetze aufzustellen. So herrscht auf dem Gebiete der Diätetik mit Recht noch die Empirie, und zu einer er-

schöpfenden wissenschaftlichen Begründung hat es noch gute Wege. — Bis in das vorige Jahrhundert hinein war die Annahme herrschend, es gehe eigentlich nur einen Grundstoff in der Nahrung, der im Magen und Darm aus den so augenfällig verschiedenen Speisen ausgezogen und zum Aufbau des Organismus, zur Deckung der Wärme- und Verdunstungsverluste verbraucht werde. Die Excrete wie Koth und Harn hielt man Jahrhunderte lang für die aus den Speisen abgeschiedenen scharfen Stoffe. Erst mit Magendie beginnt die moderne Auffassung in der Nahrungsmittellehre. Er unterschied zuerst die stickstoffhaltigen von den stickstofffreien Nahrungsmitteln. Einen besonders glücklichen Griff that dann Prout, der als Prototyp einer richtigen Nahrung die Milch bezeichnete, in der Wasser, Salze, Eiweisssubstanzen, fette und zuckerige Stoffe gerade in den Mischungsverhältnissen und in derjenigen Auswahl enthalten seien, wie sie zum Unterhalt und Wachsthum des Organismus am besten sich eigneten. Weiterhin hat dann der Satz, dass im Magendarmcanal aus allen Nahrungsbestandtheilen ein bestimmtes einheitliches „Aliment“ extrahirt würde, sich durch die Fortschritte der physiologischen Chemie allmälig in die allen bekannte Lehre umgeformt, dass die genossenen Speisen im Magendarmcanal bestimmte Aenderungen erfahren, ehe sie von dessen Wandungen aufgenommen und in die Säftemasse übergeführt werden können.

Von den Kohlehydraten nimmt man wohl allgemein an, dass sie in lösliche Zuckerarten übergeführt werden, um resorptionsfähig zu werden. Freilich ist durchaus kein zwingender Beweis dagegen vorhanden, dass nicht vielleicht auch etwas lösliche Stärke oder Dextrin aufgenommen werden kann. Bezüglich einiger Zuckerarten, die von den im Darm gebildeten, dem Traubenzucker und der Maltose verschieden sind, wie z. B. vom Rohrzucker, steht es fest, dass er gelegentlich unter bestimmten Versuchsbedingungen aufgenommen wird, den ganzen Organismus durchläuft und zum Theil in den Urin übergehen kann.

Die Fette werden im Darm theilweise in Fettsäuren und Glycerin gespalten, zum Theile emulsionirt und die kleinen Körnchen dann vom Darmepithel sozusagen verschluckt, die gelösten Seifen ebenfalls resorbirt.

Das Eiweiss wird, wie zuerst Mialhe erkannte, von den Verdauungssäften in „Pepton“ verwandelt. Wie die Stärke in Glucose, so geht nach seiner Ansicht das Eiweiss in ein Hydrat über. Lange blieb diese Erklärung bestritten und lebhaft wurde discutirt, ob Pepton wirklich durch Wasseraufnahme gebildet wird, oder ob es eine wasserlösliche, nicht mehr durch Erhitzen der wässerigen Lösung gerinnbare Modification des Albumins, ein Iso- oder Polymeres desselben sei, der ausserdem noch die wichtige Eigenschaft des grösseren Diffusionsvermögens zukäme. Der Streit dürfte wohl zu Gunsten der Annahme einer Hydration entschieden sein, wofür nicht nur eine grosse Reihe analytischer Belege sprechen, sondern auch die Erfahrung, dass durch wasserentziehende Substanzen, z. B. Essigsäureanhydrid, das Pepton in ein coagulables Acidalbumin zurückverwandelt werden kann. Eine ähnliche Reconstruction des Peptons in natives Eiweiss geht nach Hoffmeister in der Schleimhaut des Magendarmcanals vor sich. Wenn diese Angaben, woran nicht zu zweifeln ist, sich weiterhin bestätigen werden, so verliert die zuerst von Brücke aufgestellte und auch von Voit in seinem grossen Werke über den Stoffwechsel noch vertretene Hypothese über die Rolle des Peptons im Organismus ganz an Wahrscheinlichkeit. Während nämlich Lehmann, der Erfinder des Namens Pepton, die Ansicht vertreten hatte, dass alles Eiweiss peptonisirt werden müsse, um resorbirbar zu werden, schloss Brücke aus seinen Thierversuchen, wobei er immer neben Pepton noch unverändertes Eiweiss im Magen und Darm vorfand, dass ein erheblicher Theil als gerinnbares Albumin aufgenommen werde und der Peptonisation entgehe. Er ging sogar noch weiter, und dem schloss sich Voit an, dass nur das unveränderte Eiweiss Organbestandtheil werden könne, während das Pepton sofort zersetzt und als Harnstoff ausgeschieden werde.

Nach Voit spielt es eine analoge, aber quantitativ viel erheblichere Rolle wie der Leim, der zwar auch nicht zu Eiweissansatz verwendet werden kann, aber das Körpereiweiss vor der Zersetzung schützt und in genügender Menge neben wenig Eiweiss gegeben, dieses vor der Spaltung behütet und zur Anbildung neuer Gewebsbestandtheile befähigt. Mit der Erkenntniss aber, dass das Pepton schon in der Wand der Verdauungsorgane wieder zu Eiweiss wird, fallen die Einwände, die man auf Grund dieser Hypothesen gegen die Verwerthung des Peptons als Ersatz des Eiweisses in der Nahrung erheben müsste; und deshalb haben die Hoffmeister'schen Versuche so hohen Werth.

Auch auf andere Weise hat man zu beweisen gesucht, dass das Pepton, in der Nahrung verabreicht, völlig das Eiweiss ersetzen kann, das heisst nicht bloss den Körper vor Eiweissverlust schützen, sondern auch zum Ansatz von Eiweiss dienen kann. Den stricten Beweis, dass alles Eiweiss vor der Resorption in Pepton sich verwandelt, wird wohl Niemand zu führen im Stande sein. Deshalb zog man vielfach Stoffwechselversuche zur Entscheidung heran. Es musste nachgewiesen werden, dass bei einer aus Pepton, Kohlehydraten, Fett, Wasser und den nothwendigen Salzen bestehenden Kost der Organismus nicht nur nichts verliert, sondern auch zunehmen kann, und zwar nicht nur an Wasser und Fett, sondern auch durch Zurückhaltung stickstoffhaltiger Substanz, an Eiweiss.

Nach Voit's scharfer, aber durchaus stichhaltiger Kritik ist in den älteren Versuchen von Plocz und Gyergyai, von Adamkiewicz, von Maly nicht mit voller Sicherheit nachgewiesen, dass es wirklich zu einem Fleischansatz kam, obwohl einzelne der Versuchsthiere deutlich an Gewicht gewonnen haben. Gegen die neuerdings aber von Politzer und Zuntz angestellten und mit Einhaltung aller Vorsichtsmaassregeln ausgeführten Versuche ist ein derartiger Einwand nicht mehr aufrecht zu erhalten. Aehnliche beweisende Experimente sind von Gerlach und von Munk angestellt worden, welchen sich dann mit demselben positiven Resultate die für die Klinik besonders wichtigen von v. Noorden und Deiters, sowie von Ewald und Gumlich an kranken Menschen ausgeführten Versuchsreihen anschlossen. Durch diese ist sicher festgestellt, dass Albumosen und Peptone entsprechend ihrem Stickstoffgehalt Eiweiss ersetzen können, dass sie also nicht nur Eiweisssparmittel wie der Leim, sondern wirkliche Organbildner sind.

Diese Erkenntniss ist nicht nur theoretisch interessant, sondern auch für die praktische Medicin sehr wichtig. Denn erst durch diese Stoffwechseluntersuchungen im Vereine mit den erwähnten Befunden Hoffmeister's haben wir die Berechtigung gewonnen, in den verabreichten Peptonpräparaten einen wirklichen Ersatz für Albumin zu sehen. Die industrielle und ärztliche Welt war diesen mühsam errungenen wissenschaftlichen Ergebnissen weit vorausgeeilt. Seitdem man das Pepton als Verdauungsproduct kennen gelernt hatte, bemühte man sich, dasselbe künstlich, d. h. ausserhalb des Organismus, herzustellen. Eine solche Zauberkraft hat das Wort Pepton als vermeintliches Prototyp einer möglichst concentrirten kräftigen Nahrung bei Laien und auch manchen Aerzten gewonnen, dass trotz aller Stoffwechselversuche viele sich noch immer einbilden, sofort aller Verdauungsbeschwerden ledig werden zu müssen und recht „kräftig“ und ausreichend ernährt zu sein, wenn sie nur einige Löffel Pepton in eine Fleischbrühe gerührt haben.



Die älteren Peptonpräparate schmeckten zu widerlich, um am Krankenbett Verwendung finden zu können. Seit lange ist es bekannt, dass Peptone, je reiner sie werden, desto bitterer, desto schlechter schmecken. Vor mehr als hundert Jahren schon benützte Spallanzani bei seinen „Versuchen über das Verdauungs-Geschäfte der Menschen und verschiedener Thier-Arten" mangels chemischer Reactionen geradezu diese Eigenschaft, um zu entscheiden, ob die zu seinen Versuchen benutzten Fleischstückchen wirklich verdaut, oder nur durch Fäulniss zerfallen waren. Der intensiv bittere Geschmack und die Geruchlosigkeit bezeichneten ihm einen analogen Lösungsvorgang, wie er ihn vom lebenden Magen kannte, mit einem Wort eine Peptonisation des Eiweisses, während fauliger Geruch und Geschmack ihn eine eigentliche Verdauung ausschliessen liessen. Diese fatale Eigenschaft der Bitterkeit zeigen nun alle Peptone, einerlei ob sie durch Pepsinsalzsäure oder Trypsin oder durch Erhitzen in Druckapparaten gebildet werden. Deswegen sahen Kochs, Kemmerich, Weyl sich veranlasst, ihren Präparaten, um sie überhaupt geniessbar zu machen, relativ grosse Mengen Fleischextract zuzusetzen, während andere Fabrikanten sie in wohlschmeckenden Flüssigkeiten lösen, oder solche beim Gebrauch zuzumischen rathen. Das ist für die Anwendung dieser Präparate ein Nachtheil, welcher von vorn herein die Anwendung derselben bei einer ganzen Reihe von Kranken verbietet. Immer wieder trifft man Patienten, denen extractreiche Brühen Säure und Sodbrennen, Magendruck u. dgl. bereiten; ihnen kann man unmöglich eine irgendwie für die Ernährung in Betracht kommende Menge eines Präparates geben, dessen Trockensubstanz, wie beispielsweise im Kochs'schen Fleischpepton, zu einem Drittel aus Fleischextract besteht. Am wenigsten enthält davon das Weyl-Merck'sche Caseïnpepton; ganz frei von den im Handel befindlichen ist das Witte'sche Präparat, das sich aber höchstens durch die Schlundsonde verabreichen lässt.

Bezüglich des letzteren ist bekannt, dass es fast ganz aus Propepton besteht, das Weyl-Merck'sche ist ein Gemenge von Propepton und Pepton aus dem Eiweissstoff der Milch, dem Caseïn, dargestellt. Ebenso verhalten sich die beiden amerikanischen aus Fleisch bereiteten Präparate wie Gemenge von Albumosen und Pepton, ähnlich auch die seitdem in den Handel gebrachten Präparate. Ueber den Werth jener beiden, des Peptons von Kochs und Kemmerich, hat sich seiner Zeit ein bitterer Streit erhoben, welcher von den Fabrikanten selbst mit aller Schärfe geführt wurde, wie dies die Wahrung grosser materieller Interessen zu bewirken pflegt. Kochs fand das Kemmerich'sche Pepton schwefelärmer als sein eigenes und schloss daraus auf einen grösseren Gehalt an Leimpepton. Aber auch das Kochs'sche Product ist sehr schwefelarm, wie schon Zuntz hervorgehoben, der aber gleichzeitig nachgewiesen hat, dass beide Präparate beim Stoffwechselversuch sich nach Maass ihres Peptonstickstoffes ganz gleich verhalten. Salkowski untersuchte beide Präparate mit qualitativen Reactionen, ohne besonders erhebliche Unterschiede zu finden; immerhin sind derartige Reactionen nicht sehr beweisend. Es giebt aber einige Eigenschaften, welche beide Gruppen, die Eiweisskörper einerseits und die collagenen Substanzen andrerseits scharf von einander zu trennen gestatten, die man aber bis jetzt meines Wissens noch nicht zu deren Unterscheidung in den betreffenden Handelspräparaten herangezogen hat. Am schärfsten markirt sich die tiefgreifende Differenz von Albumin und Leim durch die Verschiedenheit der Fäulnissproducte. Doch ist es ausserordentlich mühsam, Fäulnissproducte wie Glycocoll, Leucin, Tyrosin u. s. w. nebeneinander quantitativ zu bestimmen, wie das hier nöthig wäre, um zu einer Entscheidung zu gelangen; deshalb habe ich es unterlassen, derartige zeitraubende Untersuchungen anzustellen. Eine zweite Eigenschaft aber, in der beide Körpergruppen sehr wesentlich auseinandergehen, bietet eine bequemere Handhabe. Sie unterscheiden sich sehr bedeutend in dem Grad ihrer specifischen Drehung und diese grossen Differenzen des Drehungsvermögens im Polarisationsapparat bleiben auch bei den betreffenden Peptonen noch erhalten, wie einige diesbezügliche Versuche mir erwiesen haben, d. h. das Leimpepton hat ein etwa doppelt so grosses Drehungsvermögen wie das Eiweisspepton.

Ich bereitete einige Leimlösungen, bestimmte den Gehalt an Glutin durch Abdampfen und Trocknen bis zu constantem Gewicht, versetzte dann einen Theil mit einer wirksamen Pepsinsalzsäurelösung, einen anderen mit dem gleichen Volum Wasser und brachte beide in den Brütofen. Nach 12 Stunden wurde dann in beiden das Polarisationsvermögen bestimmt und es ergab sich dabei das erwähnte Verhalten.

Nach Feststellung dieses Verhaltens habe ich, um ein eigenes Urtheil zu gewinnen, Lösungen des Kochs'schen und Kemmerich'schen Peptons bereitet, nach den Angaben von Bodländer, Stutzer, Fresenius und König deren Peptongehalt berechnet und mit der erhaltenen specifischen Drehung verglichen. Dabei stellte sich denn heraus, dass die mittlere Drehung beider zwischen — 100 und 110° liegt, woraus zu schliessen wäre, dass beide nicht unbeträchtliche, aber auch nicht sehr verschiedenartige Mengen von Leimpepton enthalten. Möglicher Weise werden diese beiden auch jetzt noch besonders in Betracht kommenden Handelspräparate, deren Fabrikation geheim gehalten wird, durch Erhitzen mit Wasser unter hohem Druck hergestellt; dabei vollzieht sich die Peptonisation des collagenen Gewebes im Muskel leichter und vollständiger als die des Albumens, so dass ein relativ hoher Gehalt an Leimpepton resultirt. Die Ergebnisse, welche die Autoren bei ihren Stoffwechseluntersuchungen erhielten, lassen sich mit der Annahme, dass diese Präparate Gemische von Glutin- und Myosinpeptonen sind, recht wohl in Einklang bringen.

Denselben aber deshalb einen mindern Werth zuschreiben zu wollen, weil sie vorwiegend aus Albumosen bestehen, ist man nicht berechtigt, weil nach den Untersuchungen Ewald's auch im menschlichen Magen gerade diese Körper vorwiegend gebildet werden und nur wenig echtes, d. h. durch Ammoniumsulfat nicht fällbares Pepton.

Für den Arzt stellt sich nun die Frage so: sollen wir zur Ernährung unserer Patienten Gebrauch von diesen Präparaten machen? Nach den experimentellen Ergebnissen steht jedenfalls fest, dass sie den Eiweissbedarf des Organismus zu decken vermögen. Man wird ja trotz aller Stoffwechselversuche, welche der Natur der Sache nach nur ein summarisches Ergebniss liefern können, immer noch Zweifel hegen dürfen, dass eine gewisse Differenz zwischen beiden Körpergruppen besteht; bleibt es doch unbestreitbar, dass die Verbrennungswärme des Peptons hinter der des Eiweisses zurückbleibt. Immerhin kann man die Berechtigung der Peptonpräparate als Ersatz für Eiweissnahrung anerkennen. Es bleibt aber die für das Krankenbett ganz besonders wichtige Frage noch zu lösen: **Ist es auch zweckmässig, sie zu geben und dürfen wir sie in solcher Menge einführen, dass sie für die Ernährung wirklich etwas leisten können?** Wir wollen dabei zunächst ganz absehen von dem unverhältnissmässig hohen Preis der Peptone, der nur gut situirten Leuten und reicher dotirten Anstalten erlaubt, sie in grösseren Quantitäten zu verabreichen. Man kauft für eine Mark Eiweiss resp. Pepton in der Form

von Ochsenfleisch circa	100 gr
„ Kalbfleisch circa	100 „
„ Zunge	50 „
„ Geflügel im groben Durchschnitt	80 „
„ Pepton Kochs rund	25 „
„ Pepton Kemmerich rund	35 „

Bei Benutzung des für viele medicinische Zwecke so sehr werthvollen Carnepura-Patentfleischpulvers bekam man für eine Mark an Eiweiss 230 gr. Leider ist das Präparat seiner Zeit nicht in der richtigen Weise eingeführt und empfohlen worden; es wollte mit einem Male den Rang eines Volksernährungsmittels erobern, während bei seiner eigenthümlichen, dem Auge des grossen Publicums so wunderlichen Erscheinung eine sehr vorsichtige, womöglich auf die Einsicht der Aerzte sich stützende Einführung am Platze gewesen wäre. Ein ähnliches Präparat wie das aus dem Handel verschwundene Patentfleischpulver wird z. Z. von Schurr und Gross in Carlsruhe hergestellt. Der Preis ist natürlich, da nicht das billige südamerikanische, sondern inländisches Fleisch verarbeitet wird, ein höherer; ich gebe ihn hier als Beispiel eines der mannigfachen in Deutschland und Frankreich hergestellten Fleischpulver; man bekommt für 1 Mark etwa 65 gr Eiweiss. Auf den ersten Blick folgt aus diesen Zahlen, wie unverhältnissmässig hoch der Preis der Peptone ist, die hauptsächlich für die Krankenernährung in Betracht kommen. Das Witte'sche Präparat kann ja nur durch die Sonde gegeben werden; doch hat es dann den Vortheil, frei von Extractivstoffen zu sein. Deshalb spreche ich nicht von seinem Preis[1]). Doch sei nicht zu sehr betont, dass Pepton vielleicht doppelt so theuer ist, als beispielsweise die gleiche Menge Geflügeleiweiss. Denn wäre die Deckung des Eiweissbedarfes in dieser Form für die Kranken besonders zweckmässig und nützlich, so wäre über diesen Punkt leicht hinwegzukommen.

Ueberblickt man die Angaben der Autoren, so scheint gerade über diesen wesentlichsten Punkt kein Zweifel. Diese Frage ist einfach a priori als eine selbstverständliche betrachtet worden. Soviel ich sehe, herrscht Uebereinstimmung, dass die Einführung dieser Stoffe in den Magen so eine Art indirecte Transfusion darstelle. Recht bezeichnend ist in dieser Hinsicht eine Angabe bei Politzer. Bei seinen vergleichenden Versuchen über den Stoffwechsel bei Fütterung mit Fleisch, Albumosen und Peptonen gab er den Hunden ihre vierundzwanzigstündige Fleischration auf einmal. Das Pepton aber theilte er in zwei Portionen in der ausgesprochenen Absicht, die Ueberschwemmung des Blutes mit diesen Körpern zu verhüten, die nach einer Reihe von Experimenten bei directer Einführung in die Blutbahn bekanntlich toxische Wirkungen entfalten können. Wie die Physiologen scheinen auch die Kliniker es für ganz selbstverständlich zu halten, dass das Pepton im Magen, ohne irgend eine Reizung auszuüben, ohne demselben irgend eine Secretionsthätigkeit zuzumuthen, sehr schnell resorbirt wird. Es ist aber schon wiederholt ausgesprochen und auch von mir bei verschiedenen Gelegenheiten scharf betont worden, dass die Resorption und Weiterschaffung des Inhalts diejenige Function des Magens ist, welche bei dessen Krankheiten zumeist leidet, und mindestens ebenso viel, wenn nicht noch viel erheblicher in Betracht zu ziehen ist, wie die Verdauungsthätigkeit selbst. Pepsin ist im gesunden wie kranken Magen so gut wie immer vorhanden; an Säuren fehlt es im Ganzen doch recht selten, wobei ich ganz ausser Acht lasse, ob immer Salzsäure vorhanden ist oder organische Säuren. Dem entsprechend, da ja auch die organischen Säuren in Verbindung mit Pepsin aus Eiweiss Pepton bilden können, habe ich noch nie einen Mageninhalt untersucht, der nicht die Biuretreaction gegeben hätte. Zu meinem grossen Erstaunen habe ich selbst in einigen Fällen completer Anacidität, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, in denen mit Lacmus absolut keine Säurereaction zu entdecken war, deutliche Rothfärbung mit Kupfersulfatlösung und Kalilauge erhalten. Ich kann mir das nur so erklären, dass vorübergehend vor dem Entnehmen von Mageninhaltproben doch ein wenig Salzsäure producirt und wieder resorbirt worden war und so wenigstens ganz geringe Mengen von Albumosen oder Pepton sich gebildet hatten. Ich darf wohl bei dieser Gelegenheit erwähnen, dass gerade in derartigen Fällen von completem Säuremangel, die aber mit Erhaltung einer guten Motilität des Magens und ohne Passagehinderniss am Pylorus einhergingen, eine ganz ausserordentlich rasche Entleerung des Magens getroffen wurde. So habe ich beispielsweise in zwei Fällen völligen Säuremangels feststellen können, dass eine Quantität Fleischpulver, von der man bei normalen Zuständen nach $2\frac{1}{4}$ Stunden noch Reste zu finden pflegt, schon nach 1 resp. $1\frac{1}{4}$ Stunden aus dem Magen verschwunden waren. In dem einen dieser beiden besonders prägnanten Fälle bestand, um dies nebenbei zu erwähnen, eine hartnäckige Verstopfung, im andern eine schon Jahre dauernde Diarrhoe.

Aus alledem ist soviel für unseren augenblicklichen Zweck zu schliessen, dass die Bildung von Pepton im Magen nur in den seltensten Fällen unmöglich ist. Aber auch dann, wenn selbst dieser erste Verdauungsact der Peptonisation durch den Magensaft nicht vorhanden wäre, kann schliesslich auch unverändertes Eiweiss im Darm verwerthet werden, wenn nur dem Uebertritt desselben durch den Pylorus nichts im Wege steht. Das beweisen Czerny's Gastrectomien am Hunde, Ogata's Versuche mit Duodenalfisteln und meine Untersuchungen, bei denen im Chlorhunger die Magenverdauung durch Mangel an Salzsäure aufgehoben und doch die Assimilisation der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel eine ganz vortreffliche war. Dasselbe gilt auch für den Menschen. Bei einigen Fällen von Gastroenterostomien, die ich nach vollendeter Operation untersuchen konnte, war die Magenverdauung ganz sistirt; ich fand im Magen alkalische Reaction und Trypsinverdauung; trotzdem nahmen die Patienten an Gewicht rapid zu zum Beweise, dass auch ohne vorangehende Pepsinverdauung der Darm im Stande ist, für genügende Ausnützung des Albumins der Nahrung zu sorgen. Für den Arzt ergiebt sich aus diesem die wichtige Folgerung, dass auch im Falle des Mangels der peptischen Magenfunctionen man durchaus nicht gezwungen ist, zu den schlecht schmeckenden Peptonpräparaten zu greifen, dass der Organismus über compensatorische Functionen verfügt, die jenen Ausfall wohl zu decken vermögen

(Schluss folgt.)

1) Mit dem Daunayer'schen und anderen Handelspräparaten habe ich keine Experimente in der gleich zu besprechenden Richtung gemacht; ich lasse sie deshalb ausser Betracht.

IV. Ueber ektopische Schwangerschaft.[1])

Von

A. Martin.

(Schluss.)

Nahm man früher an, dass Ruptur des Eisackes, Zerfall des Eies und seltener gewisse Rückbildungsvorgänge (Lithopädion, Schrumpfung und Mumification) das Ende der ektopischen Schwangerschaft bildeten, so hat erst vor 6 Jahren Werth[2]) auf den Vorgang der Ausstossung des Eies durch die physiologische Oeffnung der Tube hingewiesen.

Werth hat bekanntlich diesen Vorgang als „tubaren Abort" bezeichnet. Seitdem ist in einer Fülle von Einzelbeobachtungen auf die Häufigkeit des Vorganges hingewiesen worden. Noch fehlt es indessen an einer Controle der Häufigkeit dieser Vorgänge, an einem grösseren, einheitlich beobachteten Material.

1) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin am 12. Mai 1896.

2) Beitr. z. Anatomie und zur operativen Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. Stuttgart 1891.



Meine eigenen 61 Fälle können nicht alle hierbei verwerthet werden.

1 Mal wurde das lebende Kind, 2 Mal das frisch abgestorbene entfernt. Bei allen 3 Fällen war das Ei intact. Ebenso wie bei ihnen der spontane Ausgang fraglich bleibt, muss ich ihn bei 5 anderen als fraglich bezeichnen, bei denen die Ruptur resp. der Abort als Folge der Untersuchungen oder von Repositionsmanövern eintrat, und 4, bei denen der Tod durch Sepsis oder Anämie erfolgte, eine Autopsie aber nur unvollkommen oder überhaupt nicht vorgenommen werden konnte.

2 Fälle kamen im Zustand chronischer Sepsis in meine Behandlung, die ganzen Beckenorgane waren vereitert, der Darm perforirt.

4 weitere Fälle sind im Zustand secundärer Abdominal-Schwangerschaft zur Beobachtung gekommen, lange Jahre nach der Berstung. 2 Mal handelte es sich um Ovarial-Schwangerschaft.

Diese 20 Fälle kann ich also für den Hergang tubarer Schwangerschaft nicht verwerthen.

Von den übrig bleibenden 41 Fällen muss ich 3 Gruppen unterscheiden.

Die erste umfasst 14 Fälle: bei diesen lag das Ei mehr oder weniger in seiner äusseren Form intact, in dem Eisack. Es war kein Blut in die Bauchhöhle getreten, wohl aber war bei ihnen das Ei zu Grunde gegangen und wurde in den verschiedenen Stadien der Maceration und Resorption angetroffen.

Die zweite Gruppe bilden 9 Fälle von Ruptur, die dritte 16 von Abort; in 2 Fällen finden sich beide Vorgänge gleichzeitig.

A. In den 14 Fällen der ersten Gruppe war die Schwangerschaft

bei 6 im 1. Monat,
„ 3 „ 2. „
„ 2 „ 3. „
„ 2 „ 4. „
„ 1 „ 8. „

durch die Blutung in den Fruchtsack gestört worden.

Die Tube war intact, das Orificium tubae externum offen, aber keine Spur von Blut darin verhalten. In den 6 Fällen von einmonatlichen Eiern und bei den 3 zweimonatlichen war kein zusammenhängender Theil eines Eies und keine Spur eines Fötus vorhanden.

Unter den 2 des dritten Monats wurde bei 1 der Fötus in der wohlerhaltenen Amnionhöhle gefunden, ebenso bei einer des vierten und bei der Frau, die bis zum 8. Monat getragen hatte.

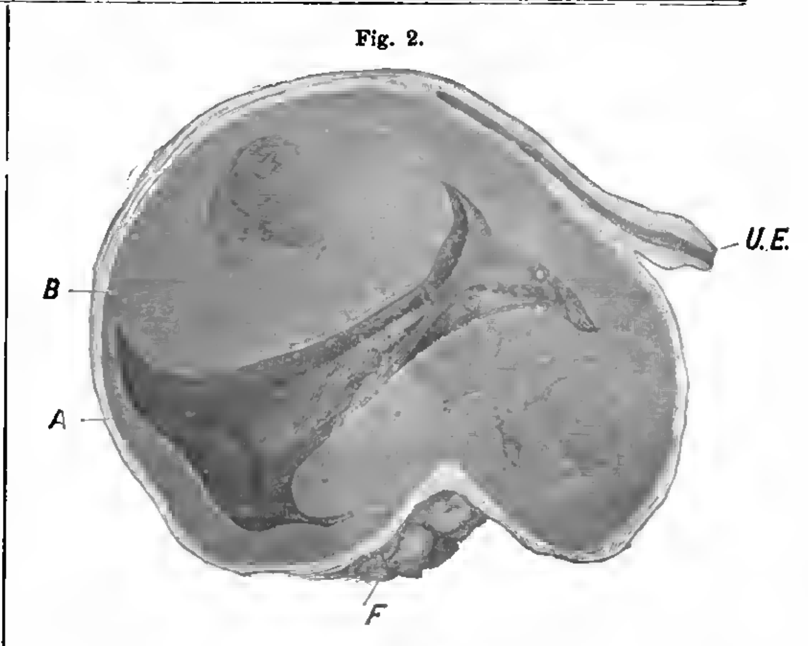
Einzelne Bilder mahnen sprechend an die Durchsetzung des intrauterin entwickelten Eies mit Blutgerinnseln, die sich zwischen Fruchthalter, Chorion und Amnion schieben. (Fig. 2.) In anderen ist das Ei durch das Blut völlig zertrümmert, keine zusammenhängende Spur nachweisbar, nur Chorionzotten. (Fig. 3.)

Nur bei 3 Frauen wurde der Fötus vorgefunden: wo sind die Föten der übrigen Fälle geblieben?

Wenn wir bei den Eiern aus den ersten zwei Monate annehmen wollen, dass der Fötus durch die Tube entwichen sei, um in der Bauchhöhle den resorbirenden Einwirkungen des Peritoneum zu erliegen — oder sich dem Blick des Operateurs zu entziehen —, so ist eine solche Deutung ausgeschlossen bei dem einen Fall aus dem dritten Monat, das Ei war intact und lag intraligamentär entwickelt und allseitig von festen Schwielen umgeben.

Ebenso muss der Fall aus dem 4. Monat — das unlängst von mir hier demonstrirte Beispiel einer Stieltorsion des ampullären Fruchtsackes — als völlig einwandfrei gelten. Das ganz intacte Ei wurde von Blut umspült in seinem Behälter gefunden. Es enthielt einen blutigen Detritusbrei, ohne nachweisbare Spur des Fötus, ebenso wie das leere Ei des 3. Monats. Diese Fälle

Fig. 2.

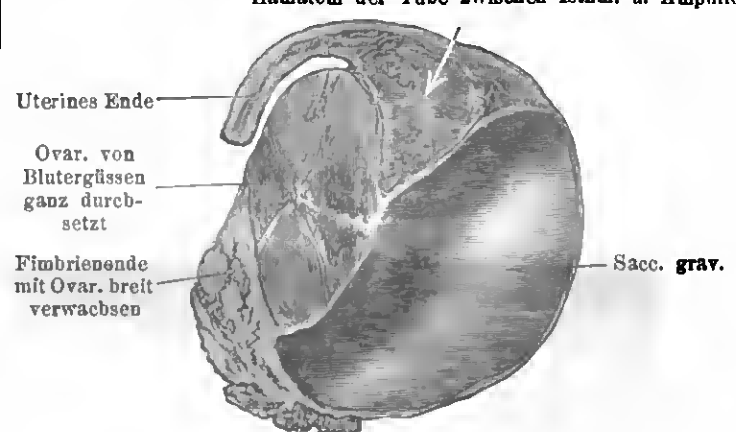


Graviditas tubarica ampullaris.

A. Amnionhöhle. — B. Blutgerinnsel zwischen Eisack und Tubenwand — F. Fimbrienende der Tube. — U. E. Uterines Ende der Tube.

Fig. 3.

Hämatom der Tube zwischen Isthm. u. Ampulle.



Gravid. tub. ampull. sin. Haematom. tub. sin. Haematomata ovarii sin.

müssen demnach als einwandfreie Belege für die Möglichkeit einer völligen Resorption des Fötus auch in dem ektopisch entwickelten Ei angesehen werden.

Was nun weiter aus diesen blutig zertrümmerten, von Blut durchsetzten Ovulis geworden wäre, ist kaum zu sagen. Die 6 Fälle aus dem ersten und die 3 aus dem zweiten Monat erscheinen auf dem Wege der unschädlichen Rückbildung. Der Sackinhalt bot die von Herrn Veit characterisirten Eigenschaften der von Eitrümmern durchsetzten Coagula. Die weitere Eindickung muss als wahrscheinlich gelten.

Für diese Fälle scheint die Möglichkeit einer völligen Ausheilung gegeben; besonders unglückliche Zufälle müssten eintreten, wenn hier noch Nachschübe der Blutung oder Zersetzung eintreten sollten. Hätten nicht anderweite Störungen, peritonitische Reizerscheinungen oder uterine Blutungen, wie solche eben durch den Reiz eines solchen Fremdkörpers in den Adnexen ausgelöst werden, zur Entdeckung des Tubentumors geführt, wäre derselbe nicht als die Ursache der Beschwerden erschienen und lange Zeit hindurch vergeblich behandelt worden, so wären diese Fälle alle zusammen wahrscheinlich als chronische Parametritiden angesprochen worden. Ich habe den Eindruck, dass früher eine nicht kleine Anzahl analoger Fälle unter dieser

falschen Firma registrirt worden sind; sind doch auch von meinen eigenen Beobachtungen verschiedene nachweislich als Parametritis vorher von Gynäkologen behandelt worden.

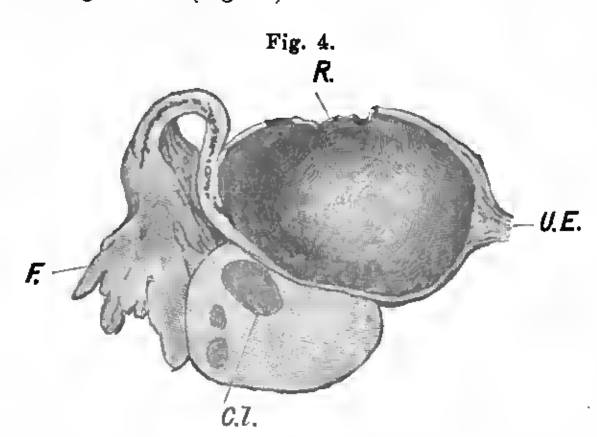
In der That trifft gerade für diese Art extrauteriner Gravidität das zu, was wir wohl alle anerkennen, dass ihre Feststellung und geeignete Abhülfe der heutigen Sicherheit der Laparatomie zu verdanken ist. Noch vor 16 Jahren lehnte ein Schröder die Operation der kleinen Adnexgeschwülste ab, wenn ich dergleichen in unserer Gesellschaft demonstrirte. Der weitgehenden Anerkennung der Indication zu ihrer operativen Behandlung verdanken die Kranken rasche Heilung und wir die klare Einsicht in bis dahin uns verschleierte Vorgänge!

B. Betrachten wir daneben die 9 Fälle von Ruptur, so ist zunächst auffällig, das bei vieren das Ei isthmisch inserirt war, resp. am Uebergang der Ampulle zum Isthmus. War bei Vieren das Tubenende in einen Ovarialhohlraum inserirt, der ein Ausfliessen des Blutes anders als durch Sprengung des Sackes überhaupt nicht zuliess (Ovarialtuba), so finden wir bei den andern allen ebenfalls unverkennbare Hindernisse für das Ausfliessen des Blutes auf dem physiologischen Wege. 3 mal war das Fimbrienende verklebt, augenscheinlich durch Processe, die nicht erst nach der Ruptur, wohl aber nach dem Eintritt der Schwängerung eingetreten waren, bei Vieren war das atretische Tubenende mit dem Ovarium zu einer festen Masse entwickelt. Bei 1 und 3 hatte sich ein Hämatom ampullär entwickelt. Bei einer ist der intensive Muskelschwund an der Eiinsertionsstelle hervorzuheben; zwischen den spärlichen Muskelfasern liegen grosse Bluträume.

Bei zweien ist unverkennbar das Ei in eine Hernie der Tubenschleimhaut gerathen. Bei Vieren zeigt die Tubenwand Spuren von Salping. chr., die Ruptur erfolgte an der Placentalstelle.

Bei einem Fall ist das abdominale Ende unmittelbar an der Eiinsertion abgeknickt, so dass das Blut nicht auszufliessen vermochte: die Abknickung hat zu einer völligen Verlegung des Tubenlumen geführt. (Fig. 4.)

Fig. 4.



Graviditas tubaria.

C. l. Corpus luteum. — F. Fimbrienende der Tube. — U. E. Uterines Ende der Tube. — R. Rupturstelle.

Somit ergibt sich, dass in allen Fällen von Ruptur eigenthümliche Schwierigkeiten bestanden, welche den physiologischen Weg versperrten. Nachdem es zur Incongruenz zwischen Ei und Nährboden gekommen, die zarten Gefässe desselben in Ermangelung eines geeigneten Stützapparates geborsten, sprengte das Blut die Hülle. Ich muss danach annehmen, dass die Ruptur in allen Fällen als das Ergebniss einer besonderen Complication der ektopischen Eiinsertion anzusprechen ist. — Uebrigens ist die Ruptur bekanntlich nicht ausschliesslich der Vorgang, welcher durch die gewaltsame Zerstörung der ektopischen Eier hervorgerufen wird. In einem meiner Fälle von Eizerstörung durch allzu eifrige Untersuchung war es bei ampullärer Insertion in ausgesprochener Weise zum Abort gekommen. (No. 30, Br.).

Ueber die näheren Verhältnisse giebt folgende Zusammenstellung Auskunft:

1. Frau Diet. (No. 18), Xp., zuletzt vor 2 Jahren.
Sitz des Eies: Isthmus tubae dextr. III. Monat.
Tube mit Ovarium durch Pelveoperitonitis subacuta verlöthet. Fimbrienende verklebt. Intensiver Muskelschwund an der Eiinsertionsstelle, dazwischen massenhafte Bluträume. Haematocele ampullar. tubae atreticae.

2. Frau Ross. (No. 19), Ip., zuletzt vor 4 Jahren.
Sitz des Eies in dem Uebergangsstück vom Isthmus zur Ampulle, rechts; I. Monat.
Tube frei, keine Peritonitis. Starke Verdickung der Tubenwand, nur hochgradige Verdünnung an der Eiinsertionsstelle selbst. (Tubenschleimhauthernie?)

3. Frau A. Mü. (No. 39), Ip., zuletzt vor 5 Jahren.
Sitz des Eies in dem Uebergangsstück von Ampulle zum Isthmus, rechts; I. Monat.
Beginnende intraligamentäre Entwickelung. Frische Pelveoperitonitis auf alten Erkrankungsspuren und Ooph. chronica. Verlöthung des Fimbrienendes. Haematoma ampullae tubae atreticae.

4. Frau Butt. (No. 44), 0p.
Sitz des Eies: Ampullär, rechts. II. Monat.
Tuboovarialtumor. Atresia tubae dextrae, ebenso war die andere Tube atretisch. Pelveoperitonitis chr. subacuta. Das atretische rechte Tubenende liegt dem Ovarium auf. Die Tubenwand trägt Spuren von Salpingitis chr. An der Rupturstelle Spuren der Placentarentwickelung.

5. Frau Str. (No. 45), IIIp. (stillt noch!).
Sitz des Eies: Isthmus tubae dextr. I. Monat.
Tuboovarialtumor. Pelveoperitonitis chr. Das abdominale Tubenende ist an der Eiinsertionsstelle abgeknickt, gewunden.

6. Frau Lyso. (No. 51), IIIp. vor 9 Monaten.
Sitz des Eies: Isthmus tubae dextr. II. Monat.
Ovarialtuba. Blutung in das Cystoma ovarii, in welches die Tube eingewachsen ist. Ruptur im Lig. latum, zwischen dessen Blättern die Geschwulst sich entwickelt hat. Kein Fötus.

7. Frau Rsm. (No. 54), VIIIp. vor 8 Jahren.
Sitz des Eies: Isthmus tubae dextr. II. Monat.
Ovarialtuba. Blutung im Cystoma ovarii, in welches die Tube eingewachsen ist. Kein Fötus. Ruptur des Cystoms.

8. Frau Lie. (No. 59), IIIp.
Sitz des Eies: Ovarialhohlraum rechts. I. Monat.
Ovarialtuba dextra. Blutung im Cystoma ovarii, in welches die Tube 2,5 cm weit hineinragt. Kein Fötus. Ruptur des Cystoms nach Fall.

Auffallender Weise ist in allen Fällen von Ruptur die Insertion des Eies auf der rechten Seite angetroffen worden, während das Verhältniss zwischen rechtsseitiger und linksseitiger Tubarschwangerschaft sonst wie 3 : 2 ist.

C. Wie verhalten sich nun die Fälle des sogenannten „tubaren Abortes"?

Für diese 3. Gruppe ist zunächst sehr bemerkenswerth, dass sich von 16 bei 14 die Insertion des Eies in dem ampullären Theil der Tube findet. Können wir dabei es sehr wohl verstehen, dass das Blut den bequemeren Weg durch das offene Ostium tubae abdominale nimmt, so zeigen gerade die beiden Fälle von isthmischer Insertion, dass auch bei einem gewissen Maas von Erschwerung dennoch nach dieser Richtung der Ablauf des Blutes hinführt. Bei der Einen fand sich die Tube um ein Ovarialcystom herum geschlängelt: Ovarium und Tube waren zu einem sogenannten Tuboovarialtumor verwachsen, die Tubenwand starr infiltrirt, dick, unter Verdrängung der Muskelfaserzüge durch Bindegewebslagen und Blutgerinnsel. Bei der Anderen fand sich die ganze Tubenmasse ausgesprochen intraligamentär entwickelt; es war durch eine peritonitische Schwiele zu einer Einschnürung der Tube gekommen, peripherwärts von der Eiinsertion. Nichtsdestoweniger ist das Blut durch den Engpass dieser Abschnürung nach dem ampullären Theil vorgedrungen, und hat das Ostium tuboabdominale ausgedehnt. (Fig. 5.) Bei dieser Ausdehnung ist an einer abseits liegenden Stelle die Wand derart verdünnt, dass hier eine Ruptur als unmittelbar bevorstehend erscheint, obwohl das Blut frei durch das offene Fimbrienende abfliesst. — Als ein weiterer bedeutungsvoller Punkt erscheint, dass von den 16 Fällen in 9 die Schwangerschaft bis zum 2. Monat gediehen war, nur bei



Tabelle über 16 Fälle von tubarem Abort.

Nummer in der Gesammtliste. ?p. Letzte Geburt vor ? Jahren.	Sitz des Eies.	Zustand der Tube.	Das gleichnamige Ovarium.	In der Bauchhöhle:
1. No. 13. IIp. vor 8 Jahren.	Links. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Tuboovarialtumor. Tube verlänft gespannt über das Ovarium. Coagula aus Ost. abdominale.	Cystomatös, enthielt das Corpus luteum.	Freies Blut, flüssig und geronnen.
2. No. 20. Op.	Links. Ampullär. IV. Mon. Ei zertrümm. Fötus 14 cm. Ei intact.	Sförmige Schlängelung. Schwangerschaftssack intraligament, ausgestülpt. Drehung des Tubentumors. Placenta medianwärts.	Nach oben verlagert.	Freies Blut, flüssig und geronnen.
3. No. 21. Ip. vor $1^3/_4$ Jahren.	Rechts. Ampullär. IV. Monat. Ei intact.	Tubenwand normal. Placenta an vorderen Wand, Verwachsung mit Rectum. Drainage.	Corpus luteum im anderen Ovar. (äussere Ueberwanderung).	Freies Blut, Hämatocele.
4. No. 22. IIIp. vor 8 Jahren.	Rechts. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Von peritonitischen Schwielen bedeckt. Tuboovarialtumor. Wand der Höhle 0,2—0,8 cm. Muskulatur herdweise von Rundzellen durchsetzt, Muskelbündel atrophisch.	Oophoritis und Perioophoritis.	Mässige Menge freies Blut.
5. No. 28. IIp. vor 11 Monaten.	Rechts. Ampullär. I. Mon. Ei zertrümm.	Wand verdickt, von hämorrhagischen Herden durchsetzt. Pelveoperitonitis ch. subacut. Höhle verjüngt sich nach Ost. tubae abdominale zu.	Oophoritis cbr.	Hämatocele.
6. No. 28. IVp. vor $2^1/_2$ Jahr.	Links. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Tube centralwärts abgeknickt, Epithel erhalten, Tubenwand über Eisack papierdünn, medianwärts infiltrirt, verdickt, Placentaransatz centralwärts.	Oophoritis chr.	Freies Blut.
7. No. 29. Vp. vor $1^1/_2$ Jahren.	Rechts. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Tube stark verdünnt, Tuboovarialtumor, Gerinnsel locker im weit klaffenden Orific., Pelveoperitonitis chr.	Ooph. chr. Corpus luteum.	Hämatocele.
8. No. 31. Ip. vor $^1/_2$ Jahre.	Links. Ampullär. III. Mon. Ei zertrümm.	Tubenwand papierdünn, Gerinnsel mit Eiresten sitzt locker im weit klaffenden Orific., Pelveoperitonitis chr. subacut.	?	Hämatocele.
9. No. 35. Op.	Links. Isthmisch. II. Mon. Ei zertrümm.	Fimbrienende verjüngt sich, Tuboovarialtumor, durch offenes Lumen dringt Blut hervor, ziemlich dicke Wand.	Ovarialcystom. Corpus luteum. Follikelhämatom.	Freies Blut.
10. No. 37. Ip. vor 12 Jahren.	Rechts. Ampullär. II. Mon. Eihäute blutig durchsetzt.	Tubensack mit dicker Wand, darin weitmaschige Muskelzüge, von Blut durchsetzt. Blutgerinnsel im Ost. abdom., Ei selbst in situ, Fötus ausgestossen, Nabelschnurrest sichtbar.	Corpus luteum.	Freies Blut.
11. No. 48. Ip. vor 7 Jahren.	Links. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Intraligament. Entwickelung, Tube medianwärts normal, Wand papierdünn, Gerinnsel sieht aus Ost. abd. hervor, Ei in situ, blutig zertrümmert, liegt anscheinend in Schleimhauthernie, an beiden Seiten Schleimhautfalten.	Ooph. chr.	Freies Blut.
12. No. 48. IIIp. vor $^1/_2$ Jahre.	Rechts. Isthmisch. II. Mon. Ei zertrümm.	Intraligament. Entwickelung, 2 Säcke. Isth. Tubensack, ampulläres Hämatom, Peritonitis, Schwiele schnürt ab, starke Verdünnung in der Ampullenwand (vgl. Fig. 5), beginnende Ruptur. Isolirte Cyste und Tubenwand, Oophor., Salp. purul. der andern Seite.	Corpus luteum. Ooph. chr.	Freies Blut!
13. No. 52. Ip. vor $6^1/_2$ Jahr.	Rechts. Ampullär. I. Mon. Ei zertrümm.	Starke Wandverdünnung, Pelveoperitonitis chr. periph., Ei im Fimbrienende gelagert, Hämatom zum Theil aus Ost. abd. hervor, Uterus, Tube und Ovarium liegen fest auf dem Boden des Douglas, darüber Blut.	Perioophorit.	Freies Blut.
14. No. 55. Vp. vor 1 Jahre.	Rechts. Auf Fimbria ovarica.	Tuboabdominal. Haematoma ampullae tubae. I. Monat. Fötus von 4 Wochen im Eisack.	Corpus luteum.	Freies Blut.
15. No. 58. Ip. vor 6 Jahren.	Rechts. Ampullär. I. Mon. Ei zertrümm.	Tubenwand normal bis zum Eisack, dieser von sehr dünner Wand umschlossen. Ost. abd. klafft wenig, daraus hängt gestieltes Coagulum, das an einem Fimbrienhämatom sich zu einem Blutpolypen entwickelt.	Corpus luteum.	Freies Blut.
16. No. 58. VIp. vor 5 Jahren.	Links. Ampullär. II. Mon. Ei zertrümm.	Tube geschlängelt über cyst. Ovarium, medianes Stück normal geschlängelt. Beginnende Placentarentwickelung nach unten, Muskelschicht atrophisch, papierdünn. Ost. tubae abd. verjüngt sich, Gerinnsel hängt heraus.	Ooph. chr. Corpus luteum in der anderen Seite (äussere Ueberwanderung).	Freies Blut.

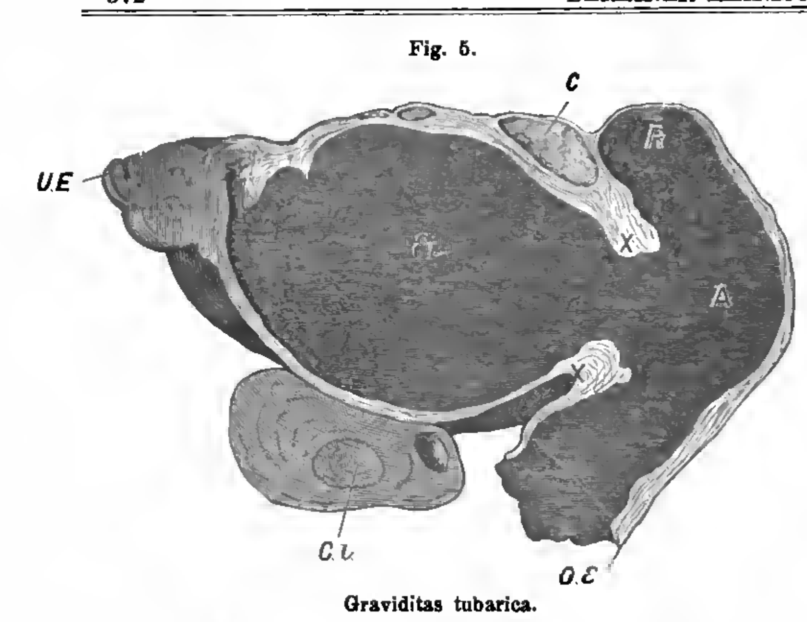
Vieren trat der Abort im 1. bei Einer im 3. bei zweien im 4. Monat ein. Die Ampulle, aber auch der Isthmus tubae sind also wohl fähig das Ei bis zu dieser Grösse zu bergen. Die Wand ist ad extremum gedehnt, sie ist meist papierdünn.

Namentlich auf Kosten der Muscularis erfolgt dieser Schwund. Die einzelnen Muskelfaserzüge sind im Bereich der Eiinsertion durch hämorrhagische Heerde weit auseinandergedrängt, ohne Zusammenhang untereinander. Die einzelnen Muskelzellen selbst erscheinen mit getrübtem Inhalt, mit tinctionsunfähigen Kernen, absolut atrophisch. Die Schleimhaut dagegen ist meist wohl erhalten, die longitudinalen Falten vereinen sich radiär vor und hinter der Eiinsertion.

Der Tubencanal ist in allen Fällen wohl durchgängig, auch wenn er hier und da geschlängelt, gewunden erscheint.

Wie haben wir uns nun den Mechanismus des Abortes vorzustellen? Eine selbstständige Thätigkeit der Tubenwand erscheint nicht nur durch die Verfassung ihrer contractilen Elemente ausgeschlossen, diese atrophischen Muskelfasern — ohne festes Gefüge — sind zu jeder Contraction unfähig. Ist doch auch ohne Schwangerschaft der Muskelapparat im ampullären Theil dürftig entwickelt! Aber auch aus anderen Gründen muss die Contraction der Tubenwand hierbei ausser Ansatz gelassen werden. 4 Mal schlängelt sich die Tube um grössere Ovarien, mit denen sie so innig verlöthet ist, dass die Tubenwand schon dadurch an einem Motus peristalt. verhindert erscheint, 3 Mal ist die Tube intraligamentär entwickelt, 2 Mal bestehen ausgedehnte alte peritonitische Verwachsungen; 9 Mal ist also durch die Beziehung der Tube zur Nachbarschaft jede Muskelthätigkeit in Frage gestellt. Dann ist 5 Mal die Tubenwand extrem dünn ausgedehnt, nur einmal verdickt, dafür aber ganz durchsetzt mit hämorrhagischen Heerden. Bei der Insertion des Eies auf der Fimbria konnte natürlich von einer Contraction derselben wohl füglich nicht die Rede sei. Ich muss demnach die Deutung, welche Werth dem Vorgang gegeben, die ihn dann zu der Benennung derselben als „Abort" bewog, als unzutreffend bezeichnen. J. Veit will es in weiterer Ausführung der Werth'schen Deutung sogar zur

Fig. 5.



Graviditas tubarica.

C. Cyste in der Tubenwand. — C. l. Corpus luteum. — F. Fibrienende der Tube. — Ov. Ovarium. — U. E. Uterines Ende der Tube. — Ei von Blut zertrümmert. — O. E. Orific. Ext. — A. Ampulla tubae. — X—X Einschnürung durch eine peritonitische Schwiele zwischen Isthmus und Ampulla. — R. Usur der Wand bis zur Ruptur.

Entwickelung eines Contractionsringes kommen lassen[1]). Nach meinen Beobachtungen fehlt hierzu jede Berechtigung. Schon der Umstand muss davon abhalten auf eine derartige Analogie anzuspielen, dass in keinem Falle des Ostium tubae abdominale als die untere Grenze des kraftvoll zusammengezogenen Muskelschlauches sich dargestellt hat. Die Ausstossung des Eies erfolgt nach meinen Beobachtungen lediglich durch die Blutung, welche an der Eiinsertionsstelle sich entwickelt. Ob diese Blutung ausschliesslich durch die Incongruenz zwischen Ei und Nährboden verursacht wird, ob ein Trauma die eines kräftigen Stützapparates entbehrenden Gefässe trifft und sprengt, das mag für jeden einzelnen Fall verschieden sein.

Die Blutung verläuft jedenfalls sehr verschiedentlich. Bald kommt es sofort zu einer starken Hämorrhagie, die das Ei völlig ablöst. Blut und Ei werden nach aussen auf den offen stehenden Weg durch das Ostium tubae abdominale hinausgeschoben.

Dieser Hergang ist der seltenere. Häufiger, ja ich muss das als die Regel bezeichnen, kommt es zunächst zu einem geringen Blutaustritt. Die Blutung wird zunächst durch den Inhaltsdruck von Blut und Ei in dem engen Raum der Tube gehemmt. Die Blutstillung kann eine definitive sein — so fasse ich den Vorgang in der vorhin beschriebenen Gruppe von 14 Fällen auf — in denen Blut nicht über den Eisack hinaus gedrungen ist. Das Ei kann dabei zertrümmert werden, besonders in den ersten Wochen, es kann wie bei dem uterinen Abort von Blut durchsetzt werden, bei weiter vorgeschrittener Entwickelung. Andererseits halte ich es für durchaus nicht ausgeschlossen, dass das Ei auch eine solche Blutung übersteht, und sich weiter entwickelt.

Wahrscheinlich kommt es ebenso häufig zu einer erneuten und ergiebigen Blutung; in meinem Material stehen sich fast gleich viel Fälle der ersten und dritten Gruppe gegenüber. Die erneute Blutung kann das Ende herbeiführen, es kann aber auch schrittweise zur Ablagerung neuer Gerinnselmassen neben den alten kommen, ehe der Blutverlust der Trägerin des Eies deletär wird. Ich habe mehrfach eine unverkennbare Schichtbildung der Gerinnsel gesehen die auf 4 und 5 Reprisen der Blutung hinwies.

1) Z. f. G. u. Gyn. XXIV, S. 327.

Als einen weiteren anatomischen Beweis für den absatzweisen Verlauf der Blutung, führe ich die beiden Fälle an, in denen Ruptur und Abort sich gleichzeitig finden. Ich fasse die Verstopfung des Ostium abdominale durch die festen Blutgerinnsel als das primäre auf. Die nachfolgende Blutung hat die Wand des schon nach ad extrem gefüllten Raumes in der Ampulle zum Bersten gebracht.

Tabelle 2

über 2 Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Abort und Ruptur.

Nummer, ?p., letzte Geburt.	Sitz des Eies.	Zustand der Tuben.	Befund der Bauchhöhle.
No. 88. II p., vor 2 Jahren.	Rechts. Ampullär. II. Monat. Ei zertrümmert.	In der Tubenwand starke Auflockerung und Gefässentwickelung. Hämorrhagische Infarcte. Schleimhaut normal. Abdominalende von Gerinnsel geöffnet. Ovarium breit mit Tube verwachsen, daneben ein wallnussgrosser Höcker. Gerinnsel, das in der Rupturstelle der stark verdünnten Wand sitzt.	Freies Blut.
No. 45. III p., vor 5 Jahren.	Rechts. Ampullär. I. Monat. Ei zertrümmert.	Gerinnsel im Ost. abd. Tubenwand oben geborsten. Appositioneller Aufbau der Blutmasse, die durch Rupturstelle und Ost. abdom. herausdrängt. Wand 2—4 mm dick. Gerinnsel im medianen Ende des Schwangerschaftsackes.	Freies Blut und Hämatocele.

Für die Häufigkeit einer solchen absatzweisen Blutung sprechen ausserdem die klinischen Symptome, die Rückfälle des Collapses, der durch diese selbst geringfügigen Blutungen bedingt wird, und die ruckweisen Schmerzen. Nach den obigen Auseinandersetzungen erscheint es unmöglich sie als „Tubenweben" aufzufassen. Ich erkläre sie entweder als Symptome der Zerrung des peritonealen Tubenüberzuges durch den anschwellenden Inhalt oder als Zeichen uteriner Contractionen, die durch den in Folge der Blutung schwankenden Blutdruck im Genitalapparat ausgelöst werden.

Diese Betrachtungen haben für mich ergeben, dass das Ende der ektopischen Schwangerschaft in den frühen Monaten in der That überwiegend häufig in der Weise erfolgt, die Werth als „tubaren Abort" bezeichnet.

Dieser Hergang ist die Regel, spontane Ruptur erfolgt nur da, wo die Möglichkeit des Abortes durch die Verlegung des Ostium abdominale tubae ausgeschlossen ist, oder die Eiinsertion in einer Schleimhauthernie die Wand unmittelbar durchbohrt.

Der sogenannte „tubare Abort" hat mit dem uterinen nur das Gemeinsame, dass die Entleerung auf dem Wege der natürlichen Oeffnung erfolgt. Wird das in utero inserirte Ei durch die Contraction des Uterus entleert, so erfolgt die Entleerung des in der Tuba inserirten Eies lediglich durch die Blutung aus der Insertionsstelle.

V. Ueber Wunddiphtheritis.

Von

Dr. **Conrad Brunner,**

Privat-Docent f. Cbirurgie in Zürich.

(Znm Theil nnd im Anszuge vorgetragen am 8. Sitzungstage des 22. Chirnrgen-Congresses in Berlin.)

(Schlnss.)

Icb habe nun hei weiteren Wuuduntersuchungen, deren Zahl über 100 Fälle sich binans erstreckt, mein specielles Angenmerk auf alle jene durch Verletznngen entstandenen Wunden gericbtet, welcbe zur Zeit, da sie in meine Behandlung kamen, Entzündungserscheinungen mit pseudomembranösem Belage darboten, oder hei welchen im Verlaufe der Zeit, da sie in meiner Behandlung standen, ein fibrinöser Ueherzug sich hildete. Neben Exsudaten anf frischen Wunden war es der Ueberzng anf granulirenden Flächen, der micb interessirte. — Beläge, anscheinend ganz ungefährlicher Natur auf grannlirenden Wunden hildeten in der vorantiseptischen Zeit eine woblhekannte Erscheinung. Unter Wundcroup verstand man, wie Rosenbacb in seinem Werke über den Hospitalhrand[1]) sagt, eine harmlose Infectiou, deren Aetiologie nie recht aufgeklärt ist. Man sah gut granulirende Wnnden sich mit einer weissen, leicht ahziehharen Hant bedecken. Entfernte man dieselbe, so kamen gute Granulationen zu Tage, welcbe sich aber alshald mit einer gleichen Haut bedeckten. Rosenhach beobachtete diesen Ueherzng in vorantiseptischer Zeit mehrfach, so z. B. auf einer mit breiter Granulationsfläche heilenden Kniegelenksresectionswunde. Die Heilung ging trotz der bis znletzt hestehenden Fibriuhaut gut von Statten. Derselhe Autor sah diese Hautbildnng wiederholt auf Granulationsflächen nach Erysipelas. Koenig[2]) sagt vou diesen Belägen, dass man sie zuweilen einfacb auf mechanische oder chemische Reize, anf Reizung durch Untersuchung, auf Anwendung bestimmter Verbandmittel zurückführen könne. In diesen Fällen, bebt er bervor, geht die Heilung unter dem Belag prompt von Statten, ehenso in anderen Fällen, in welchen man keine derartige Erklärung weiss. Auch Heine[3]), Neudörfer[4]) u. A. hesprechen diesen Wundcroup.

Hente, in der Zeit der Aseptik, wo wir die Wunden vor allen scbädlichen mechanischen und chemischen Reizen bewahren, wo wir die Mikrohien, wenn nicbt ganz fern zu halten, so doch auf dem Boden der Wunde in ibrer Entwickelung zu hindern vermögen, hahen wir auf unseren chirurgischen Abtheilnngen selten Gelegenheit, solche Wundbeläge zn seben. Auf Operationswunden finden wir dieselhen in der Friedenspraxis meist nur unter ganz hestimmten Verhältnissen, an Körperregionen, wo die Asepsis nicht durchführbar ist. Wollen wir die uns interessirenden Erscheinungen studiren, so müssen wir an jene Fälle von Verletzungen uns halten, welche schon inficirt in unsere Hände gelangen. In der chirurgischen Poliklinik, wo die dauernde Occlnsion der Wunden mit sterilen Verbandstoffen hei den ambulaut behandelten, uicht unter steter Aufsicbt stehenden Patienten keine so sichere ist, nnd bei Verschiebung der Verhände eine secundäre Infection leichter stattfinden kann, bietet sich dann nnd wann die Gelegenheit, eine inficirte Granulationsfläche zu sehen.

Bei meinen eigenen Studien boten mir ein reiches Material die zahlreichen Verletzungen der Arbeiter einer grossen Maschinenfabrik. Ich will die vielen Untersuchungen, die ich ausführte, hier nicht alle durch detaillirte Protocolle helegen. Ich bemerke, dass icb bei vernachlässigten Brandwunden, die beim Eisengiessen entstanden waren, hei umfangreicberen Excoriationen, bei kleineren Verwnndungen verschiedenster Aetiologie einen croupösen Belag der entzündeten Wnnde oft constatirte und genau untersuchte.

Als 1. Beispiel greife ioh ans meinen Anfzeichnnngen die Nutizen über einen Fall herans, hel welchem eine 2 Francstück grosse Brandwunde II. Grades an einem Vorderarm seit 4 Tagen existirte nnd während dieser Zeit unhehandelt blieb. Das Corinm liegt hloss nnd ist von einem granweissen, festhaftenden Belag überzogen. Die Hantränder sind entzündlich geröthet, infiltrirt. Wird vom Belage ein Stückchen entfernt, so hlutet die Unterlage. Ich hebe mit sterilisirter Pincette ein Stückchen der Pseudomembran ab, bringe dasselbe auf Glycerin-Agar, indem ich es mit der ausgeglühten Platinnadel anf der Fläche verreibe. Von hier aus lege ich in der früher heschriebenen Weise die Verdünnnngen an. Die Cultnren werden hel 37° gehalten. Ich constatirte im Original zählbar, aber zn vielen Hunderten die Colonien des Streptucoccns pyogenes, dessen Eigenthümlichkeiten, Verhalten in Bonillon, Pathogenität, ich feststellte. Daneben fanden sich vereinzelte Colonien des Staphylococcus anrens.

2. Beohachtnng. Der Zimmermann Ritter, 27 J. alt, wurde den 20. IV. im Raufhandel in den Zeigefinger der linken Hand gebissen. Es entstanden dadnrch 8 Wunden. Die erste, ca. $1\frac{1}{2}$ cm breite nnd mehrere Millimeter tiefe, verläuft quer über die Volarseite des betreffenden Fingers lu der Gelenkbeuge des 1. Interphalangalgelenkes. Dieselhe ist von einem schmntzig granweissen Belag hedeckt. Die Umgehung schmerzhaft, infiltrirt. Eine zweite Wnnde, ebenfalls qner verlaufend, etwas weniger tief, zeigt sich anf dem Dorsum des Fingers; eine dritte hefindet sich auf dem Rücken der vordersten Phalanx. Auch diese helden Wnnden zeigen einen grauweissen Ueberzug. College Huher, der den Pat. in Behandlnng nahm, desinficirte mit Sublimat 1‰ nnd legte einen Verband mit in Sublimatlösnng getauchter Gaze an. Am folgenden Morgen zeigte die Wnnde dasselbe Anssehen. Der ganze Finger war stark geschwollen. An diesem Tage wurde von dem Belage anf Glycerin-Agar in der gewohnten Weise ahgeimpft. Im Original keimten kaum zählhare Colonien aus. In Verdünnnng 1 constatirte ich 8 Colonien des Staphylococcns aurens, 80 Colonien des Staph. albus. (Bestimmt nach Ahimpfung in Gelatine nnd Beohachtnng während 14 Tagen.) Daneben gelangten isolirt zu vielen Hnnderten die Colonien des Streptococcus pyogenes znm Wachsthnm. Ich überzeugte mich dnrch Untersnchnng einer grossen Zahl von Ausstrichpräparaten, die vom Original nnd der Verdünnung weg angefertigt wurden, dass hier keiu einziges Stäbchen zu sehen war.

Unter Umschlägen mit Sublimat 1‰ schwand der Belag allmählich und die Wunde reinigte sich.

Neben diese Beohachtung stelle ich als Beispiele die Notizen über Fälle, die ich frisch in Behandlung nahm, hei denen unter meiner Behandlung auf den Grannlationen ein fibrinöser Belag sich einstellte.

1. Beohnchtung. Der Arbeiter Senn erlitt am 24. I. 1898 eine Abreissnng des Nagelgliedes am linken Daumen dnrch Maschinengewalt. Ich desinficirte die frisch in meine Behandlnug gelangte Wnnde mit Snblimat 1‰, nach vorheriger Reinigung der Umgebnng mit Lysol. Die Wnnde wurde mit 20 proc. Jodoformgaze nnd Watte hedeckt. Am 28. I. Verb.-Wechsel. Aseptisches, trockenes Anssehen der Wnnde. Umgehung reactionslos. Verband mit Jodoform-Vaseline. 30. I. Verh.-Wechsel. Durchans kein Zeichen von Infection. Frisch aussehende Granulationen. Am 5. II.: Die Grannlationen zeigen sich beim hentigen Verbandwechsel von einer festhaftenden granweissen Hant überzogen. Der Epithelsanm hat sich langsam vergrössert. Kein erkennbarer Zerfall der Granulationen, aber etwas eitriges Secret. Ich entfernte mit ausgeglühten Branchen einer Pincette ein kleines Partikelchen des Ueberznges nnd brachte dasselbe anf Glycerin-Agar; ferner schob Ich eine Platinöse nnter die Membran vor und brachte, was an derselben hängen blieb, auf die Agarfläche. Es keimten im Original ca. 70 isolirte Colonien ans, die makroskopisch nnd hei Loupenhetrachtung genau dasselhe Aussehen darhoten. Dnrch Ahimpfung zahlreicher Colonien auf die verschiedenen Nährböden nnd Untersnchnng von Ausstrichpräparaten konnte ioh stets nnr Streptokokken nachweisen. Diese Streptokokken hildeten in Bonillon kleine Flöckchen, liessen im Uebrigen die Flüssigkeit klar. Unter der Immersion boten sie vielgliedrige, vielfach gewnndene Ketten dar. Impfungen anf weisse Mäuse hatten ein negatives Resnltat. Nach Betnpfen mit Argent. nitricnm wurden die Grannlationen allmählich wieder frei. Die Epithelhedeckung ging nngehindert vor sich.

2. Beobachtnng. Dem Dreher Bachmann wird am 8. II. 93 durch eine Circularsäge das Nagelglied des 1. Danmens zerstückelt. Ich bekam den Pat. frisch in meine Behandlnng. Reinigung der Hant mit Seife, Aether, Lysol. Desinfection der Wnnde mit Snblimat 1‰. Verband mit 30 proc. Jodoformgaze. Sublimatgaze. Watte. Am 15. II. Verb.-Wechsel. Verband trocken. Umgehnng der Wnnden blass, nicht in-

1) L. c. S. 57.
2) L. c. S. 268.
3) L. c. S. 337.
4) Handbnch der Kriegschirurgie, 1864, S. 233.

filtrirt. Pat. ist schmerzfrei. Borvaseline-Verband. Am 19. II.: Die Granulationen sind stellenweise von einer grauen Membran bedeckt. Das Abheben der Haut verursacht Blutung. Der Epithelsaum ist zu dieser Zeit 2 mm breit, intact. Kein Zerfall der Granulationen. Untersuchung eines Stückchens der Pseudomembran in der beim obigen Fall beschriebenen Weise auf Glycerin-Agar. Es gelangen nur Colonien des Streptococcus pyogenes zur Entwickelung. Derselbe bildet in Bouillon lange Ketten, ist aber für weisse Mäuse nicht pathogen.

So wie in diesen Fällen gelang es mir häufig, aus pseudomembranösen Wundhelägen, sowohl bei frischen inficirten, als auch bei schon granulirenden Wunden, den Streptococcus pyogenes von verschiedenstem Virulenzgrade, oft in Reincultur, öfters mit Beimischung der pyogenen Staphylokokken herauszuzüchten. Nach Diphtheriebacillen fahndete ich dabei vergebens. Da auch bei diesen Untersuchungen stets dasselbe Culturverfahren mit Benutzung von 4proc. Glycerin-Agar angewendet wurde, so kann die Technik der Untersuchung nicht Schuld daran sein, wenn ich keine Löffler'schen Bacillen fand. — Bei den nicht granulirenden inficirten Wunden, welche das croupöse Exsudat mit Staphylokokkenbefund darboten, konnte ich im klinischen Bilde keinen fassbaren Unterschied gegenüber dem Befunde wahrnehmen, der bei dem früher geschilderten Fall von Diphtherie der Fingerwunde sich darbot. Das Exsudat haftete nicht etwa, wie eine Schichte von an der Luft geronnenem Secrete lose an der Oberfläche, sondern es sass fest auf der Unterlage und liess sich nicht ohne Blutung ablösen. Dass es dabei besonders derb oder starr war, fiel mir weder hier, noch bei der Fingerdiphtherie auf. Stets bot die Affection der antiseptischen Therapie hartnäckig Trotz.

Aus diesen Untersuchungsergebnissen schien mir ein neuer Beweis für die Thatsache gewonnen zu sein, dass der Streptococcus pyogenes nicht nur der Erreger erysipelatöser und eitriger Entzündungsprocesse ist, sondern dass er auch auf Flächenwunden Entzündungen von diphtheritischem Character zu erzeugen vermag. Wir wissen, dass nach zahlreichen Untersuchungen[1]) bei vielen Fällen von Rachendiphtherie die pyogenen Kettenkokken in den fibrinösen Membranen und diptheritischen Infiltrationen als einziger bacteriologischer Befund sich nachweisen lassen. Wir wissen auch, dass der Streptococcus pyogenes bei der puerperalen Infection eine wichtige Rolle spielt, indem er auf der verwundeten Schleimhaut des Uterus eine Entzündung zu erzeugen vermag, welche fast immer den pathologisch-anatomischen Character der Endometritis diphtheritica darbietet.

Um zu beweisen, dass die Streptokokken auf Flächenwunden den croupösen Belag wirklich zu erzeugen vermögen, dass sie nicht nur als secundäre Ansiedler auf dem an der Luft geronnenen Exsudate zu betrachten sind, brachte ich wiederholt auf frische Excoriationen und kleinere, vollständig rein granulirende Wunden Reinculturen der Kettenkokken, dabei mit der Oese die Gewebsoberfläche leicht lädirend. Ich beobachtete stets am anderen Tag, oder am zweiten Tag den festhaftenden, nicht ohne Blutung entfernbaren pseudomembranösen Belag, aus dessen Partikeln ich die Kokken wieder herauszüchten konnte. Durch alsbaldiges Einwirkenlassen von Sublimatumschlägen wurden die Wunden wieder aseptisch gemacht, so dass es bei keinem Falle zu einer auf die Umgebung fortschreitenden Entzündung kam.

Sowie für die durch Streptokokken verursachten Entzündungen der Mandeln mit diphtheritischem Belage die Bezeichnung Streptokokkendiphtheroid[2]) in Anwendung gebracht worden ist, so lässt sich diese analog auch für die ätiologische Unterscheidung dieser Form von Wundinfection acceptiren. Um derartige Streptokokken-Wunddiphtheroide handelte es sich wohl auch bei den von König und Rosenbach öfters nach Erysipel beobachteten Wundbelägen.

Ausser den Löffler'schen Diphtheriebacillen und den Streptokokken, deren Beziehung zur diphtheritischen Wundentzündung ich im Bisherigen, gestützt auf eigene Untersuchungen, besprochen habe, giebt es nun zweifelsohne noch eine Reihe anderer Mikroorganismen, welche auf der Wunde einen nekrotisch-entzündlichen Process mit Membranbildung zu erzeugen vermögen.

Bei einem Fall von hochgradiger Elephantiasis beider unteren Extremitäten beobachtete ich auf daselbst entstandenen tiefen Ulcerationen mit Lymphorrhagie die Bildung von ausgebreiteten, festsitzenden, nicht ohne Blutung entfernbaren Pseudomembranen. Ich untersuchte diesen Belag in der beschriebenen Weise wiederholt, zu verschiedenen Zeiten. Stets gelang es mir, neben den pyogenen Staphylokokken (Staphylococcus albus), oft auch allein in Reincultur einen Mikroorganismus herauszuzüchten, dessen culturelle Eigenschaften und Morphologie ich hier nicht ausführlich beschreiben will. Ich will nur erwähnen, dass es mir bisher nicht gelungen ist, denselben in der Reihe der bekannten Mikroben unterzubringen. Ich schickte eine Reincultur an Herrn Kral in's bacteriologische Laboratorium nach Prag zur Bestimmung und erhielt die Antwort, dass es sich hier höchstwahrscheinlich um das Bacterium coli commune handele. Mit dieser Diagnose kann ich mich jedoch nicht einverstanden erklären. Durch Uebertragung dieses Mikrococcus auf gesunde Granulationen eines anderen Individuums gelang es mir nicht, einen Belag zu erzeugen. Den experimentellen Beweis, dass die Gerinnung mit Nekrose, wie sie auf diesen Ulcera vorlag, durch diese Kokken verursacht wurde, war ich also nicht zu leisten im Stande. Es ist möglich, dass dieselben nur auf einem mit Lymphe reichlich besetzten Nährboden, wie er hier sich vorfand, die beschriebenen Erscheinungen zu bewirken im Stande sind. Nach fortgesetzter Desinfection reinigte sich die Wunde und der Belag blieb weg.

Ein dichtes fibrinöses Exsudat beobachtete ich weiter auf der Incisionswunde bei einer durch das Bacterium coli com-

1) Vergl. Baumgarten, Patholog. Mykologie, Bd. 1, S. 350; Bd. 2, S. 708.

2) Cohnheim sagt (Vorlesungen über allgemeine Pathologie, I. Bd., S. 577), dass die organisirten Gifte etlicher verschiedener Infectionskrankheiten mit denen der Rachendiphtherie darin übereinstimmen, dass sie, wo sie sich etabliren, nekrotisch-entzündliche Processe auslösen. Sind aber dieselben hiernach nicht einmal ätiologisch identisch, so verliert damit der Name der Diphtherie für sie alle vollends seine Berechtigung. Will man aber, wozu ja unleugbarer Grund vorhanden ist, in der Bezeichnung ausdrücken, dass diese Processe in der Haut oder den parenchymatösen Organen eine gewisse Analogie oder selbst Verwandtschaft mit der echten Schleimhautdiphtherie haben, so möchte es sich empfehlen, den Ausdruck „Diphtheroid" für sie zu gebrauchen, den Weigert dafür vorgeschlagen hat.

Die Bezeichnung „Diphtheroid" wurde früher schon von den Franzosen vorgeschlagen. Vergl. Roser l. c. S. 377.

Nach Escherich ist das Bild dieser st. Diphtheroide namentlich bei kleinen Kindern, deren Untersuchung erschwert ist, kaum von demjenigen der Diphtherie zu unterscheiden. Die differentiellen Merkmale liegen vorwiegend in dem Verhalten der Membranen. Dieselben sind im Vergleich zu den bei Diphtherie gefundenen dünn, zart, fest an der Unterlage haftend, so dass sie nicht oder nur in Fetzen abgelöst werden können. (Ueber diphtheroide Rachenerkrankungen. Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark, No. 2, 1893.)

Vergl. ferner: Baginsky, Verhandl. der Berl. med. Ges. Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 9—10. Park, New-York. med. Record. Vol. 42, No. 5—6.



mune verursachten Strumitis[1]). Dieselbe Wahrnehmung machte Tavel[2]) bei einem ähnlichen Falle; es fiel ihm „der weisse Belag“ der Höhlenwunde auf. (Durch diese Beobachtung wurde ich an die erwähnte Krankengeschichte Griesinger's erinnert. Ich dachte daran, dass auch der dort beschriebene diphtheritische Belag der Incisionswunde durch den beim perityphlitischen Process fast immer vorhandenen Colibacillus verursacht worden sein könnte. Die hier im weiteren Verlauf eingetretenen Lähmungen sprechen jedoch unbedingt für die vom behandelnden Arzte Geheimrath Wilms auf Diphtherie gestellte Diagnose.)

Dass das Bacterium coli commune auch auf Schleimhänten fibrinöse Membranen zu erzeugen vermag, ist von seinem Entdecker beobachtet worden. Escherich schreibt im erwähnten Aufsatze: „Auch ist es keineswegs eine specifische Eigenthümlichkeit des Diphtheriebacillus, fibrinöse Membranen auf der Schleimhaut hervorzurufen, es ist dies auch von anderen Bacterien, so insbesondere den Streptokokken, dem Bact. col. commune bekannt. Doch finden sich dabei Unterschiede in der Zusammensetzung, insbesondere dem Fibringehalte der Membran, und es dürfte die Fibrinausscheidung bei keinem derselben so reichlich erfolgen, wie bei den Löffler'schen Bacillen, welchen bekanntlich eine besondere, die Gefässe schädigende Wirkung zugeschrieben wird.“

In der schon mehrfach citirten Arbeit sagt Roser, dass eine diphtheritische Wundbeschaffenheit ausser bei der Diphtherieinfection auch bei Typhus, Rotz, Masern, Scharlach, Pyämie, sowie bei septischer Infection zu beobachten sei. Wird ein in gesundem Zustande operirter oder verletzter Patient von einer dieser Infectionskrankheiten befallen, oder entsteht bei einem schon Erkrankten eine Wunde, so kann diese ein diphtheritisches Aussehen bekommen. In solchen Fällen liegt es nahe, im Erreger der Grundkrankheit auch den Erzeuger der Wundinfection zu suchen. Es können die, die Allgemeininfection bewirkenden Mikroorganismen auf dem Blutwege an den Ort der Läsion gelangen und hier auf der Wundfläche den der Diphtherie ähnlichen nekrotisch-entzündlichen Process verursachen. Es würde sich also hier um eine haematogene Infection von diphtheritischem Character handeln. Es kann aber auch die Infection secundär von aussen durch Ansiedelung von Mikrobien verursacht werden, welche mit der Grundkrankheit nichts zu thun haben.[3]) Um meine bacteriologischen Untersuchungen auf solche Fälle von Verwundung im Gefolge dieser Infectionskrankheiten ausdehnen zu können, dazu fehlte mir das seltene Material.[4]) Ich kann also die hier theoretisch deducirten Ansichten nicht durch eigene Beobachtung stützen. — Ebenso wenig war ich bisher in der Lage, jene Formen der Wunddiphtheritis, welche Billroth als Schleim-, Speichel- und Harndiphtherie beschrieben hat[1]), bacterioscopisch analysiren zu können. Während mir die erstere Form, von welcher Billroth sagt[2]), dass sie seit der Zeit, da wir das Jodoform nach Operationen in der Mundhöhle anwenden, nicht mehr vorkomme, nie zu Gesicht gekommen ist, ist mir das klinische Bild der Harndiphtheritis durch einen exquisiten Fall bekannt geworden und in Erinnerung geblieben. Es handelte sich um einen Patienten mit Ektopia vesicae, bei welchem mein verehrter Lehrer und Chef, Prof. Krönlein, die plastische Bedeckung nach Thiersch ausführte. Ich hatte als Assistent die Nachbehandlung zu leiten und gab mir alle Mühe, die Granulationsflächen, die nach Entnahme der Lappen entstanden waren, üppig gedeihen und rasch überhäuten zu lassen. Ich war nicht wenig deprimirt, wiederholt beim Verbandwechsel entdecken zu müssen, dass die vorher gesund rothen Flächen mit einem schmutzig-grauen Belag sich überzogen hatten, um alsdann in kurzer Zeit vollständig zu zerfallen. Unter hohem Fieber stellten sich derartige Infectionen mehrmals ein, einmal begleitet von einem ausgedehnten Beckenabscess. Patient erlag schliesslich dieser offenbar durch Harnbacterien verursachten Complication, der wir machtlos gegenüberstanden. — In milder Form, ohne Gewebszerfall, beobachtete ich Harndiphtheritis nach einer Steinextraction, die ich vor nicht langer Zeit bei einem Knaben durch den perinealen Harnröhrenschnitt vornahm. Es entwickelte sich auf der Wunde ein intensiv weisser Belag, der unter Bestreuung mit Salol allmählich wich.

Was endlich jene verderblichste Form der diphtheritischen Wundinfection betrifft, welche als phagedaenische Wunddiphtheritis (Hospitalbrand) wohl am zutreffendsten zu bezeichnen ist, so gehöre ich zu der jungen Generation von Aerzten, welche diesen Feind nur aus den classischen Schilderungen unserer Kriegschirurgen kennen. — Bekanntlich ist Jahrzehnte hindurch bis in die neueste Zeit hinein die Streitfrage discutirt worden, ob der Hospitalbrand mit der Rachendiphtherie identisch sei. Wenn wir in den neuesten Auflagen unserer Lehrbücher der allgemeinen Chirurgie dieses Capitel durchgehen, so finden wir darüber keineswegs übereinstimmende Ansichten. Nach König[3]) und Tillmanns[4]) ist diese Frage bis jetzt noch eine offene. Heine hat in seiner Abhandlung den Standpunkt der Identität mit Leidenschaft verfochten, während Roser, gestützt auf die scharfe Beobachtung der klinischen Verschiedenheiten, mit grosser Entschiedenheit gegen diese Hypothese auftrat.[5]) Der Ansicht Roser's schlossen Billroth[6]), König[7]), in neuester Zeit Rosenbach[8]) sich an, der in seiner trefflichen Monographie das reiche, in dieser Discussion zusammengetragene Material in objectivster Weise der Kritik unterwirft.

Indem ich mir erlaube, diese Frage zu streifen, möchte ich nur bei deren Discussion mit in's Gewicht fallen lassen, dass die von mir beobachteten und geschilderten Mischinfectionen von Diphtheriebacillen und pyogenen Kokken wohl nichts mit

1) Ein Fall von Strumitis, verursacht durch das Bacter. coli commune, Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1892.

2) Ueber die Aetiologie der Strumitis. Basel 1892.

3) Bei dem erwähnten Falle von Strumitis habe ich Anfangs und mehrere Wochen hindurch nur den Erreger der auf haematogenem Wege entstandenen Schilddrüsenentzündung, das Bacterium coli commune durch fortgesetzte Untersuchung nachweisen können, bis endlich auch die pyogenen Kokken von aussen sich ansiedelten.

4) Bei zahlreichen Tracheotomien, welche wegen Larynxstenose im Verlaufe von Typhus abdominalis auf der Züricher chirurgischen Klinik im Jahre 1880 ausgeführt wurden, kam neben exquisiter croupöser Membranbildung in Larynx und Trachea wiederholt auch der diphtheritische Wundbelag zur Beobachtung. Vergl. Lüning, Die Laryngo- und Tracheostenosen im Verlaufe des Abdominaltyphus und ihre chirurgische Behandlung. Arch. f. klin. Chir., Bd. XXX. Heft 2.

Nach Tracheotomien, die ich wegen Glottisödem bei Pocken wiederholt als Assistent unter Krönlein ausführte, erinnere ich mich nicht, einen Belag beobachtet zu haben. Die Patienten gingen fast alle rasch zu Grunde.

1) Coccobacteria septica, pag. 82, 186, 185.

2) Allgemeine Chirurgie 1889, S. 487.

3) Allgemeine Chirurgie, 1889, S. 162.

4) Allgemeine Chirurgie, II. Aufl., 1892, S. 268.

5) L. c.

6) Vgl. Ueber die Beziehungen der Rachendiphtherie zur Septikaemie und Pyohaemie. Wiener med. Wochenschrift 1870, No. 20, S. 828. — Coccobacteria septica. Allgemeine Chirurgie, XIV. Auflage, 1889.

7) L. c.

8) L. c.

dem Bilde gemeinsam haben können, welches von der phagedaenischen Diphtheritis frischer Wunden entworfen wird. Wir sahen im einen Fall mehr die Gerinnung, beim anderen mehr die eitrige Schmelzung in den Vordergrund treten, es fehlte aber bei allen Fällen durchaus die Tendenz zu einem tiefen, um sich greifenden Gewebszerfall, wie er der phagedaenischen Gangrän eigen ist. Dabei darf ich aber nicht unterlassen, hinzuzufügen, dass, wenn nicht von Beginn der Infection an, so doch frühzeitig den betheiligten Mikroorganismen mit kräftigen desinficirenden Mitteln zugesetzt wurde, so dass ihre deletäre Wirkung hier nicht ungehindert sich entfalten konnte.

Um zu beobachten, welcher Localbefund sich dann darbietet, wenn eine Mischung dieser, Gerinnung und eitrige Schmelzung bewirkenden Mikrobien beim Versuchsthiere auf Wunden gebracht wird, und hier ungehindert ihre Wirkung entfaltet, legte ich bei Kaninchen nach sorgfältiger Entfernung der Haare und Desinfection der Haut am Rücken ca. 6 cm lange Wunden an, legte in diese Wattebäusche, welche mit einer Mischung hochvirulenter Culturen von Diphtheriebacillen, Streptokokken und Staphylokokken getränkt waren und occludirte darüber die Wunde mit einem Collodiumverband. Es kam zu profuser Eiterung, zur Bildung dickschwartiger Abscessmembranen, zu ausgedehnter Unterminirung der Haut, motorischer Schwäche in den hinteren Extremitäten. Die Thiere erlagen der Infection zu verschiedenen Zeiten nach der Impfung.

Es ist bekannt, dass die experimentelle Uebertragung von Rachendiphtherie auf Wunden sowohl beim Menschen, wie beim Thiere mit positivem Ergebniss schon vor Jahren ausgeführt worden ist. Felix[1]) fing den Mundspeichel, Mund- und Nasenschleim und abgestossene Gewebstheile von den Mandeln Diphtheritischer mit Baumwolle auf und legte diese beim Menschen auf gut granulirende Wunden. Unter 9 Versuchen fielen 2 positiv aus. Bei einem der Patienten wurde ein weisslich-grauer dipththeritischer Anflug, beim anderen ein dichteres diphtheritisches Exsudat erzeugt. Die Umgebung der Wunden röthete sich und wurde geschwollen. Durch diese Versuche — bei denen es sich natürlich um Uebertragung von Bacteriengemischen handelte — ist, wie Rosenbach gegenüber Heine betont, das klinische Bild des Hospitalbrandes keineswegs reproducirt worden. Was die Uebertragungsversuche auf Thiere betrifft, so hebt der erstgenannte Autor gewiss mit vollem Rechte hervor, dass die in der Litteratur vorliegenden Berichte über Impfungen einerseits mit diphtheritischem, andererseits mit hospitalbrandigem Material sehr geeignet seien, die Verschiedenheiten der beiden Krankheiten zu beweisen. Impfungen mit Membranen von Rachendiphtherie auf thierische Wunden sind bekanntlich zuerst von Trendelenburg[2]), nachher von Oertel, Rosenbach[3]) u. A. mit positivem Resultate ausgeführt worden. Es wurden bei diesen Uebertragungen wohl pseudomembranöse Auflagerungen, Infiltrationen mit Hämorrhagien, oft auch Eiterung beobachtet, eine rasch um sich greifende Gewebsnekrose aber stellte sich nach der Schilderung dieser Autoren nicht ein. Dass die Diphtheriebacillen, in Reincultur bei empfänglichen Thieren auf Wunden gebracht, niemals das erzeugen, was wir phagedaenische Gangrän nennen, ist sicher; ebenso ist bekannt, dass dieser Befund niemals bei isolirter Wirkung der pyogenen Streptokokken und Staphylokokken auftritt. Dass auch durch eine Mischung dieser Mikrobien nicht ein Localbefund hervorgerufen wird, der die Eigenschaften eines hospitalbrandigen Geschwüres darbietet, wie es H. Fischer[1]) durch Ueberimpfung von Hospitalbrandmaterial bei Kaninchen erzeugte, haben die oben beschriebenen Versuche mir gezeigt.

Durch diese Erwägungen, wird man mit Recht mir einwenden, habe ich die Hospitalbrandfrage wenig gefördert. Per exclusionem lässt sich der specifische, bis jetzt unbekannte Erreger dieser Infection nicht bestimmen.

1) Wiener med. Wochenschr. 1870, S. 847.

2) Ueber die Contagiosität und locale Natur der Diphtheritis. Arch. f. klin. Chirurg., Bd. X, Heft 2, 1869.

3) L. c.

1) Charité-Annalen 1865, S. 51.

VI. Kritiken und Referate.

Ph. Stöhr: Lehrbuch der Histologie. Jena bei Gustav Fischer 1892. Fünfte Auflage 318 S°.

Die Vorzüge des Stöhr'schen Buches sind bereits bei seinen früheren Auflagen so eingehend gewürdigt worden, dass es überflüssig erscheint, dieselben hier noch einmal zu beleuchten. Die vorliegende neueste Auflage dieses Werkes zeigt einige Kapitel, so z. B. die allgemeine Zellenlehre, das Skeletsystem, die Muskeln, das Centralnervensystem und die Nervenendapparate in neuer Bearbeitung, ohne dass es nothwendig erschien, den Text wesentlich zu vermehren. Ebenso sind einige neue technische Methoden in den Text aufgenommen worden. Uebrigens würde es dem Buche nur zum Vortheil gereichen, wenn Vf. Gelegenheit nähme, bei einer ferneren Auflage, die wir ihm gerne wünschen, manche Gebiete der allgemeinen Histologie etwas eingehender zu behandeln. So sind z. B. bei der Beschreibung des Knochengewebes die mannigfachen neueren Arbeiten auf diesem Gebiete gar zu wenig berücksichtigt worden.

L. Gerlach & F. Schlagintweit: Skelettafeln. Erlangen 1892. H. Metzer & A. Eiffländer.

Da beim Nachzeichnen der vom Vortragenden während der Vorlesungen entworfenen Bilder seitens der Studierenden zu viel Zeit verloren geht, welche dem Vortrage selbst entzogen wird, so haben die Vff. zunächst für die Myologie ein Anzahl von Skelettafeln entworfen, welche den Hörern das Nachzeichnen erleichtern bezw. dazu anregen sollen. Die Figuren stellen absichtlich nur unvollkommen angelegte Skizzen dar, welche durch den Rothstift leicht zu decken sind und von den Studirenden bequem in zweckentsprechender Weise ergänzt werden können. Das Heftchen kann bei seinem mässigen Preise und seiner wirklich praktischen Ausstattung nur bestens empfohlen werden. Sehr verdienstvoll wäre es, wenn die Vff. in der Lage wären, auch für andere Abschnitte der Anatomie wie z. B. die Bänder- und Gefässlehre, ähnliche Tafeln zu liefern. Dabei könnte wohl ohne Schaden für den Werth des Werkes eine gewisse Beschränkung in Bezug auf die Zahl und Grösse der einzelnen Figuren eintreten, welche in dem vorliegenden Theile desselben fast zu reichlich bemessen ist. Br.

Martin Mendelsohn, Der Comfort des Kranken. Berlin, Hirschwald. 1892.

Das kleine Buch verdankt seine Entstehung dem 25jährigen Professorenjubiläum Leyden's und schildert uns in sehr ansprechender Form diejenigen Principien der Krankenbehandlung, die auf die Pflege des Kranken Bezug haben und die darin gipfeln, dass wir nicht die Krankheit, sondern die kranken Menschen zu behandeln haben und nicht das pathologisch-anatomische Präparat, sondern den Kranken mit diesen Veränderungen im Auge haben müssen. Wir dürfen uns nicht damit begnügen, ut aliquid fiat unser Recept zu verschreiben, sondern sollen uns mit der Lebensweise, der Umgebung, der Wohnung des Kranken vertraut machen, und diejenigen Verordnungen treffen, die scheinbar nebensächlich, für den möglichst leichten Verlauf der Krankheit von Wichtigkeit sind und die dazu dienen, dass die Krankheit in der den Kranken am wenigsten angreifenden und quälenden Weise vorübergeht.

Dazu gehört zunächst, dass wir wissen, wie ein Kranker zu pflegen ist und gelernt haben alle Verrichtungen des Wartepersonals selbst auszuführen und so eine Controle desselben ausüben können. Dazu gehört ferner, dass wir für den Patienten das geeignetste Zimmer aussuchen, alles unnöthige und schädliche daraus entfernen, für möglichste Ruhe und Reinlichkeit sorgen, dasselbe ordentlich lüften, Licht und Wärme reguliren und an passender Stelle ein gutes Lager bereiten. Kann aber ein Kranker nicht in seiner Behausung verbleiben, so muss ihm die Scheu vor dem Hospital genommen werden; nicht allein durch hygienische Maassnahmen, die er meist doch nicht zu würdigen weiss, sondern durch mancherlei kleine Annehmlichkeiten und Einrichtungen in demselben. die ihn seine Abwesenheit vom Hause vergessen lassen und zum Comfort des Kranken gehören. S.



VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Mai 1893.

Vorsitzender: Herr Virchow, später Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben wieder eines unserer ältesten Mitglieder verloren, Herrn Geheimen Sanitätsrath Dr. Gustav Meyer, der von Anfang an zu den Mitgliedern dieser Gesellschaft gehört hatte und bis zum letzten Augenblick ihr angehört hat. Er ist Ihnen ja allen bekannt als einer der beschäftigsten und thätigsten Collegen. Ich bitte, dass Sie sich zum Zeichen Ihres Andenkens von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Laut Uebereinkommen mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat die Gesellschaft für den Fall der Veräusserung des Langenbeckhauses das Vorkaufsrecht erlangt.

Tagesordnung.

1. Hr. Schweigger: Ueber die operative Beseitigung hochgradiger Myopie. (Wird anderweit veröffentlicht.)

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Theodor Landau: Zur Geschichte und Technik der Uterusexstirpation.

Hr. Dührssen: M. H.! Wenn ich mir erlaube, zu dem interessanten Vortrage von Herrn Theodor Landau das Wort zu ergreifen, so glaube ich, dazu berechtigt zu sein, weil ich selber einen Fall nach dieser Methode operirt habe, und zwar im Anschluss an die Mittheilungen, die vor einigen Jahren Herr Leopold Landau über diese neue Methode von Péan-Richelot, die ja von ihm in Deutschland eingeführt worden ist, hier in der Gesellschaft gegeben hat. Der Fall verlief günstig, allein die Vortheile dieser neuen Operationsmethode schienen mir doch nicht derartig zu sein, dass ich mich veranlasst gesehen hätte, von dem alten Verfahren der partienweisen Abbindung der Ligamenta lata mittelst Suturen abzugehen. Ich habe nach dem alten Verfahren 13 Fälle operirt, von denen ein einziger an Embolie der Lungenarterie zu Grunde gegangen ist. Ausserdem habe ich aber meinem verehrten früheren Chef, Herrn Geheimrath Gusserow, in einer so grossen Zahl von Fällen assistirt, dass ich wohl berechtigt zu sein glaube, über die verschiedenen Vortheile und Nachtheile der beiden Operationsmethoden ein Urtheil zu fällen.

Ich möchte zunächst nun bestreiten, dass die Klemmbehandlung die Indicationen zu dem operativen Vorgehen bei Uteruscarcinom erweitert. Ich möchte bestreiten, dass der Klemmbehandlung noch Fälle zu operiren gestattet ist, welche mittelst der alten Methode der Ligatur nicht mehr operirt werden können. Es sind das ja wesentlich Fälle, wo der Uterus stark vergrössert oder fixirt oder der Zugang zum Uterus durch die senil verengte Scheide sehr behindert ist. Zunächst ist es allerdings in solchen Fällen recht schwierig, die Partienligatur der Ligamenta lata auszuführen. Allein man kann sich einen sehr guten Zugang zu dem Uterus verschaffen, wenn man, wie ich das für manche operative Entbindungen empfohlen habe, den ganzen Beckenboden durch eine tiefe Incision, durch die von mir sogenannte Scheidendammincision, spaltet. Man legt sich hierdurch das eigentliche Operationsterrain in sehr guter Weise frei und kann dann die Ligatur der Ligamenta lata in der gewöhnlichen Weise vornehmen.

Ich möchte dann weiter auch bestreiten, dass der Blutverlust bei dieser neuen Methode geringer ist, als bei der alten Methode der Ligatur. Wenn man, wie ich das von meinem früheren Chef, Herrn Geheimrath Gusserow, gelernt habe, die Ligamenta lata nur in ganz kleinen Partien successive unterbindet, wenn man sehr starke Seide gebraucht und diese Fäden mit aller Kraft knotet, so kann man auch bei Anwendung der Ligatur die Operation zu einer nahezu blutlosen gestalten.

Es bliebe somit als Vortheil der Klemmbehandlung die kurze Dauer der Operation, die kurze Dauer der Narcose, und es ist ja allerdings erstaunlich, dass es Herrn Leopold Landau gelungen ist, in 4 Minuten einen Uterus totaliter zu exstirpiren. Ich möchte aber hervorheben, dass die kurze Dauer der Operation gerade für diese Fälle nicht so werthvoll ist, wie für Laparotomien, weil gerade bei Totalexstirpationen die Chokwirkung ganz fortfällt. Man arbeitet ja eigentlich gar nicht in der Peritonealhöhle herum, und so sieht man denn, dass nach der Operation die Kranken eigentlich da liegen, als ob ihnen gar nichts passirt wäre. Sie liegen da, wie eine gesunde Wöchnerin auch.

Ich gebe aber gern zu, dass es Fälle giebt, z. B. von Fettherz, wo es sehr erwünscht sein kann, die Narcose abzukürzen, und sehe darin einen entschiedenen Vortheil der Klemmbehandlung. Ich habe auch die Klemmen stets bereit gehalten, um mich ihrer in solchen Fällen zu bedienen. Ich habe aber noch nicht Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden. Die Operationen sind immer sehr gut verlaufen, trotzdem ich zwei Frauen mit Corpuscarcinom operirt habe, die schon in den siebziger Jahren sich befanden.

Ich möchte übrigens noch erwähnen, dass ich mich der partiellen Klemmbehandlung allerdings in einzelnen Fällen bedient habe, wo es etwas unbequem war, die Ligatur anzulegen. Hier habe ich kleine Partien des Ligamentum latum mit einer kleinen Klemme gefasst, die Klemme nach 36–40 Stunden entfernt und kann auch nur bestätigen, dass die Entfernung der Klemmen in solchen Fällen ohne jeden Blutverlust von Statten geht.

Gegenüber diesen Vortheilen der Klemmbehandlung möchte ich nun aber auf die Nachtheile der Methode hinweisen und als Hauptnachtheil möchte ich die grössere Gefahr der Ureterenverletzung betonen. Es ist doch ganz klar, dass mit einer breiten Klemme der Ureter viel leichter direct gefasst werden kann, als mit einem dünnen Seidenfaden, und ebenso ist es viel leichter möglich, dass die Necrose des Gewebes bei Anwendung der Klemmen weiter fortschreitet und auf die Weise dann auch noch später eine Eröffnung der Ureterenwand durch Ausfall des necrotischen Stücks entsteht. So hat uns ja auch Herr Theodor Landau von 2 Fällen berichtet, wo eine Ureterscheidenfistel entstanden ist. Er hat allerdings gleich hinzugefügt, dass auch Kaltenbach unter 57 Operationen 2 Ureterscheidenfisteln passirt sind. Allein ich möchte dem gegenüber hervorheben, dass Leopold unter 80 Totalexstirpationen, die sämmtlich nach dem alten Verfahren mit der Ligatur ausgeführt sind, keinen einzigen Fall von Ureterscheidenfistel zu beklagen hatte.

Ein anderer Nachtheil dieser Klemmbehandlung besteht meiner Ansicht nach in dem Morcellement, wenn es nämlich nöthig wird bei jauchendem Corpuscarcinom. In solchen Fällen ist doch der Uterus häufig derart vergrössert und fixirt, dass man nach Herrn Landau in diesen Fällen gezwungen ist, das Morcellement vorzunehmen, und ich möchte glauben, dass in diesen Fällen das stückweise Abtragen des mit Jauchemassen gefüllten Uterus die Gefahr einer septischen Infection doch ganz bedeutend erhöht. Bei dem alten Verfahren mittelst der Ligatur näht man in solchen Fällen den Muttermund einfach fest zusammen, exstirpirt den Uterus in toto und das Operationsfeld kommt auf diese Weise mit der Krebsjauche überhaupt gar nicht in Berührung.

Als dritten Nachtheil möchte ich die Möglichkeit der Darmgangrän hervorheben. Im Anschluss an den Vortrag, den Herr Leopold Landau vor einigen Jahren hier gehalten hat, hat Herr Küster ja einen Fall angeführt — und auch Herr Theodor Landau hat denselben erwähnt —, wo der Druck der Klemme zu einer Gangrän des Darms geführt hatte, und die betreffende Frau zu Grunde ging. Herr Theodor Landau sagte nun allerdings, in diesem Falle wäre nicht die reine Klemmmethode zur Anwendung gekommen, sondern Herr Küster hätte sich theilweise der Ligatur und theilweise der Klammer bedient. Ich kann aber nicht recht einsehen, wieso durch eine unvollständige Anwendung der Klemmbehandlung die Gangrän des Darms nicht eintreten soll, denn die Klemmen liegen doch immer in der Beckenbauchhöhle, es kann so sehr leicht ein Darm sich an die Klemmen anlagern, wenn man nicht eine Vorsichtsmaassregel benutzt, die ich in dem einen Falle, wo ich die Klemmmethode anwandte, getroffen habe, nämlich die, einen Jodoformgazestreifen über die Spitze der Klemme weg in die Bauchhöhle hineinzuschieben.

Ueber die Vortheile einer Operationsmethode kann ja schliesslich nur die Statistik, die Mortalität entscheiden, und so hat Herr Landau uns ja gesagt, dass unter 79 Fällen nur 4 Todesfälle vorgekommen sind, allerdings ein sehr gutes Resultat. Allein ich möchte bei der Gelegenheit nochmals auf die vorhin schon erwähnten, nach der alten Methode operirten Fälle von Leopold zurückkommen, der unter diesen 80 Fällen auch nur 4 Todesfälle hatte, also sogar noch eine um den Bruchtheil eines Procents günstigere Mortalität, als die von Herrn Landau. Auch Kaltenbach hat unter 57 Fällen von Totalexstirpation nur 2 Todesfälle, was ebenfalls noch eine etwas geringere Mortalität ergiebt.

Wenn ich mich also resumiren soll, so meine ich, dass dem einen Vortheil der kürzeren Dauer der Operation bei der Klemmbehandlung Nachtheile entgegenstehen, nämlich die grössere Gefahr der Ureterverletzung und die Nothwendigkeit des Morcellements bei jauchendem Corpuscarcinom, und auf Grund dieser Thatsachen möchte ich hervorheben, dass meiner Ansicht nach die Klemmbehandlung nicht etwa in der Lage ist, die alte Methode zu verdrängen, sondern meiner Ansicht nach haben beide Methoden das gleiche Recht, neben einander fortzubestehen.

Hr. Czempin: M. H.! Herr Theodor Landau hat sein Verfahren ein neues technisches Verfahren, nicht eine neue Methode genannt. Ich möchte dem beistimmen, dass es sich hier nicht um eine neue Methode der Uterusexstirpation handelt, sondern um eine Art, die Technik dieser Methode zu vereinfachen. In der That können wir den Herren Landau dankbar sein, dass sie den Muth gehabt haben, diese aus Frankreich herkommende Methode zu probiren und ihre Durchführbarkeit, ihre Annehmlichkeit für gewisse Fälle zu zeigen. Ich möchte aber dagegen protestiren, dass diese Methode die vorzuziehende Technik der Totalexstirpation des Uterus ist. In der That können wir uns freuen, dass bei technisch schwierigen Fällen, welche auf der Grenze der Operabilität stehen, oder bei derartigen Fällen, bei welchen der Zustand der Patientin oder die Schwierigkeit der Narkose schleunigste Vollendung der Operation erfordert, es gelingt, wie wir aus den Veröffentlichungen des Vortragenden ersehen, den Uterus schnell und sicher zu exstirpiren. Für diejenigen Fälle aber, bei welchen das Operationsgebiet glatt liegt, glaube ich, wird man nicht zu dieser ausnahmsweise anzuwendenden Technik greifen, sondern wird bei der schrittweisen, der partienweisen Abbindung der Ligamenta lata bleiben. Ich fürchte

nicht die Gefahr der Ureterverletzung, denn diese besteht eben nur bei den technisch schwierigen Fällen, und hier ist die Gefahr der Ureterverletzung schliesslich ebenso bei der Klemmbehandlung, wie bei der Naht möglich. Aber die Operation hat den Nachtheil, dass sie, wie es ihr vorgeworfen ist, unchirurgisch ist. Das Ideal des Chirurgen ist, mit dem Augenblick, wo der Patient vom Operationstisch ins Bett gebracht wird, die Operation vollkommen abgeschlossen zu haben. Jede Operation, welche zweizeitig ist, bei welcher tamponirt, drainirt wird, bei welcher Pincetten und Klemmen hängen bleiben, ist unvollendet. Nicht immer wird diese Forderung, die Operation in einem Akte zu vollenden, zu erfüllen sein. Wo dies nicht der Fall ist, sehen wir in dem zweizeitigen Operiren etc. einen Nothbehelf, gegen welche jede andere abschliessende Technik vorzuziehen ist. Eine solche abschliessende Technik besitzen wir aber in der partienweise vorzunehmenden Abbindung der Ligg. lata, in der Umstülpung des Uterus nach Eröffnung des Douglas und der Abbindung der Ligamente jenseits der Adnexe.

Die grössere Zeitdauer dieser Operation kommt nicht in Betracht, auch ist die Differenz keine sehr grosse. Eine leichte Uterusexstirpation, welche durch die Klemmenbehandlung in 6 Minuten möglich ist, ist nach der allgemein üblichen Methode in 15—20 Minuten zu erzielen.

Ein zweiter Nachtheil der Methode ist der, dass sie im Allgemeinen der stumpfen Ausschälung des Uterus, wie es Schröder angegeben hat, ähnelt, d. h. dass sie den Uterus an sich exstirpirt, die Adnexe aber darin lässt. Ich gebe zu, dass für diejenigen Fälle, wo der Uterus schlaff im Beckenboden liegt, es auch möglich ist, jenseits der Adnexe, der Ovarien und Tuben, mit den Klemmen zu operiren, aber die Fälle, wo der Uterus nicht unbeweglich, aber doch wenig beweglich im Becken ist, kann man mit der geschilderten Methode der Ausschälung, der Eröffnung des Peritoneums und der Hervorwölbung des Uterus noch derart exstirpiren, dass man die Ovarien mit herausnimmt, während die Klemmenbehandlung an der Kante des Uterus entlang geht, die Adnexe zurücklässt. Dass man bei geschlechtsreifen Frauen die Adnexe lieber entfernt, wird ja jeder zugeben.

Die Begründung des Vortragenden, dass französische Operateure ja auch bei kranken Adnexen diese zurücklassen und zur Heilung des Leidens den gesunden Uterus entfernen, ändert an dieser Ansicht nichts. Einerseits ist dieses Vorgehen bei uns in Deutschland stark perhorrescirt, andererseits handelt es sich bei derartigen Operationen um vereiterte Tubensäcke etc., welche sich nach der Entfernung des Uterus entleeren sollen, in unserer Frage aber um die gesunden Ovarien geschlechtsreifer Frauen.

Hr. Leopold Landau: M. H.! Es wäre sehr leicht, die Einwände der Herren, die eben gesprochen haben, damit zu widerlegen, dass man dieselben fragt: wie oft haben Sie die Methode geübt, wie oft ist sie auf der anderen Seite geübt worden, um danach beurtheilen zu können, ob ihre Einwände grosses Gewicht haben. Allein es ist durchaus zuzugeben, dass es gewisse Operationen giebt, welche theoretisch so wenig begründet erscheinen, dass man von Hause aus gut thut, sie gar nicht oder vielleicht nur einmal zu üben. Dass zu diesen Methoden die von uns geübte nicht gehört, können Sie am besten daraus entnehmen, dass es in Frankreich kaum einen namhaften Gynäkologen giebt, der diese Methode nicht anwendete, selbst wenn er früher die alte Nahtmethode geübt hat. Ich selbst habe nach der Klammermethode 71 Fälle von Gebärmutterkrebs operirt mit im Ganzen 5 Todesfällen.

Auf das, was dieser Methode als einziger Vortheil gelassen worden ist, nämlich die kurze Dauer der Operation, lege ich nicht das meiste Gewicht. Hätte die Operation auch nur einen minimalen Theil der Nachtheile, welche ihr von Herrn Dührssen zugeschrieben worden sind, so würde die Kürze allein, in der sie ausgeführt werden kann, in keiner Beziehung maassgebend sein, sie weiter zu üben. Leider aber muss ich alle Einwände des Herrn Dührssen für theoretische erklären, denn ich kann nicht zugeben, dass er die in Rede stehende Methode auch nur einmal geübt hat. Der Fall, den er erwähnt, ist gar nicht nach der Klemmbehandlung, sondern nach einer von ihm modificirten Methode, die toto coelo von der von mir geübten abweicht, behandelt worden. Wäre er aber selbst nach der nämlichen Methode operirt, so würde er als einzelner doch nicht maassgebend sein. Indessen klingen die theoretischen Einwände, welche von Herrn Dührssen gemacht sind, so bestechend, dass Sie mir gestatten, im Einzelnen darauf einzugehen.

Herr Dührssen hat zunächst gesagt, dass die Klemmbehandlung die Indicationen in keiner Beziehung erweitert.

M. H., ich kann darauf nur antworten: das ist thatsächlich unrichtig. Ich habe eine grosse Reihe von Fällen geheilt, bei denen nicht blos ich, der ich früher mit Naht operirte, die Unmöglichkeit erkannte, die Operation mit Naht zu vollenden, sondern bei denen andere Operateure mir sagten: der Fall sei nach der Nahtmethode inoperabel. Sie werden einwenden, dass man Uteri, welche mit Leichtigkeit mittelst Klemmbehandlung herausgeschnitten werden können, allerdings auch mittelst des Ligaturverfahrens zu operiren sind. Das ist zweifellos zuzugeben; anders steht es aber mit allen complicirten Fällen, in denen die Gebärmutter nicht herunterziehbar ist. Die Hülfe, den Damm u. s. w. aufzuschneiden, ist dabei nicht entfernt ausreichend. Bei carcinomatösen Infiltrationen im Parametrium oder aber bei entzündlichen Fixationen, complicirenden Adnexerkrankungen, oder aber bei solchen Uteri, welche die Grösse von zwei Fäusten und noch mehr haben, kommt man nur mit dem Verfahren aus, wie ich es angegeben habe, vorn und hinten abzupräpariren und den vorn und hinten absolut starren, unbeweglichen Uterus nach beiden Seiten beweglich zu machen, oder aber, wenn das auch nicht möglich ist, ihn durch das von Péan erfundene und von ihm und Segond erfolgreich geübte Morcellement zu extrahiren. Es kommt hinzu, dass für das definitive Heilresultat die Anwendung von Klammern darum von einer gewissen Bedeutung ist, weil durch dieselben noch ein erheblicher Theil des Gewebes durch Druckgangrän aus dem Körper entfernt wird, welches ja sich noch Krebsnester enthalten kann. Mit einem Worte: mittelst der Klammern kann man radicaler operiren als mit der anderen Methode, und weil so die technische Fähigkeit erweitert ist, ist es auch die Indication zur Operation.

Der zweite Einwand ist der, der Blutverlust wäre bei der Methode mittelst der Klemmen nicht geringer, als bei der Unterbindung mit Naht. Wir, die wir mit Klemmen operiren und vorher auch nach anderen Methoden operirt haben, wir können die Differenz im Blutverluste abschätzen. Ich kann sie ja nicht nach Grammen bemessen, aber ich kann nur die Versicherung abgeben, dass die Blutmenge bei der Klemmbehandlung in der Regel eine minimale ist, ja dass in manchen Fällen die Kranke kaum ein Paar Tropfen Blut verliert. Hingegen habe ich niemals beim Vorgehen mit Unterbindung und Naht gesehen, dass die Blutmenge nicht mindestens mehrere Esslöffel, ja in einigen Fällen viele Tassenköpfe betragen hat. Auf dieses Moment ist in der That Gewicht zu legen. Wenn man im Stande ist, einer ausgebluteten, entkräfteten Person, welche wegen ihres Leidens vielleicht gar nicht dem Tode geweiht zu sein braucht — es braucht sich ja bei der vaginalen Hysterectomie nicht allein um Carcinome zu handeln, es können ja auch Myome die Indication zum Eingriffe abgeben — wenn man also in der Lage ist, einer solchen Person, die durch voraufgegangenen Blutverlust an Herzschwäche oder sonst an chronischen Herzaffectionen leidet, viel Blut zu ersparen, so ist das gewiss bedeutungsvoll.

Nun hat Herr Dührssen nicht blos ausgeführt, die Methode entbehre nicht nur jedes Vortheils, sondern sie habe noch positive Nachtheile, und unter diesen Nachtheilen hat er die Ureterverletzung ausgeführt. Die Zahl von zwei Fällen von Ureterverletzungen, die, beiläufig bemerkt, in meinen Fällen 11 Tage post operationem aufgetreten sind, ist eine erstaunlich geringe, wenn Sie damit die Statistik und die Qualität der operirten Fälle vergleichen, denn unter den Fällen, welche ich operirt habe, fand sich nicht blos eine ganze Reihe, in denen das Carcinom in das Gebiet der Indication für die Uterusexstirpation mittelst Naht fiel, weil das Leiden noch wenig ausgedehnt und vor allem auf den Uterus localisirt war, sondern es handelte sich nur zu oft um Fälle, bei denen das Carcinom auf die vordere Scheidenwand, das Parametrium, die hintere Scheidenwand und nach dem Beckenboden hin übergegriffen hatte. So gross waren oft die Nebenveränderungen, dass ich persönlich mich gar nicht gewundert hätte, hier noch viel häufiger solche Verletzungen zu erleben. Der Umstand, dass nur zwei aufgetreten sind, hat mich gerade in der Ausübung, in der Fortführung des Verfahrens bestärkt, zumal wir ja wissen, dass Carcinome, auch Ureterscheidenfisteln, Gebärmutter-, Ureterfisteln im Gefolge haben, wenn sie sich selbst überlassen sind.

In der Discussion ist aber auch — das fängt nun bald an, eine Legende zu werden —, angeführt, dass nach dieser Operation eine Darmgangrän drohe. Aber doch nur für den Fall, wenn man die Operation nicht richtig ausführt. Ebensowohl kann man bei unrichtigem Operiren unter Umständen auch mit der Naht einmal eine Dünndarmschlinge annähen. Man darf doch aber unmöglich das, was in dem einen Falle einem Operateur einmal passirt ist, der Methode zur Last legen.

Herr Dührssen meint, dass der von Herrn Küster citirte und hier gegen das Verfahren eingewendete Fall doch nach der reinen Klemmbehandlungsmethode operirt wäre, obgleich er neben den Klammern Ligaturen angelegt hat, und er sieht den Unterschied nicht ein, weshalb denn diese Methode nun auf einmal für eine andere gehalten werden soll; ob man nun eine oder zwei oder drei Ligaturen neben den Klemmen anlege. Ja, m. H., das ist eben das principiell Wichtige, was diesem ganzen Klemmverfahren nicht blos einen Werth verleiht für die ganze prompte Blutstillung, sondern es auch ermöglicht, nicht zu behandeln, wie Manche sagen, ideal-chirurgisch — ich weiss nicht recht, was das heissen soll —, sondern so zu behandeln, wie es für die Kranken gut und gesund ist, nämlich offen.

Herr Dührssen hat darauf hingewiesen, dass die Statistik von unserer Seite zwar eine ganz gute wäre, dass es aber andere gäbe, die mindestens ebenso gut wäre, manche noch besser. Ich habe das noch niemals bezweifelt. Ich bin auch weit entfernt davon, irgendwelche Statistik, namentlich mit so kleinen Zahlen, wie immerhin 71 Fälle sind, irgendwie in's Feld führen zu wollen. Wären unter diesen 71 Fällen noch mehr als 5 Todesfälle, so würde ich, der ich immer nach dem individuellen Eindruck eines Falles entscheide, dennoch bei der Methode bleiben, denn es waren eben unendlich weit vorgeschrittene Carcinome, welche wir operirt haben. Mit der Statistik kann man also in dieser Beziehung nichts beweisen, und ich bin weit entfernt davon, den geringen Procentsatz von Todesfällen, welchen ich gehabt habe, etwa als ein Argument das für die Methode spricht, anführen zu wollen. Ich weiss auch ganz genau, dass die andere Methode in denjenigen Fällen, die noch nicht weit vorgeschritten sind, bei beweglichem Uterus ganz gute Resultate liefert. Es ist uns nicht eingefallen, eine Methode etwa discreditiren zu wollen, weil eine andere besser ist. Aber wenn zwei Methoden bekannt sind, von denen die eine mehr leistet als die andere, so ist man verpflichtet, das zu constatiren und diejenige zu üben, welche man für besser hält.

Hr. Hadra: Ich wollte mir bloss die Frage an Herrn Landau erlauben, wie er ohne Speculum und ohne Zuhilfenahme des Gesichts, wie er sagte, die Ablösung des Uterus von der Blase vornehmen und mit Sicherheit eine Blasenverletzung in schwierigen Fällen vermeiden kann; ferner, auf welche Weise er die Blutung aus dem vorderen und hinteren Scheidengewölbe stillt? Darüber hat er uns in seinem Vortrage nichts gesagt. Dieselbe ist aber doch zuweilen nicht unbeträchtlich und verlangt Berücksichtigung.

Hr. Dührssen: M. H.! Ich möchte nur ganz kurz zur tactischen Berichtigung bemerken, dass es mir gar nicht eingefallen ist, wie Herr Landau meinte, zu bezweifeln, dass man mit der Klemmbehandlung absolut blutleer operiren kann. Ich habe ganz im Gegentheil gesagt, dass in Fällen, wo ich kleinere Klemmen an kleinen Partien des Ligaments angelegt habe, die Blutstillung eine ganz exacte war, und auch bei Abnahme der Klemmen kein Blutverlust eintrat. Ich habe nur betont, dass man bei Anwendung der Ligatur das auch kann. Wenn man eben nur das Ligamentum latum in ganz kleinen Partien unterbindet, so kann man so operiren, dass die Patienten nur einen Esslöffel Blut verlieren.

Herr L. Landau hat ferner erwähnt, dass er verschiedene Fälle operirt hat, die nach Ansicht mehrerer Gynäkologen nach der alten Methode inoperabel gewesen wären. Ich gebe das auch gern zu, falls man in solchen Fällen eben nicht vorher ausgiebig den ganzen Beckenboden spaltet. Diese Incisionen in den Beckenboden werden vielfach viel zu klein ausgeführt, so dass es dann natürlich nicht möglich ist, den grossen Uterus zu exstirpiren, und so werden sehr häufig unnöthig complicirte Operationen gemacht: Man versucht zunächst, den Uterus per vaginam zu exstirpiren, und, wenn das nicht gelingt, wird noch die Laparotomie gemacht, also eine Art Freund'sche Operation, wo es bei ausgiebiger Spaltung des Beckenbodens gelungen wäre, den Uterus per vaginam zu exstirpiren.

Ich möchte endlich noch meinen, dass der Fall, den ich mit den von Herrn Landau angegebenen Klemmen operirt habe, doch nach seiner Methode operirt ist. Ich habe den Jodoformgazestreifen etwas höher eingeschoben über die Spitze der Klemme hinaus, und ich meine, dass das nach der Erfahrung von Küster, jenem Fall von Darmgangrän, eine ganz berechtigte Vorsicht war.

Was schliesslich die Statistik anbelangt, so haben doch die anderen Operateure, die nach der alten Methode operirt haben, auch schwierige Fälle gehabt. In allen den Statistiken steht, dass so und so viel Fälle auch schon an der Grenze der Operation standen, und es ist doch gelungen, diese Fälle mit der alten Methode und mit diesem geringen Procentsatz der Mortalität zu exstirpiren.

Hr. Theodor Landau: Die Frage des Herrn Hadra kann ich dahin beantworten, dass selbstverständlich bei Beginn der Operation das gesammte Operationsfeld blossgelegt wird, und dass erst, nachdem Blase und Harnleiter von der Gebärmutter abgelöst sind, ohne Gefahr das Speculum aus der Scheide zum Zweck grösserer Raumgewinnung entfernt werden kann.

Was die zweite Frage betrifft, wie die blutenden Stellen in den durchtrennten Scheidenwänden versorgt werden, so kann ich sie dahin beantworten: gleichfalls mit Klammern. Diese Blutung pflegt eine höchst minimale zu sein; und man kann in der Majorität der Fälle die ganze Operation bis zu dem Puncte führen, dass man den Gesammtuterus aus dem umgebenden Bindegewebe herauslöst, ohne sich überhaupt um die Blutstillung zu kümmern. Gewöhnlich ist die vordere Scheidenwand nach der Durchtrennung sehr wenig blutreich, in dem hinteren abgetrennten parareotalen Bindegewebe hingegen spritzen oft ein bis zwei Gefässe, oder es kommt hier zu parenchymatösen Blutungen, die durch Anlegung einer geraden Pince sicher und endgültig gestillt werden.

M. H.! Ich kann zu meinem Bedauern Herrn Dührssen trotz seiner Erklärung auch jetzt noch nicht zugeben, dass er nach dem in unserer Klinik üblichen Verfahren oder überhaupt mittels des Klammerverfahrens ein Uteruscarcinom operirt hat. Ich bin zufällig in den Besitz der eingehenden Beschreibung des Falles gelangt, der von Herrn Dührssen operirt ist, und der in einer Dissertation von Brodtmann wiedergegeben ist. Ganz abgesehen von der principiellsten Modification, dass Herr Dührssen ein gemischtes Verfahren angewendet, nämlich genäht und Klemmen angelegt hat, ist er noch in anderen Punkten von unserem Verfahren abgewichen, unter welchen ich folgendes für besonders erwähnenswerth halte: er hat nämlich die Klammern nicht 48 Stunden, sondern 72 Stunden liegen lassen. Es kommt ja bei dem Klammerverfahren nicht allein darauf an, dass man mit ihnen die Blutstillung vornimmt, sondern die Klammern garantiren im weitesten Sinne eine offene Wundbehandlung. Näht man hingegen, so hat man es mit einer geschlossenen Wunde zu thun, wendet man endlich ein gemischtes System, zu klemmen und zu nähen, an, so kann es leicht dahin kommen, dass an einigen Stellen, an denen die temporär liegenden Klammern Gangrän erzeugt haben, durch die gleichzeitig angelegten Nähte Retention erzeugt wird, ebenso wenn die Klammern zu lange Zeit liegen bleiben. Nimmt man aber nach 48 Stunden beim reinen Klammerverfahren die Pinces ab, so sind jetzt sämmtliche Hohlräume geöffnet, es kann das Secret frei nach der Scheide abfliessen, es giebt nirgends eine Stagnation, und so erklären sich auch die Erfolge der Operation. Unter allen 71 Fällen nur 1 Mal Tod an Sepsis.

Man hat ferner gegen das Verfahren, und nicht erst heute, das Stichwort gebraucht, es sei unchirurgisch. Ich konnte das vorige Mal schon hervorheben, dass wir es doch beim Carcinom mit einer septogenen Geschwulst zu thun haben, dass die Scheide gefüllt ist mit Kokken und Bacterien, und dass sie auf die Dauer sehr schwer desinficirbar ist, dass, man mag mit der Naht operiren, oder auch wie sonst, man immer eine ganz unregelmässige und fetzige Wunde zurücklässt, weil man ja den Uterus aus dem Beckenbindegewebe herausschält und nicht mit einem glatten Messerschnitt herausschneidet. Aus allen den Gründen kommt man aus allgemein chirurgischen Grundsätzen dahin, die offene Wundbehandlung zu acceptiren, die am besten durch die Klammerbehandlung gewährleistet ist.

M. H.! Ich habe noch einem letzten Einwand zu begegnen; es soll bei diesem Verfahren nicht möglich sein, die Ovarien zu entfernen. Schon in meinem Vortrage hob ich hervor, dass Péan und Segond bei dem letzten internationalen gynaekologischen Congress in Brüssel über eine Reihe von Fällen berichtet haben — ich glaube, es waren weit über 100 — in denen wegen Erkrankungen der Anhänge die Uterusexstirpation zum Zwecke der Ausrottung von erkrankten Eierstöcken und Eileitern vorgenommen worden ist. Damit widerlegt sich der Einwand, man könnte die Ovarien bei der vaginalen Totalexstirpation mittelst Klammern nicht entfernen, von selbst. Zudem kann ich aus unserem Material eine grosse Reihe von Präparaten demonstriren, in denen auf vaginalem Wege mit dem carcinomatösen Uterus die Eierstöcke und Tuben entfernt worden sind.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 27. October 1892.

Vorsitzender: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Heyse: Demonstration, betreffend Tetanus.

Ich möchte mir Ihre Aufmerksamkeit auf einige Minuten erbitten für die Demonstration einiger Mäuse, welche das Bild des Impftetanus in seinen verschiedenen Stadien darbieten. Die Thiere sind mit dem Cervicalsecret einer am Tetanus puerperalis kürzlich auf die I. medicinische Klinik aufgenommenen und am selben Tage verstorbenen Wöchnerin in Zwischenräumen von 24 Stunden in eine eine Hauttasche des Rückens oberhalb der Schwanzwurzel geimpft. Der Tetanus der Mäuse beginnt 24 bis 36 Stunden nach der Impfung mit tonischem Krampf der Schwanzmusculatur, so dass die Thiere den Schwanz eigenthümlich steif und gerade nach oben halten, was sowohl im Glase, wie beim Herumlaufen zu sehen ist; zugleich wird der Gang der Hinterbeine breitbeinig. Berührt man in diesem Krankheitsstadium das Mäuseglas leicht mit einer schwingenden Stimmgabel, sodass dieselbe 4—5mal in kurzen Intervallen an das Glas anschlägt, so sieht man ebenso oft den Schwanz sich aufrichten, eine auf die erhöhte Reflexerregbarkeit zu beziehende Erscheinung, die schon mit Sicherheit gestattet, Tetanus anzunehmen. Am 2. Tage nach der Impfung tritt tonischer Krampf in den Streckmuskeln desjenigen Hinterbeines auf, welches der Impfstelle zunächst gelegen ist, der bald auch auf das andere Hinterbein, endlich auf die Rücken- und Rumpfmusculatur beider Seiten übergreift. In diesem Zustande, der meist am dritten Tage nach der Impfung auftritt, liegen die Thiere mit nach hinten ausgestreckten Hinterbeinen im Glase; bei jeder Erschütterung desselben erfolgt eine energische Streckung des ganzen Rumpfes und der Hinterbeine, sodass die Thiere oft dabei förmlich in die Höhe geschleudert werden. In verschieden langer Zeit vor dem am 4. oder 5. Tage erfolgenden Tode treten zu diesem Bilde Anfälle von ausgeprägtem Opisthotonus, wo das Thier auf die Seite fällt und mit nach hinten gebeugtem Kopf in heftigen Krämpfen liegen bleibt, denen es endlich erliegt, im Tode noch die charakteristische Haltung bewahrend, aus der Haltung des Kadavers mit den lang nach hinten ausgestreckten Hinterbeinen lässt sich noch mit Sicherheit die Todesursache erkennen.

Uebertragungen des Tetanus auf Thiere aus dem Eiter des Infectionsortes von Tetanuskranken sind in einer Anzahl von Fällen gelungen, meist mittelst der eingedrungenen und extrahirten Fremdkörper, Holzsplittern namentlich, doch sind diese Fälle noch keineswegs häufig.

Die Ueberimpfung des Tetanus puerperalis durch das intra vitam entnommene Uterussecret ist meines Wissens bisher stets vergeblich versucht worden[1]). Ein zufälliger Umstand mag mir zur Hülfe gekommen sein, ich hatte aus äusseren Gründen das Secret an sterilisirte Watte antrocknen lassen und konnte es erst am nächsten Tage verimpfen; nun vertragen die Tetanusbacillen das Austrocknen ohne Schaden, nicht so die ausserdem in den Lochien enthaltenen Bacillen und Streptokokken, die jedenfalls ihre Virulenz dadurch schnell einbüssen. So mag es gekommen sein, dass die Thiere vor der sonst tödtlichen Streptokokkeninfection bewahrt und so lange am Leben blieben, dass der Tetanus ausbrechen konnte.

Die ausführliche Mittheilung des Falles und seiner Ergebnisse wird später erfolgen.

1) Nachträglich habe ich aus der Literatur ersehen, dass Chantemesse und Vidal (Recherches sur l'étiologie du tétanos. Bulletin médical 1889, No. 74) allerdings mit Gewebsstücken, die sie durch Auskratzen des Uterus einer 12 Tage nach der Entbindung an Tetanus verstorbenen Frau gewonnen hatten, Impftetanus bei Mäusen erzeugt haben.

Tagesordnung.

Hr. Perles: Zur Casuistik der Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge. (Erscheint demnächst ausführlich in dieser Wochenschr.)

Hr. Burchardt: Krankenvorstellung (Splitterextraction).

Ich wollte im Anschluss an den inhaltreichen Vortrag des Herrn Vorredners nur einen kleinen Beitrag liefern.

Der Patient hier ist am 9. Juli d. J. in die Charité aufgenommen worden. Er war einige Stunden vorher von einem Eisensplitter getroffen worden, der mit ziemlich grosser Wucht in die vordere Kammer eingedrungen war. Es war bereits, als ich den Patienten sah, eine ziemlich lebhafte Trübung der Hornhaut eingetreten, sodass die Sehschärfe dieses Auges — es wurde sogleich darauf hin geprüft — nur $^{2}/_{15}$ betrug und die des anderen, das dadurch mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen war, etwa $^{3}/_{6}$. Der Splitter lag etwas nach aussen von der Mittellinie in der unteren Hälfte der Vorderkammer. Die Wunde war unregelmässig lappenförmig. Das Auge wurde sehr sorgfältig gereinigt. Dann habe ich einen Schnitt im unteren Rande der Hornhaut gemacht, reichlich gross genug, um den Fremdkörper zu fassen. Ich bin zuerst mit dem Elektromagneten hineingegangen, der den Fremdkörper zunächst nicht wesentlich luxirte. Dann bin ich mit der Pincette noch einmal eingegangen und habe den Fremdkörper etwas lose gemacht. Derselbe folgte nunmehr dem Elektromagneten, der ihn bis in die äussere Wunde heranbrachte. Hier blieb er zunächst stecken, um dann, um dann, mit einer Pincette gefasst, vollends herausbefördert zu werden. Am folgenden Tage war deutlich zu sehen, dass von der Hornhautwunde aus eine recht lebhafte Entzündung entstanden war. Man erkannte die feine Entzündungslinie, d. h. die veränderten Saftcanälchen, die in mehr oder weniger spitzem und stumpfem Winkel sich kreuzen. Allmählich hat sich das zurückgebildet. Es war eine Zeit lang eine gewisse Unebenheit der Lappenwunde vorhanden, die der Eisensplitter gemacht hatte. Trotzdem ist das Endresultat so gut gewesen, dass der Patient auf dem verletzten Auge eine Sehschärfe von über normal (S = $^{5}/_{2,5}$). Auch das Sehvermögen des unverletzten Auges ist besser geworden, als es bei der Aufnahme war (S = $^{5}/_{7}$). Der Splitter war fast 5 mm lang, 2½ mm breit und 1,2 mm dick. Der Fall ist mir insofern sehr interessant gewesen, als hier in der Charité überhaupt nur verhältnissmässig wenig solcher Fälle zur Beobachtung kommen, da die meisten in die Privatkliniken und in die Universitätsklinik gelangen.

Dies ist der Kranke, um den es sich handelt. Man sieht noch, sehr gut bei seitlicher Beleuchtung, dass der Fremdkörper von aussen unten eingetreten ist. Ganz unten am Hornhautrande, fast verschmelzend mit der Sklera, ist die von der Operation herrührende Schnittnarbe befindlich. Die Pupille ist ein wenig verzogen.

Der Elektromagnet hat dadurch eine so ausserordentlich günstige Wirkung für die Entfernung eines Fremdkörpers, weil er denselben, der ja in der Regel in einer Richtung länger ist als in der anderen, in der Längsrichtung zum Magneten macht. Der Eisensplitter stellt sich in diese Richtung, indem ein schmales Polende vom Elektromagneten angezogen wird, und lässt sich, indem dies schmale Ende vorangeht, viel leichter entfernen, als es sonst der Fall sein würde, wenn man ihn mit einer Pincette holen wollte. Denn die mit der Pincette gefassten Splitter stellen sich in der Regel mehr oder weniger quer, erschweren hierdurch die Ausziehung und machen dieselbe zugleich verletzender und gefährlicher für das Auge. Es ist sehr zu wünschen, dem Elektromagneten eine stärkere Wirkung zu verschaffen, als bei Anwendung eines einfachen Flaschen-Elementes möglich ist. Eine erheblich stärkere Wirkung liesse sich durch Akkumulatoren erzielen.

Es ist von Mayweg in Hagen, der nächst Professor Hirschberg vielleicht die grösste Erfahrung in Bezug auf Entfernung von Eisensplittern aus dem Auge hat, eine Reihe von ungefähr 65 Fällen publicirt worden. Er macht darauf aufmerksam, dass die Erfolge wesentlich davon abhängig seien, dass der Elektromagnet ungemein stark sei, weil er dann schon aus der Entfernung die Fremdkörper mit einem gewissen hörbaren Ton (Klick) gegen sich fliegen lasse. Wenn man den hier vorgezeigten Elektromagneten, der ja immerhin leidlich stark ist, in einer Glasschale versucht und sieht, auf welche geringe Entfernung kleine Eisenstückchen, z. B. Stückchen von Stahlfedern, im Wasser angezogen werden, so kann man sich leicht vorstellen, dass in dem dickflüssigen Glaskörper die Anziehungskraft noch weit mehr gebrochen wird. Immerhin muss man froh sein, dass man schon durch ein derartiges Instrument in vielen Fällen Hülfe schaffen kann.

b) Vorstellung eines Falles von halbseitiger Akromegalie.

Die Kranke, ein Mädchen von 11 Jahren, ist vor einigen Tagen aus dem Waisenhause hier in die Charité gekommen, wahrscheinlicher Weise zur Beseitigung des Schielens. Sie sieht mit dem rechten Auge fast gar nichts, Handbewegungen in 15 cm Entfernung unsicher, während sie auf dem linken Auge eine befriedigende Sehschärfe hat. Sie fixirt daher auch nur mit dem linken Auge. Wenn man das linke Auge mit dem Spiegel untersucht und die Patientin dabei geradeaus sehen lässt, geht das rechte Auge bald nach innen, bald nach aussen oder oben, kurz nach allen möglichen Richtungen, und es kann daher von irgend welcher Schieloperation in diesem Falle nicht die Rede sein. Die Kranke hat für mich auch mehr Interesse in der Diagnose gehabt. Auf dem rechten Auge hat sie eine, wie es scheint, mehr oder weniger angeborene oder in den ersten Lebensjahren entstandene Chorioretinitis areolaris und Veränderungen an der Sehnervenscheibe, so dass es ganz natürlich erscheint, dass sie auf diesem Auge fast nichts sieht. Gleichzeitig sind bei ihr noch eine ganze Reihe anderer Erscheinungen wahrzunehmen. An der linken Halsseite hat sie eine Teleangiektasie, die ziemlich ausgedehnt ist und bis hier herabgeht. (Demonstration.) Dann ist auffallend, dass das linke Auge grösser ist als das rechte. Das linke Auge hat eine um wenigstens 1 mm im Durchmesser der Basis grössere Hornhaut als das rechte Auge. Die linke Gesichtshälfte ist überhaupt etwas grösser als die andere. Namentlich am Ohr fällt das sehr auf. Die Differenz in der Länge der Ohrmuschel zwischen rechts und links beträgt gut $^{3}/_{4}$ cm (das linke Ohr hat eine Ohrmuschel von $6^{1}/_{2}$ cm, das rechte von $5^{3}/_{4}$ cm). Dagegen ist auf der rechten Seite das Bein, gemessen von dem Trochanter major bis zum Malleolus externus etwa $1^{1}/_{2}$ cm länger als die entsprechenden Theile auf der linken Seite, und im Gegensatz hierzu sind nun wieder die äussersten Extremitäten, also speciell die Hände und die Finger, auf der linken Seite grösser als auf der rechten. Ich habe den Fall als Akromegalie hier vorgestellt, und zwar als halbseitige Akromegalie. Ich bescheide mich aber in Bezug auf die Diagnose. Es ist jedenfalls kein Riesenwachsthum, aber doch ein Wachsthum der Art, dass Ohr Finger und Zehen der linken Seite ganz entschieden grösser sind, als die der rechten Seite. Auch der linke Fuss ist ungefähr um $^{1}/_{2}$ cm länger als der rechte.

Discussion.

Hr. Lewin: Ich möchte nur fragen, ob keine anderen Erscheinungen da sind, wie Sensibilitätserscheinungen, Veränderungen des Schweisses, Veränderungen des Haarwuchses, der Pigmentirung etc., wie er sie bei solchen Kranken, von denen er einen früher vorgestellt, vorhanden waren? Die Verschiedenheit in der Schweisssecretion stellt sich namentlich deutlich nach subcutaner Injection von Pilocarpin ein.

Hr. Burchardt: Das Haar ist ganz dicht und schön gewachsen. Es sind, abgesehen von den beschriebenen, keine besonderen Abnormitäten an der Patientin gefunden worden.

Hr. Westphal: Ueber einen Fall von Alkoholneuritis mit ungewöhnlicher Betheiligung des Rückenmarks und der Muskulatur (mit mikroskopischer Demonstration).

Der Vortragende bespricht unter Demonstration mikroskopischer Präparate den anatomischen Befund der von Prof. Westphal unter dem Titel „über einen diagnostisch unklaren Fall von Erkrankung des Nervensystems" in den Charité-Annalen (XIV. Jahrgang, 1889) veröffentlichten Beobachtung.

Wie die Präparate zeigen, handelt es sich um eine schwere und ausgedehnte peripherische degenerative Neuritis, die in Anbetracht des ätiologischen Momentes wohl als Alkoholneuritis aufgefasst werden muss. Ausserdem finden sich leichte Veränderungen in den Vorderhörnern des Rückenmarks, die dem Bilde der Poliomyelitis ant. chron. entsprechen. Ein interessantes Verhalten zeigt der grösste Theil der untersuchten Muskeln, da die Veränderungen derselben in auffallender Weise dem von Erb bei Dystrophia muscularis progressiva geschilderten Befunde gleichen.

Ueber den primären Sitz des Leidens glaubt Vortragender ein sicheres Urtheil nicht aussprechen zu dürfen.

Das Resultat der anatomischen Untersuchung und die sich hieran knüpfenden Erörterungen werden ausführlich im 3. Heft, XXIV. Band, des Archivs für Psychiatrie und Nervenkrankheiten veröffentlicht werden.

Discussion.

Hr. Senator: Ich möchte nur berichtigend bemerken, dass meine Untersuchungen sich nicht auf Alkoholneuritis bezogen haben, sondern auf die infectlöse acute Polyneuritis. Ich habe damals nachgewiesen, dass in einzelnen Fällen die Muskulatur — und zwar primär — in ganz derselben oder in ähnlicher Weise, wie es Herr Westphal hier angeführt hat, ergriffen wird, und es sind dann von anderer Seite ähnliche Beobachtungen, die das bestätigt haben, z. B. bei Diphtherie, gemacht worden. Ich habe damals schon hervorgehoben, dass eine und dieselbe Schädlichkeit, z. B. ein Infectionsstoff oder ein anderes Gift, verschiedene Theile des neuromuskulären Apparats ergreifen kann, bald die centralen Apparate, bald die Peripherie, also die Nerven oder Muskeln, und in manchen Fällen auch gleichzeitig verschiedene Abschnitte.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

53. Sitzung am 12. December 1892 im Königl. Klinikum. (Schloss).

III. Hr. Determayer: Ueber Basedow'sche Krankheit.

M. H.! Auf Veranlassung meines Chefs, des Herrn Oberarztes Dr. Rotter erlaube ich mir, Ihnen eine Frau vorzustellen, die im April d. J. mit den Symptomen des Morbus Basedowii in das St. Hedwig-Krankenhaus kam und daselbst von Herrn Dr. Rotter operirt wurde.

Die bei ihrer Aufnahme in das Krankenhaus 37 Jahre alte Patientin ist hereditär nicht belastet, war früher immer gesund. Verheirathet seit 1878, hat sie 6 normale Geburten durchgemacht, ein Mal abortirt im 3. Monate. Im Februar 1890 erkrankte sie an Influenza. Im Anschluss an diese Krankheit traten Erscheinungen des Morbus Basedowii auf: der Hals der Pat. wurde dicker, die Augen traten hervor, fortwährendes Herzklopfen stellte sich ein. Pat. bekam des öfteren (2—3 mal im Monat) von gesteigertem Herzklopfen begleitete Anfälle von Athemnoth, litt sehr an Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Schwindelanfällen. Der Appetit schwand fast vollkommen, und es trat starker, anhaltender Durchfall auf, (während des letzten Jahres erfolgten täglich

7—8 Stühle). Die Menses wurden unregelmässig, blieben einmal 8 Monate lang ganz aus. Es trat starkes Zittern der Hände auf, sowie häufig krampfartige Zuckungen in den Händen und Fingern. Pat. magerte sehr ab, hat gegen früher 88 Pfund an Körpergewicht verloren.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus am 12. IV. 92 bot Pat. das Bild einer hochgradig abgemagerten Person mit atrophischer Musculatur und gelblich-blassen, an Hals und Brust fast icterisch branner Hautfarbe. Beiderseits, bes. rechts, bestand starker Exophthalmus, ausgesprochenes Graefe'sches Phaenomen, der obere Lidrand blieb beim tiefsten Senken der Sehaxe vom oberen Hornhautrande 5—10 mm entfernt. Die Glandula thyreoidea war beiderseits mässig, etwa $^1/_2$—$^1/_1$ ihres normalen Volumens vergrössert. Pulsation war über der Struma nicht vorhanden, Drucksymptome auf die Trachea fehlten. Die Herzthätigkeit war stark beschleunigt, unregelmässig, der Puls schwankte zwischen 90 und 140, es traten häufig Herzpalpitationen auf, durch welche Pat. sehr beängstigt wurde. — Ausser diesen 3 Cardinalsymptomen des Morbus Basedowii bestanden: Starkes Tremor der Hände, verbunden mit häufigen Zuckungen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, starke Diarrhoen (7—8 mal täglich), und absoluter Appetitmangel. Das Körpergewicht betrug 77 Pfund, gegen 110 Pfund früher. Am 20. IV. 92 wurde von Herrn Dr. Rotter die rechte etwas grössere Hälfte der Struma nach Kocher's Methode exstirpirt. Wundverlauf normal, Heilung per primam, 8 Tage post operationem. Das Zittern der Hände und die Zuckungen, die Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Durchfälle, Appetitlosigkeit, endlich das Herzklopfen waren verschwunden, während der Puls bei Ruhe der Pat. immer noch ca. 100 Schläge in der Minute machte, aber regelmässig war. In den folgenden 8 Wochen hob sich der Ernährungszustand der Pat. sehr rasch; der Puls erreichte keine höhere Frequenz, als, etwa nach rascherem gehen, 120. Am Exophthalmus und der linken Strumahälfte war keine deutliche Veränderung bemerkbar.

Am 25. V. wurde Pat. in die Heimstätten nach Blankenburg entlassen, wo sie bis Mitte August blieb.

Am 1. IX. stellte sie sich wieder vor. Sie sah ungemein erholt aus, war kaum wiederzuerkennen. Das Körpergewicht war um 85 Pfund gestiegen. Die linke Glandula thyreoidea war noch etwas geschwollen, aber kleiner wie vordem, auch bestand noch mässiger Exophthalmus. Herzklopfen war nicht wieder aufgetreten, Pulsfrequenz war 80—90. Der Appetit war immer gut, der Stuhl regelmässig, keine Durchfälle. Das Zittern der Hände, die Kopfschmerzen und die Schlaflosigkeit waren ganz weggeblieben.

Seit ihrer Rückkehr aus Blankenburg, also volle 4 Monate, lebt Pat. wieder in ihren früheren sehr dürftigen Verhältnissen. — Während dieser Zeit, m. H., hat sich der Zustand nicht nur nicht verschlimmert, sondern noch gebessert: Das Körpergewicht hat um weitere 3 Pfund zugenommen. Die linke Glandula thyreoidea ist auf ihr normales Volumen zurückgegangen. Das einzige vom Morb. Basedow. noch übrig gebliebene Symptom, der Exophthalmus, ist in ständiger Abnahme begriffen, eine Erscheinung, die auch den Angehörigen der Pat. aufgefallen ist. Während vor der Operation beim tiefsten Senken der Sehaxe der obere Lidrand vom oberen Hornhautrande 5—10 mm entfernt blieb, beträgt dieser Abstand jetzt kaum noch 1 mm. Im übrigen ist der Zustand so, wie ich ihn vorher schilderte.

Es handelt sich also, m. H., um einen typischen Fall von Morb. Basedow., bei dem die Beschwerden der Pat. in ihrer grossen Mehrzahl fast so unmittelbar nach der Exstirpation der einen Strumahälfte geschwunden sind, dass ein Zusammenhang der Operation mit der Besserung wohl nicht bestritten werden kann und daher habe ich mir erlaubt, Ihnen den Fall vorzustellen. Bezüglich der Gewichtszunahme könnten vielleicht Zweifel entstehen, und dieselbe der guten Verpflegung im Krankenhause und nachher in Blankenburg zugeschrieben werden. Aber es ist zu bemerken, dass, als Pat. wieder in ihre früheren äusserst reducirten Verhältnisse zurückgekommen war, die Gewichtszunahme nicht Halt gemacht hat, sondern noch um einige Pfund gestiegen ist.

M. H.! Auf die verschiedenen Hypothesen, die bezgl. der Natur und Entstehung des Morb. Basedow. aufgestellt sind, will ich nicht näher eingehen. Vielleicht bringt in dieses Dunkel der operative Erfolg Licht. Jedenfalls dürften, wenn es gestattet ist, aus den Erfolgen einer Therapie Schlüsse auf die Entstehung der betr. Krankheit zu ziehen, bezgl. des Morb. Basedow. der eben vorgestellte Fall die Ansicht derjenigen unterstützen, welche die Struma als die wesentlichste Ursache des Morb. Basedow. ansehen, nach deren Entfernung die Erscheinungen der Krankheit zurückgehen, resp. verschwinden.

Es sind bis jetzt 87 Fälle von operativer Behandlung des Morbus Basedow. bekannt geworden. Ausser in 4 Fällen, wo durch Behandlung einer gleichzeitig bestehenden Nasenaffection Besserung der Basedow-schen Beschwerden erzielt wurde, wurde die Schilddrüse zum Angriffspunkt der Operation gewählt. 3 mal wurde die Art. thyreoid. mit gutem Erfolge unterbunden, 30 mal die Struma exstirpirt oder resecirt. Von diesen endete ein Fall (Totalexstirpation) letal, 8 hatten keinen Erfolg, in den übrigen 28 Fällen trat erhebliche Besserung, z. Th. vollständige Heilung ein. Diesen 28 reiht sich der unsrige als 27. an.

M. H.! Berücksichtigt man, wie wenig Erfolge bisher die interne Therapie gegenüber dem Morbus Basedow. aufzuweisen hat, und wie überaus befriedigend die Resultate der operativen Behandlung dieser Krankheit sind, so muss man zu dem Schlusse kommen, dass in schweren Fällen des Morb. Basedow. entschieden der chirurgischen Therapie der Vorzug zu geben ist.

Hr. J. Wolff: Ich habe in 5 Fällen von Morb. Basedow. halbseitige Kropfexstirpationen vorgenommen. Ueber den einen dieser 5 Fälle habe ich Ihnen in unserer Maisitzung berichtet. Es war derjenige meiner Kropffälle, den ich — aus den Ihnen damals erörterten Gründen — nach vollendeter Operation auf dem Operationstisch verlor. — Dreimal ist von mir ein ähnliches Resultat erzielt worden, wie in dem uns vorgestellten Falle des Herrn Rotter. Der erste dieser 3 Fälle ist Ihnen vor 4 Jahren von mir demonstrirt worden. Es kam mir damals darauf an, zu zeigen, dass der Kropfrest in dem betr. Falle — und das ist in allen von mir operirten Fällen von Basedow ebenso gewesen — nach der Operation nicht vollkommen zurückgegangen war. Im übrigen war in jenem Falle der Erfolg der Operation ein recht befriedigender gewesen. Die betr. Patientin ist bis vor 2 Jahren, zu welcher Zeit ich sie zuletzt sah, frei von Vergrösserung des Kropfrestes, von Herzpalpitationen und von den vor der Operation äusserst bedrohlich gewesenen Erscheinungen der Trachealstenose geblieben. Der Exophthalmus war bedeutend zurückgegangen.

Aehnlich war der Erfolg bei der zweiten, vor 5 Jahren von mir operirten Patientin.

In dem dritten Falle ist die Operation in diesem Sommer von mir ausgeführt worden. Die Pat. war vor der Operation in sehr elendem Zustande. Sie war sehr abgemagert, hatte hochgradigen Tremor, und — wie alle übrigen bisher von mir operirten Basedowkranken — hochgradige Trachealstenose. Nach der Operation schwand die Trachealstenose; der Tremor, die Herzpalpitationen und der Exophthalmus wurden in erfreulicher Weise rückgängig, ohne indess vollkommen zu verschwinden. Der anfänglich sehr geschwundene Kropfrest ist in der letzten Zeit wieder etwas gewachsen; das Allgemeinbefinden der Pat. aber ist bis jetzt vortrefflich geblieben.

Der letzte der 4 Fälle endlich wurde vor 4 Jahren operirt. Hier wurden anfänglich ebenfalls alle Erscheinungen der Krankheit rückgängig; auch der Kropfrest wurde nach der Operation erheblich kleiner. Das Verhalten der Pat. blieb Monate lang ein vortreffliches; dann sah ich sie lange Zeit nicht. Als ich sie aber zwei Jahre nach der Operation zur Controle wieder in meine Klinik citirte, erschien sie mit einem schweren Recidiv sämmtlicher Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit in sehr elendem Zustande bei mir. Später habe ich nichts wieder über die Pat. zu erfahren vermocht.

Ich habe nach diesen Erfahrungen, und namentlich im Hinblick auf den letzterwähnten Fall von schwerem Recidiv, keinen Anlass, mich für die operativen Eingriffe beim Morb. Basedow. sehr zu begeistern. Aber ich muss doch bemerken, dass ich es nicht für richtig halte, wenn, wie es neuerdings geschieht, ein grosser Theil der Neuropathologen, ohne die operirten Fälle gesehen oder gar längere Zeit hindurch genau controlirt zu haben, sich von vorn herein absprechend über die Operation äussert.

Die merkwürdige Thatsache, dass in unmittelbarer Folge der Operation jedesmal zunächst der auffälligste Rückgang aller Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit eintritt, steht fest, und sie verdient die grösste Beachtung, um so mehr, als uns die Neuropathologen ihrerseits bis jetzt noch wenig befriedigende Aufschlüsse über das Wesen der Krankheit zu geben vermocht haben.

Hr. J. Israel: Meine Herren! Die Ansprüche, die man an einen Fall zu stellen hat, um ihn als geheilt zu bezeichnen, können verschieden sein. Die Einen sind in dieser Beziehung bescheiden, ich gehöre zu den anspruchsvollen, nicht nur an andere, sondern auch an mich selbst, wenn es sich darum handelt, durch eine Demonstration eine neue Thatsache zu beweisen, im vorliegenden Falle die operative Heilbarkeit der Basedow'schen Krankheit, für welche bisher noch keine allgemein überzeugenden Beweise erbracht worden sind. Ganz objectiv muss ich von dem vorgestellten Falle sagen, dass er eine solche Anzahl exquisiter pathognostischer Erscheinungen des Morbus Basedow. darbietet, dass wohl kein Mensch auf die Vermuthung kommen würde, dass die Frau zum Zwecke der Heilung der in Rede stehenden Krankheit operirt worden ist, und noch viel weniger, dass sie geheilt sei. Ich behaupte: diese Frau ist nicht geheilt; ob sie gebessert ist, weiss ich nicht. Symptome, welche nicht nothwendig in organischer Beziehung zur Basedow'schen Krankheit zu stehen brauchen, mögen geschwunden sein, die typisch nothwendigen Erscheinungen des Basedow sind aber sämmtlich noch da. In allererster Linie hat die Frau eine erhebliche Dilatation des linken Ventrikels mit exquisiter Hebung der Brustwand, sie hat einen starken Exophthalmus, sie zeigt das Graefe-sche Phaenomen, sie hat einen mässigen Tremor der Hände, sie hat noch erhöhte Pulsfrequenz, auf welche ich indessen einen geringeren Werth legen möchte, weil die Frau vielleicht unter dem Einflusse der Vorstellung etwas aufgeregt sein mag. Die 4 Cardinalsymptome der Basedow'schen Krankheit: Struma, Exophthalmus, Herzhypertrophie und Tremor, sind naturgemäss um eins vermindert worden, dadurch, dass man die Struma weggenommen hat, aber die anderen Dinge sind doch geblieben. Ich kann also nur constatiren, dass hier ein Morbus Basedow. ohne Struma gezeigt worden ist und ich möchte um so mehr zur allergrössten Vorsicht in der Beurtheilung der Besserung der nervösen Erscheinungen bei Morbus Basedow. unter dem wohlthätigen Einfluss eines protrahirten Hospitalaufenthalts mahnen, als es ja jedem Praktiker geläufig ist, dass der Morbus Basedow. die allergrössten Schwankungen selbst unter ungünstigen äusseren Verhältnissen erkennen lässt.

Hr. Rotter: M. H.! Ich gebe Herrn Israel vollständig Recht, wenn er behauptet, dass der Fall noch nicht ganz geheilt ist. Es ist das eine Symptom: ein mässiger Grad von Exophthalmus, noch zurück-

geblieben. Hingegen ist die Tachycardie und die Vergrösserung der zurückgelassenen Strumahälfte und neben diesen Cardinalsymptomen eine ganze Reihe andersartiger Basedow-Erscheinungen verschwunden, und zwar so rasch, dass das Resultat ein auffallendes und frappirendes genannt werden muss, und aus diesem Grunde habe ich gerade diesen Fall vorstellen lassen. Die Dilatation und Vergrösserung des Herzens ist kein Basedow-Symptom, sondern eine Folgeerscheinung der Tachycardie und wird sich nach Verschwinden der letzteren erst allmählich zurückbilden. Es ist auch in den übrigen Fällen beobachtet worden, dass der Exophthalmus sehr langsam zurückgegangen ist. Es hätte das Thema des Vortrages etwas vorsichtiger gestellt werden sollen, ein „fast geheilter Fall".

Hr. Wolff: Es ist selbstverständlich, dass auch ich den Fall des Herrn Rotter keineswegs als einen „geheilten" ansehe. Ebenso war unter meinen Fällen, wie ich Ihnen vorhin darlegte, kein „geheilter", und dasselbe gilt, wie dies Herr College Mannheim, der gegenwärtig mit Untersuchungen über die Basedow'sche Krankheit eifrig beschäftigt ist, festgestellt hat, von allen bisher operirten Fällen.

Immerhin möchte ich betonen, dass die bisherigen unzuverlässigen Erfolge der internen Behandlung mit der überraschenden, jedesmal eintretenden unmittelbaren Wirkung des operativen Eingriffs schwerlich einen Vergleich auszuhalten vermögen.

Hr. J. Israel: Ich möchte bloss zu einer Bemerkung mir noch das Wort erbitten. Wenn der Fall als gebesserter Fall auf die Tagesordnung gesetzt worden wäre, hätte ich überhaupt nicht das Wort dazu ergriffen, da wir nicht in der Lage sind, zu beurtheilen, ob ein Fall gebessert ist; das können nur diejenigen Aerzte wissen, welche ihn in schlechterem Zustande übernommen haben. Dagegen kann jeder von uns sich objectiv überzeugen, dass der Fall nicht geheilt ist.

Nicht eine unbedeutende Herzhypertrophie ist vorhanden, wie Herr Rotter meint, sondern eine sehr bedeutende, mit Hebung der ganzen linken Brustwand.

Ich wollte mir schliesslich die Bitte an Herrn Rotter und auch an Herrn Wolff erlauben, diejenigen Fälle, welche angeblich gebessert worden sind, uns nach geraumer Zeit wieder einmal vorstellen zu wollen. Die operativ behandelten Fälle sind ja noch so selten, dass man sich kein rechtes Urtheil über die Dauerhaftigkeit der angeblichen Besserung erlauben darf. Dann wird aber auch ein anderer Punkt berücksichtigt werden müssen. Wenn man von einer Besserung des Morbus Basedow. in Folge Exstirpation der Struma sprechen will, so müssen alle Fälle ausgeschlossen werden, welche vorher Trachealstenose gehabt haben. Es liegt in der Natur der Dinge, wenn ich einem Menschen eine Struma exstirpire, der vorher Trachealstenose gehabt hat, dass er sich nachher erholen wird, ganz unabhängig davon, ob die Struma ein Theilglied der Basedow'schen Krankheit gewesen ist oder nicht. Die einfache Erholung nach der Operation beweist garnichts, sondern nur das Verschwinden der pathognomonischen Symptome.

Hr. Rotter: In diesem Falle ist keine Trachealstenose.

Hr. Wolff: Die Chirurgen, die bisher die halbseitige Kropfexstirpation bei Basedow'scher Krankheit ausgeführt haben, sind wohl ziemlich durchweg darüber einig, dass man nicht alle Fälle operiren solle, und dass vorzugsweise nur diejenigen Fälle sich zur Operation eignen, bei welchen Erscheinungen von Trachealstenose vorhanden sind.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

3. Sitzungstag am Freitag, den 14. April 1893,

Vormittagssitzung.

Hr. Krukenberg: (Halle a. S.) demonstriert von ihm erfundene Apparate zur Behandlung von Gelenkcontracturen. — Die Krukenberg-schen Apparate beruhen auf der Anwendung eines Pendels, welches mit dem erkrankten Gliede verbunden durch seine Trägheit die activen Bewegungen unterhält und verstärkt. Da die Bewegungen teils activ teils passiv sind, tritt bei den Pendelübungen nur sehr geringe Ermüdung ein. Die Kraft, mit welcher an dem steifen Gelenke ein Zug ausgeübt wird, ist verschieden je nach der Länge des Pendels und der Schwere des an demselben angebrachten Laufgewichts. Bei paralytischen Contracturen vertritt der Pendel durch seinen Rückschlag die Stelle des gelähmten Muskels und arbeitet so sehr wirksam der durch die nicht gelähmten Antagonisten gegebenen Zwangsstellung entgegen.

K. hat das Princip des Pendels nunmehr für alle Gelenke practisch verwertet. Das von ihm zuerst construierte Fingerpendel (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. I Heft I) verwirft K. in seiner ursprünglichen Form, da dasselbe sich nicht genügend am Finger fixieren lässt. K. hat deshalb ein vollständig neues Modell des Fingerpendels construiert, welches vorzüglich functioniert.

Bei Handgelenkscontracturen verbindet K. das Pendel mit einem gepressten Lederhandschuh.

Für das Ellenbogengelenk benutzt K. gleichfalls nicht mehr das ursprüngliche Modell. Er lässt jetzt die Hülsen für Oberarm und Vorderarm in einem festen Stativ ruhen. Das Pendel ist gabelig getheilt und mittelst Sectorenschiene mit der Vorderarmhülse verbunden, so dass je nach Bedürfnis Beugung oder Streckung als Ausgangsstellung gewählt werden kann.

Aehnlich ist der Apparat für das Kniegelenk construiert. Hier ruhen die Hülsen auf einem breiten Stuhl, der Patient setzt sich, je nach dem das rechte oder linke Bein erkrankt ist, auf die linke oder rechte Seite.

Zur Beugung und Streckung des Fussgelenks wird ein durch eine horizontale Welle verbundenes Doppelpendel benutzt. An der Welle sind verstellbare Sandalen angebracht und zwar für beide Füsse, wodurch es möglich wird, mit dem gesunden Fusse den kranken passiv zu bewegen. Die Welle ruht in Kniegelenken, so dass die Reibung auf ein Minimum herabgesetzt wird.

Einen ähnlich construierten Apparat benutzt K. zur Rotation des Hüftgelenks. Hier werden Bewegungen in der Längsachse des Beines ausgelöst. K. fand empirisch, dass der Apparat ausserordentlich wirksam ist gegen Stauungsödem der unteren Extremität. Schon bei einmaliger Sitzung wird dasselbe messbar verringert. K. sieht daher hierin die hauptsächlichste Bedeutung des Apparates.

Gegen Contracturen der Gelenke der Fusswurzel beziehungsweise gegen Plattfuss und Klumpfuss benutzt K. einen eigenthümlich construierten Apparat, durch welchen es ihm möglich ist, eine Combination von Pro- und Supinationsbewegungen einerseits und Adductions- und Abductionsbewegungen andererseits, wie sie physiologischer Weise im Chopart'schen Gelenk ausgeführt werden, zu erzielen. Durch eine verstellbare Beinlade wird der Fuss schon in der Ausgangsstellung je nach Bedürfnis in Klumpfuss- oder Plattfussstellung gedrängt, und diese Stellung durch die Bewegung verstärkt.

Bei der Behandlung von Hüftgelenkscontracturen wird der Hauptwerth auf die Verhinderung von Mitbewegungen des Beckens und der Wirbelsäule gelegt. Bei Beugungscontractur wird daher das gesunde Bein auf einem damensattelartigen Sitz stark gebeugt gehalten, um die compensatorische Lordose der Lendenwirbelsäule zu verhindern, während das kranke Bein in einem Bügel, welcher das Gewicht trägt, eingeschlossen frei hängt. Aehnlich ist der Apparat zur Abduction des Hüftgelenks construirt. Hier wird zugleich bei der Abductionsbewegung ein Druck auf den Trochanter ausgeübt, um der Lockerung des Kopfes in der Pfanne entgegen zu arbeiten.

Durch Combination eines Pendels mit verschiedenen Handgriffen werden an einem Apparate Streckbewegungen in Schulter- und Ellenbogengelenk, Beugung des Hüft- und Kniegelenks und endlich Pro- und Supinationsbewegungen ausgelöst.

Schliesslich hat K. das Pendelprincip auch für Behandlung der Scoliosen benutzt, indem er einen schiefen Volkmann'schen Sitz auf ein schweres Pendel setzt und den Kranken balancirende Bewegungen ausführen lässt. Der Sitz ist je nach der Stellung des Kranken auf demselben gegen rechts- oder linksconvexe Scoliosen, gegen einfache Kyphosen oder zur Stärkung der Bauchpresse zu verwenden.

(Originalreferat.)

Hr. Barth-Marburg berichtet über einen Nierenbefund nach Nephrotomie und beantwortet auf Grund seiner mikroskopischen Befunde die Frage, ob der Radiärschnitt nicht dem Sectionsschnitt vorzuziehen sei, negativ, da bei letzterem sich eine Verletzung der Arteria renalis vermeiden lasse.

Hr. Kümmell-Hamburg: Zur Resection der Nieren. K. hat sich bemüht, auf dem Gebiete der Nierenoperation der conservativen Richtung Rechnung zu tragen, indem er versuchte, bei der Operation nicht das ganze Organ zu entfernen, sondern nur eine Resection der erkrankten Theile auszuführen. Auf Grund diesbezüglicher Thierexperimente schritt K. in mehreren Fällen zur partiellen Nierenexstirpation beim Menschen bis zur Entfernung der halben Niere. So hat K. bei einem 36jährigen Gärtner einen traumatischen wallnussgrossen Herd der Niere ausgelöffelt, excidirt und die Naht geschlossen. Es folgte Heilung. Bei einer 42jährigen Frau heilte er in gleicher Weise einen grossen rechtsseitigen Abscess des unteren Nierenpols. Hier ist nach Entfernung eines im Nierenbecken befindlichen Steines der dritte Theil der Niere entfernt worden. Keine Urinfistel. In einem dritten Falle wurde ein wallnussgrosser Herd im Bereiche eines anämischen, sich derb anfühlenden Nierengewebes exstirpirt. Keine Besserung. Es fand sich ein faustgrosses Blasencarcinom, nach dessen Exstirpation der Patient an interstitieller Nephritis zu Grunde gegangen ist. Im vierten Falle wurde bei einer 32jährigen Frau ein Tumor der rechten Niere (Echinococcus) entfernt, d. h. die Hälfte des ganzen Organs. Heilung. Selbstverständlich wird man dieses Verfahren nur bei nicht malignen Neubildungen anwenden können. Aber für gutartige Geschwülste, Echinococcen etc. empfiehlt sich dieses Verfahren, welches weder Störungen der Urinsecretion noch Fistelbildung hinterlässt.

Discussion.

Hr. Block-Kopenhagen konnte bei probatorischer Nierenexcision dine Nephritis bacteritica feststellen. Dieser Befund bewies, dass auch die andere Niere krank sein müsse und contraindicirte einen chirurgischen Eingiff. Andererseits lehrt der Fall, dass man auch bei bacteritischer Infection der Niere die Probeexcision ohne Folgen machen kann.

Hr. Schede-Hamburg demonstrirt Präparate zur Illustration des Nutzens der versenkten Drahtnaht bei Laparotomien und bei der Radicaloperation von Unterleibsbrüchen. Bei einem Kinde mit totaler Dehiscenz der Recti abdominis und fast totaler Eventration gelang es, einen vollständigen Abdominalschluss mit diesem



Verfahren zu erzielen (s. Festschrift zu v. Esmarch's 70. Geburtstag). Der Versuch gelang unter Einheilung von 24 Stück Drahtnähten. Das Resultat war ein vorzügliches. Auf Grund desselben hat Schede, um Bauchbrüche zu vermeiden, dasselbe Verfahren seit 3½ Jahren bei 170 Laparotomien und etwa 270 Operationen von Unterleibsbrüchen angewandt mit so vortrefflichem Erfolge, dass die Zahl der Recidive sich auf 6 pCt. verringerte, d. h. etwa den 4. Theil der bisherigen Zahl. Die Naht wird so gemacht, dass zunächst die gewöhnlichen Nähte, welche die ganzen Bauchdecken durchdringen, angelegt werden und dann mit feinem Draht die Nähte, die einheilen sollen, so placirt werden, dass sie, in einer Entfernung von ⅔—1 cm liegend, die Rectusscheide und das Peritoneum fassen. Die Nähte heilen ohne Reaction ein.

Hr. Kraske-Freiburg hat ein gewisses Misstrauen gegen die Zurücklassung von Fremdkörpern und empfiehlt für den Verschluss von Leistenhernien die Verpflanzung von Periostknochenlappen vom Becken her.

Hr. Trendelenburg-Bonn möchte dieses sein Verfahren nur für sehr grosse Schenkelhernien empfehlen, wo er einzelne gute Resultate erzielt hat. Für gewöhnliche Fälle ist es zu eingreifend und nicht so sicher.

Hr. Hasler-Halle berichtet über zwei Fälle von Darmresection. Im ersten Falle handelt es sich um eine polypenartige Darmeinstülpung nach partieller Ausstossung eines 10 cm langen Darmstückes. Deshalb Darmverschluss. 10 Tage nach Anlegung eines Anus praeternaturalis Resection des Darmes. Heilung.

In einem zweiten Falle wurde wegen einer abgrenzbaren Neubildung in der rechten Darmgrube operirt. Bei der Operation wurde ein ganzes Darmconvolut resecirt. Dasselbe umfasste 15 cm Ileum, den ganzen Klappentheil des Colon ascendens, das Colon transversum und einen Theil des Mesenterium. Darmnaht. Nach 7 Tagen Perforation der Naht. Kothfistel durch secundären Verschluss zur Heilung gebracht. Mikroskopische Diagnose typisches Adenocarcinom. Die Patientin ist geheilt. Ihr Körpergewicht ist von 88 auf 126 Pfund gestiegen. Sie hat keinerlei Beschwerden.

Discussion: Hr. Braun-Königsberg bemerkt zum ersten Fall, dass, wo Invagination und Stenose besteht, es gut ist, alles zu entfernen, wie er es in 2 Fällen mit gutem Erfolge gemacht hat. Doch ist die Resection dieser Schlingen nicht so einfach. In einem Falle hat Braun bei einer unlösbaren Invagination von 20 cm eine Anastomose zwischen dem unteren Ende des Ileum und dem Colon transversum mit vorzüglichem Erfolge angelegt.

Hr. Rydygier-Krakau regt die Frage der Desinvagination an, die er nach 6—7 Monaten erfolgreich vorgenommen hat, welches Verfahren Herr König für bedenklich hält. Holz.

Jahressitzung des Vereins der deutschen Irrenärzte in Frankfurt a. M.

Am 25. und 26. Mai 1893.

Die Sitzung, welche am 25. Mai früh 9 Uhr im Senckenberg'schen Institut eröffnet wurde, war ausserordentlich zahlreich, von ca. 80 Irrenärzten aus allen Theilen Deutschlands, besucht. Im Vordergrund des allgemeinen Interesses standen zwei in socialer Beziehung ausserordentlich wichtige Themata, nämlich 1. Psychiatrie und Seelsorge, Ref. Siemens-Lauenburg und Zinn-Eberswalde; 2. Ueber die Bestrebungen zur Abänderung des Verfahrens bei der Anstaltsaufnahme und bei der Entmündigung von Geisteskranken, Ref. Zinn-Eberswalde und Pelman-Bonn.

Im Hinblick auf diese Themata wohnten der Sitzung zwei Abgesandte des königl. preussischen Ministeriums, Wirkl. Geheimer Oberregierungsrath und Director der wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen Bartsch und Geheimer Obermedicinalrath Schönfeld bei. Ersterer brachte der Versammlung nach Begrüssung von Seiten des Vorsitzenden Prof. Jolly den Gegengruss von Seiten des preussischen Kultusministers, welcher mit Interesse den Lauf der bezüglichen Verhandlungen verfolge. Es handelte sich bei letzteren im Wesentlichen um Abwehr der Angriffe und Bestrebungen, welche von einer bestimmten kleinen, aber einflussreichen Partei in Preussen gegen die wissenschaftliche Psychiatrie, den irrenärztlichen Stand und das in Preussen geltende Recht gerichtet werden. In einer längeren Vorberathung waren von Seiten des Vorstandes mit den Referenten unter Zuziehung mehrerer anderer Mitglieder die Thesen festgestellt worden, welche der Versammlung zur Berathung im Plenum vorgelegt wurden. Dieser eingehenden Vorberathung ist es wohl wesentlich zuzuschreiben, dass die Thesen eine dem Gesammtwillen der Versammlung durchaus entsprechende Gestalt erlangt hatten. Als Referent zu dem ersten Thema sprach Siemens. Da sein ausführlicher Bericht und das Correferat von Zinn sowie das Referat Zinn's zu dem zweiten Thema auf Beschluss des Vereins bald im Druck erscheinen soll, können wir uns hier kurz fassen. Siemens kennzeichnet zunächst kurz den Fortschritt der medicinischen Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten sowie ihr Verhältniss zu den Humanitätebestrebungen und weist der Psychiatrie ihre Stelle in diesem allgemeinen Rahmen der medicinischen Wissenschaft an. Sie steht als klinische Disciplin jetzt bis auf die officielle Anerkennung durch Aufnahme in die medicinischen Prüfungsgegenstände vollständig ebenbürtig neben ihren älteren Schwestern und ist ein untrennbares Glied der wissenschaftlichen Medicin. Während es nun auf der einen Seite immer noch in der rein physikalischen Naturwissenschaft Dunkelmänner giebt, welche die Phrase eifrig colportiren, dass die Psychiatrie noch keine Wissenschaft sei, kommen auf der anderen Seite die noch dunkleren Geister, welche sagen, dass die Psychiatrie als Wissenschaft überhaupt gar nicht nothwendig sei, und welche die praktische Irrenbehandlung zur Sache der Kirche machen wollen. Siemens kennzeichnet nun die Rolle, welche theologische Vorstellungen früher in der Auffassung der Geisteskrankheit gespielt haben, die jetzt auf den evangelischen Irrenseelsorger-Conferenzen von v. Bodelschwingh, Knodt-Münster, Hafner-Elberfeld und andere von neuem in einer der wissenschaftlichen Psychiatrie durchaus feindlicher Weise wieder belebt werden. Eine Zusammenstellung der betreffenden Sätze aus den Conferenzberichten findet sich im Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie Februar 1893.

Diesen Bestrebungen gegenüber, welche den Irrenärzten die Irrenpflege aus der Hand nehmen wollen, wobei noch dazu Aussprüche von Irrenärzten selbst ausgebeutet werden, weist Siemens auf die klaren Anschauungen erfahrener und wohlmeinender Irrenseelsorger hin, z. B. auf den Ausspruch von Herm. Werner (Der religiöse Wahnsinn. Zeitschrift des christlichen Volkslebens, Bd. XV, Heft 3 u. 4, pag. 114), welcher sagt: „Die rechte Behandlung aller Geisteskranken, also auch der religiös Wahnsinnigen, kann nur durch sachverständige Aerzte, in erster Linie also durch Irrenärzte erfolgen". Ferner bezieht sich Siemens auf die Artikel von Pfarrer Achtnich-Illenau in der christlichen Welt 1893, No. 19 u. 20, welche auf die Renition auf die Artikel von Sommer-Würzburg im Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie erschienen sind und die im Grunde den ärztlichen Standpunkt im Gegensatz zu den Bestrebungen von Bodelschwingh völlig anerkennen. Achtnich sagt: „Der erste Paragraph im Katechismus des Irrenseelsorgers muss lauten: Jede Seelenstörung, sie heisse wie sie wolle, ist als eine Erkrankung zu bezeichnen". Diesen Fundamentalsatz aller Psychiatrie sollten wir Irrenseelsorger mit Freude wie eine Erlösung begrüssen". Siemens kritisirt dann in eingehender Weise eine Reihe von Sätzen jener Conferenzberichte, in denen, abgesehen von den positiven Bestrebungen, die Irrenanstalten in die Hände der Kirche zu bringen, schwere Vorwürfe gegen den Irrenärztlichen Stand enthalten sind. Sodann schildert Siemens die positiven Erfolge, welche diese Partei schon im Stillen erreicht hat. Die innere Mission hat bereits angefangen Anstalten zu bauen, nicht nur Pflegeanstalten, sondern auch Heilanstalten. Einzelne Abtheilungen für Gemüthskranke gab und giebt es schon in den pastoralen Anstalten, und der rheinische Provinzial-Ausschuss für innere Mission hat in Bonn nach einem Vortrag des Pastor Hafner die Begründung einer evangelischen Heil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke beschlossen. In vielen pastoralen Epileptiker- und Idioten-Anstalten wird gebaut für Geisteskranke, und das am 1. April 1893 in Preussen in Kraft getretene Gesetz vom 11. Juli 1891, betreffend die erweiterte Fürsorge für Geisteskranke, Schwachsinnige und Epileptische hat viele Provinzial-Verwaltungen leider bewogen, den unter geistiger Leitung stehenden Anstalten reiche Mittel zu Erweiterungsbauten zufliessen zu lassen. Am Rhein ist auch das Eindringen der katholischen Orden in die Irrenbehandlung ohne fachmännische psychiatrische Aufsicht schon weit gediehen. Die katholischen Orden am Rhein erhalten jährlich von der Provinz für die Unterhaltung der Irren ungefähr 498 000 Mark. Siemens schildert dann weiter die entsprechenden Verhältnisse in Pommern und Preussen. Und bei dieser Connivenz, mit welcher man der Geistlichkeit Geisteskranke anvertraut, unter Umgehung des ärztlichen Standes und der staatlichen Organisation, bekunden nun diese Männer psychiatrische Anschauungen, welche alle Wissenschaft und Vernunft auf den Kopf stellen. Auch an den Grundpfeilern der Criminalpsychologie wird gerüttelt, die Geisteskranken „haben noch ein Gefühl der Verantwortlichkeit" und sind in Folge dessen noch zu bestrafen. Siemens bespricht nun den Mangel an staatlicher Aufsicht, durch welchen sich diese zum Hohn auf die psychiatrische Wissenschaft geleiteten Anstalten auszeichnen. Man ist bei der Concessionirung und Beaufsichtigung dieser Anstalten nach dem discretionären Ermessen verfahren. Die staatliche Aufsicht ist in Folge dessen bei den meisten derartigen Anstalten thatsächlich bisher nicht ausgeübt worden, auch dann noch nicht, als sie bereits eine Menge Geisteskranker aller Art verpflegten. Erst durch den Ministerialerlass vom 12. December 1892 ist principiell in Preussen diese Frage zu Gunsten der Staatsaufsicht entschieden worden. Siemens zeigt, dass diese pastoralen Anstalten, welche für die Verpflegung der Kranken von den Bemittelten, den Armenverbänden, den Provinzen oder Staaten Geld nehmen, ferner aus regelmässigen concessionirten Collecten Einnahmen haben, eigentlich den Charakter der Oeffentlichkeit haben und denselben Vorschriften der staatlichen Ueberwachung unterstehen müssten, wie die öffentlichen Anstalten: Den Vorschriften über Aufnahme und Entlassung, den Revisionen, der Controlle der Ausgabe, der Verpflichtung genauer Rechnungslegung und allen den Verwaltungsvorschriften, unter denen wir stehen. Es sind aber günstige Ausnahmebedingungen, unter denen sie stehen, sie haben Rechte und keine Pflichten. Wenn aber hieraus Kapital geschlagen wird gegen uns Aerzte, so müssen wir uns dagegen energisch wehren. Es wird endlich Zeit, dass die Aufmerksamkeit der Behörden und des Publikums auf diese auffallende, durch nichts begründete Rechtsungleichheit gelenkt wird, welche bezüglich der von Geistlichen geleiteten Kranken- und Irrenanstalten und den von Aerzten geleiteten besteht. Sodann geht Siemens auf die psychische Behandlung der Geisteskranken ein, welche nach v. Bodelschwingh's Ansicht einzig den

Geistlichen zukommt, da ja die Aerzte sich nur auf die körperliche Maschine verstehen, ja sogar diese öfter durch ihre medicamentischen Mittel verderben. — Wir verweisen nochmals auf die bald erscheinende Broschüre von Siemens.

Zinn als Correferent erklärte sich völlig mit Siemens einverstanden und hebt in seinem ebenfalls bald zu druckenden Vortrag nur noch einige Punkte hervor. Zunächst ergänzt Zinn die Geschichte der Irrenseelsorger-Conferenzen und bemerkt, dass die von den Thesen bekämpften Sätze nach der Erklärung des Pastor Achtnich-Ilenau vorläufig noch als der Ausdruck der Meinung und der Bestrebungen der Pastoren v. Bodelschwingh, Hafner, Knodt zu betrachten sei, dass aber der „Verband deutscher evangelischer Irrenseelsorger“ sich dafür mit verantwortlich mache, wenn er nicht sehr bald klare Stellung dazu nehme. Ferner kennzeichnet Zinn den Gegensatz, in welchem die gegenwärtige Sachlage zu den alten Traditionen der preussischen Regierung steht. Minister von Hardenberg pflichtete im Jahre 1804 dem berühmten Gutachten von Langermann vollkommen bei, welcher damals schrieb: „Von sehr vielen ist der Rath gegeben worden, den Predigern an der psychischen Kur theilnehmen zu lassen. Dabei kommt nichts heraus“. In der Antwort des Ministers heisst es: „Es ist Pflicht des Staates, sowohl zum Besten der Unglücklichen, deren Verstand zerrüttet ist, an sich, als auch zur Erweiterung der Wissenschaft überhaupt, alle Anstalten zu treffen, welche zum Zweck führen können. Bei dem genauen Zusammenhang aller Theile der Medicin unter sich und der Gewalt der Vernunft über den Körper, lässt sich von der weiteren Ausbildung der psychischen Kurmethode ein entscheidender Gewinn nicht bloss für die Kur der Irren, sondern auch für die ganze Medicin erwarten“.

Ferner heisst es: „denjenigen, bei welchen es der Seelenzustand zulässt, muss die Wohlthat religiöser Unterhaltung und Ermunterung zweckmässig zu Theil werden. Der Arzt wird jedesmal angeben können, wo dieses zulässig ist.“ Auf diesem Standpunkt der preussischen Regierung vom Jahre 1804 stehen heute noch alle Irrenärzte, während von v. Bodelschwingh u. A. eine völlige Umkehr geplant wird. Zinn beweist nun eingehend, dass auch Epileptische und Idioten durchaus in ärztlich geleitete Anstalten gehören, bezieht sich dabei u. A. auf die Arbeit von Wolff: „Bemerkungen über das Vorkommen von Tuberkulose in Idioten-Anstalten.“ Sodann macht Zinn Mittheilung von den Erfahrungen, welche Direktor Scholz-Bremen in der dortigen Irrenanstalt mit der Irrenpflege durch Diakone und Diakonissen gemacht hat. Scholz bemerkt: „Die äussere Veranlassung des Wegganges der Bielefelder Diakonen und Diakonissen war die schwere Misshandlung einer Kranken, bei welcher Gelegenheit sich herausstellte, dass Prügel schon längere Zeit gewohnheitsmässig ausgetheilt worden waren.“ Das sind nicht zufällige Robheiten, sondern die nothwendigen Consequenzen einer kirchlichen Psychiatrie, welche die Geisteskranken verantwortlich für ihr Thun machen will und den Irrenärzten vorwirft, dass sie durch ihre deterministische Auffassung der Handlungen Geisteskranker diese zum willenlosen Thier degradiren. Scholz schreibt dann: „Ich rathe dringend ab, sich auf Aehnliches einzulassen. Ich muss mich leider selbst anklagen, durch zu grosse Vertrauensseligkeit gefehlt zu haben.“ Das ist eine der gewichtigsten Stimmen, welche sich ohne den Anschein, antireligiös zu sein, gegen die kirchliche Psychiatrie ja sogar gegen die Verwendung geistlicher Pfleger an ärztlich geleiteten Irrenanstalten wendet. Am Schluss richtet Zinn einen eindringlichen Appel an die jüngere Generation von Irrenärzten, es möge keiner trotz des Concurrenzkampfes in eine Brodstelle treten, bei welcher er die Rücksicht auf das Wohl der Kranken und die Würde des ärztlichen Standes einer wissenschaftsfeindlichen Bestrebung unterordnen müsse.

Die in grosser Zahl erschienenen Irrenärzte, welche im Einzelnen den verschiedensten politischen und religiösen Richtungen angehörten, nahm hierauf einmüthig und einstimmig die folgenden vom Vorstand und den Referenten vorgelegten Thesen an:

Gegenüber dem von den Pastoren von Bodelschwingh-Bielefeld, Hafner-Elberfeld, Knodt-Münster und Anderen in den „Conferenzen des Verbandes Deutscher evangelischer Irreseelsorger“ vertretenen Standpunkt über Psychiatrie und Seelsorge giebt der zu seiner Jahressitzung am 25. und 26. Mai 1898 zu Frankfurt a. M. versammelte „Verein der Deutschen Irrenärzte“ seiner Ueberzeugung in nachstehenden Sätzen einmüthigen Ausdruck:

I. 1. Das Irresein ist eine Krankheit des Gehirns und des Nervensystems; der Irre ist ein Kranker, der für sein Thun und Lassen verantwortlich nicht gemacht werden kann.

Der von den Pastoren v. Bodelschwingh, Hafner und Genossen vertretene Standpunkt, welcher die dem Irresein zu Grund liegende Krankheit auf den Begriff der Sünde und des Besessenseins zurückführen, den Irren als „dämonisch“ krank geworden und „für sein Thun und Lassen verantwortlich“ erklären will, steht im Widerspruch mit den durch Wissenschaft und Erfahrung unanfechtbar sicher gestellten Thatsachen und in schroffem Gegensatz zur Rechtspflege, Gesetzgebung und öffentlichen Meinung aller Kulturstaaten der Welt.

2. Die Lehre der Pastoren v. Bodelschwingh, Hafner und Genossen ist nur geeignet, alte Vorurtheile neu zu beleben, einen Gegensatz zwischen dem Anstaltsgeistlichen und der ärztlichen Oberleitung zu schaffen, ein gedeihliches Zusammenwirken beider zu erschweren und die unglücklichen Kranken und ihre Familien auf Schwerste zu schädigen.

Diese Lehre, praktisch bethätigt, würde nothwendig zur Verkehrung des Charakters der Irrenanstalten in den von Strafanstalten, zur Bestrafung der Geisteskranken, zum Exorcismus und schliesslich zu den Hexenprozessen des 16. und 17. Jahrhunderts führen.

In den Conferenzen des „Verbandes deutscher evangelischer Irrenseelsorger“ ist gegen die Lehren und Forderungen der Pastoren von Bodelschwingh und Genossen nur ganz vereinzelter Widerspruch erhoben, aber ein Beschluss nicht gefasst worden. Es ist um so mehr Pflicht des Verbandes deutscher evangelischer Irreseelsorger — wenn er nicht mitverantwortlich sein will — endlich öffentlich klare Stellung zu der Lehre, den Bestrebungen und Forderungen der v. Bodelschwingh, Hainer und Knodt zu nehmen, als diese Herren, soweit bekannt, den Verband gegründet und dessen Leitung in Händen haben.

3. Nicht unter ärztlicher Leitung und Verantwortung stehende Anstalten für Geisteskranke — einerlei, ob dieselben heilbar oder unheilbar sind —, für Epileptische und für Idioten entsprechen nicht den Anforderungen der Wissenschaft, Erfahrung und Humanität und können deshalb als „zur Bewahrung, Kur und Pflege dieser Kranken geeignete Anstalten“, auch im Sinne des Preussischen Gesetzes vom 11. Juli 1891, nicht betrachtet werden.

Unheilbare Geisteskranke bedürfen der ärztlichen Fürsorge nicht minder als die heilbaren.

4. Es ist deshalb Pflicht des Staates, der Provinzial- und Kreisverbände, die hülfsbedürftigen Geisteskranken, Epileptischen und Idioten in eigenen, unter ärztlicher Leitung und Verantwortung stehenden Anstalten zu bewahren, zu behandeln und zu verpflegen.

5. Alle im Besitz von Privaten oder religiösen Genossenschaften befindlichen Anstalten der genannten Art müssen unter verantwortliche ärztliche Leitung und unter besondere Aufsicht der Staatsbehörde gestellt werden.

6. Als leitende und für die Leitung verantwortliche Aerzte dürfen nur psychiatrisch theoretisch und praktisch vorgebildete Aerzte angestellt werden. Ihre Anstellung an im Besitz von Privaten oder von religiösen Genossenschaften befindlichen Anstalten bedarf, wie ihre Dienstanweisung, der Genehmigung der Staatsbehörde.

7. Die fernere Annahme einer Stelle an einer nicht unter ärztlicher Leitung stehenden Anstalt durch einen Arzt widerstreitet dem öffentlichen Interesse und der Würde des ärztlichen Standes.

II. 1. Die an den Irrenanstalten angestellten Geistlichen werden überall in Deutschland von den Direktoren und Aerzten „in ihrer Thätigkeit gewürdigt und unterstützt“ sofern dieselben das „Maass und die Art pastoraler Einwirkung den ärztlichen Vorschriften unterordnen.“

Die deutschen Irrenärzte erkennen es als ihre Pflicht an, das religiöse Bedürfniss ihrer Kranken befriedigen zu lassen, sie sind einmüthig der Ueberzeugung und handeln demgemäss, dass an Irrenanstalten den Kranken eine ausreichende Seelsorge nicht fehlen dürfe, dass aber der Umfang und die Art derselben von der Weisung des leitenden Arztes abhängen müsse und nur im Einvernehmen mit demselben erfolgen könne, dass dieselbe aber überall da zu gestatten sei, wo ein Nachtheil für den Kranken nach pflichtgemässem Ermessen des Arztes nicht zu befürchten ist.

Die deutschen Irrenärzte weisen die Behauptung der Pastoren v. Bodelschwingh und Genossen, dass in den Irrenanstalten die Einwirkungen der Kirche auf die Kranken wesentlich beeinträchtigt und die Kranken des ihnen so nöthigen religiösen Trostes oft in unverantwortlicher Weise beraubt seien, als eine Unwahrheit zurück.

2. Die Anstalten sollen für Kranke aller Confessionen bestimmt sein, sogenannte confessionelle Anstalten sind nicht zu empfehlen.

Für den Wartedienst in den Anstalten sind Angehörige religiöser Genossenschaften oder Orden mit Rücksicht auf die nothwendige einheitliche ärztliche Leitung ebenfalls nicht zu empfehlen.

Die Behauptung jedoch, dass die Irrenärzte aus dem persönlichen Grunde der Einführung dieses Personals widerstrebten, weil sie dadurch „etwas von ihrer Macht aus der Hand geben müssten und von ihnen damit eine Entsagung gefordert würde, die gerade dem Arzt einer Irrenanstalt nicht ganz leicht sei,“ müssen wir als eine unbegründete Verdächtigung ablehnen. Nur die Rücksicht auf das Wohl der Kranken, nicht aber persönliche Rücksicht oder der persönliche religiöse Standpunkt, ist für unsere Entscheidung massgebend. Die deutschen Irrenärzte thun, was ihre Pflicht ihnen vorschreibt; die Erfüllung einer Pflicht hat für dieselben weder „etwas Bedenkliches,“ noch wird sie von ihnen als „Entsagung“ empfunden.

Nach der Annahme der Thesen ergriff Herr Pfarrer Teichmann von Frankfurt das Wort und erklärte im Anschluss an die von Pfarrer Achtnich in Illenau in der „Christlichen Welt“ gegebenen Ausführungen, dass nur in Uebereinstimmung mit der ärztlichen Auffassung der Geisteskrankheit für den Irrenseelsorger ein gedeihliches Zusammenwirken mit den Irrenärzten möglich sei. Nur ein kleiner Theil der evangelischen Geistlichkeit stehe auf dem von den Thesen bekämpften Boden. Abgesehen von der absoluten Einstimmigkeit der Versammlung erhöhte dieses freimüthige Auftreten eines erfahrenen Irrenseelsorgers noch mehr den Eindruck, dass es sich bei diesen Thesen nicht um eine politische oder antireligiös gefärbte Agitation, sondern um eine Sache der gesunden Vernunft, der vernünftigen Organisation und des friedlichen Verhältnisses zwischen Irrenarzt und Irrenseelsorger handelt. Ferner wurde von Pelman und Sommer darauf hingewiesen, dass die absolut logische Consequenz der v. Bodelschwingh'schen Prämissen die Austreibung der die Geistesstörung verursachenden Dämonen sei, wofür ein neuer im vorigen Winter vorgekommener Fall angeführt wurde.

Als Gewährsmann für diesen bisher unbekannten Fall von Teufelsaustreibung wird von **Sommer-Würzburg** Herr Dr. **Ofterdinger**, Rellingen bei Pinneberg, mit dessen Genehmigung genannt. Dieselbe hat im vorigen Herbst in Nitersen im Kreise Pinneberg bei Gelegenheit eines Festes des Vereins für innere Mission stattgefunden und ist von dem damaligen Inspector des Vereins **Roeschmann**, früher Pastor in Itzehoe vorgenommen worden. Nähere Mittheilungen werden im Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie folgen. Zu bemerken ist, dass die absolut einstimmige Annahme der Thesen durchaus nicht unter dem Eindruck dieser unglaublich klingenden Mittheilung geschehen ist. — Darauf verlangte **Wildermuth**, dass die Verhandlungen der Sitzung durch Drucklegung der Vorträge in weiteren Kreisen bekannt gemacht würden.

(Fortsetzung folgt.)

VIII. Zur Choleradiagnose.

Ueber den augenblicklichen Stand der bacteriologischen Choleradiagnose. Von Prof. **R. Koch.** Aus dem Institut für Infectionskrankheiten. Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten. XIV. Band, Heft 2, S. 319—338.

Die verschiedenen Epidemien in Frankreich, Italien, Spanien, Südamerika, sowie die vorjährige in Hamburg u. s. w. haben tausendfach die Thatsache bestätigt, „dass die Cholerabacterien unzertrennliche Begleiter der asiatischen Cholera sind und dass der Nachweis derselben das Vorhandensein dieser Krankheit mit unfehlbarer Sicherheit beweist“. Mit dem Beweis des specifischen Characters der Cholerabacterien ist auch bewiesen, dass sie die Ursache der Cholera sind, eine Versicherung, die nur deshalb abgegeben wird, „weil es merkwürdiger Weise immer noch Aerzte giebt, die an diesem ursächlichen Verhältniss . . . zweifeln, obwohl sie nicht im Stande sind, auch nur den Schein eines Beweises für ein andere gestaltetes Verhältniss dieser beiden untrennbar mit einander verbundenen Dinge zu liefern“.

Besonders werthvoll ist die bacteriologische Diagnose im Beginn und Ende der Epidemie in einem Orte. Doch ist es durchaus nothwendig, dass sie schnell und sicher ausgeführt wird, und dass auch die leichtesten Fälle bei scheinbar gesunden Personen erkannt werden, die für eine Verschleppung der Krankheit besondere gefährlich sind. Da das ursprünglich angegebene Plattenverfahren für die Fälle, in denen sehr wenige Cholerabacterien in den Dejectionen vorhanden sind, nicht ausreicht, auch nicht schnell genug, erst nach 2 Tagen, zum Ziele führt, so haben Viele an der Abkürzung des Verfahrens gearbeitet „und wir verfügen augenblicklich über wesentliche Verbesserungen, von denen sich nicht immer mit Bestimmtheit sagen lässt, wem wir dieselben zu verdanken haben“. Ein wirklicher Abschluss in der Gestaltung der bacteriologischen Choleradiagnose ist noch nicht erreicht, doch wird eine Uebersicht über den augenblicklichen Stand derselben deshalb gegeben, „weil jene Verbesserungen bisher entweder gar nicht oder ungenügend bekannt geworden sind“, während die betr. Fortschritte den weitesten Kreisen zugänglich gemacht werden müssen. Es werden nicht die Verdienste jedes Einzelnen an der Entwickelung des Verfahrens hervorgehoben werden, sondern das im Institut für Infectionskrankheiten zur Zeit übliche Verfahren geschildert werden. Dazu gehört:

1. Die **mikroskopische Untersuchung**, auf welche ein weit grösserer Werth zu legen ist, als früher geschehen. Die Cholerabacterien liegen bei Untersuchung einer Schleimflocke in der Regel da, wo der Schleim fadenförmig ausgezogen ist, in characteristisch geformten Gruppen beisammen. „Sie bilden nämlich Häufchen, in denen die einzelnen Bacillen sämmtlich dieselbe Richtung haben, so dass es aussieht, als wenn ein kleiner Schwarm derselben, wie etwa Fische in einem langsam fliessenden Gewässer hintereinander her ziehen.“ Derartige Bilder findet man nur bei Cholera und „ich halte sie deswegen für so characteristisch, dass man daraufhin schon **mit Sicherheit asiatische Cholera diagnosticiren kann**. Ich gehe sogar noch etwas weiter. Wenn in mikroskopischen Präparaten aus Dejectionen die eigenthümliche Gruppirung der Cholerabacterien fehlen sollte, aber neben zahlreichen verstreuten Bacterien, welche das Aussehen von Cholerabacterien haben, nur Bact. coli gefunden wird, dann kann man ebenfalls noch mit Sicherheit darauf rechnen, asiatische Cholera vor sich zu haben.“ **In etwa der Hälfte aller Untersuchungen** ist es also möglich, **schon wenige Minuten** nach dem Eintreffen der Objecte die Diagnose zu stellen und telegraphisch an den Einsender das Ergebniss der Untersuchung zu melden. Man lässt jedoch auch hier zweckmässig die weitere Untersuchung folgen. Diese besteht weiter in Anlegung

2. der **Pepton-Cultur.** **Dunham** hatte gefunden, dass in einer sterilen Lösung von 1 pCt. Pepton und 0,5 pCt. Kochsalz die Kommabacillen sich bei Bruttemperatur sehr schnell vermehrten. Schon nach 6 Stunden gab die sichtlich getrübte Flüssigkeit mit H_2SO_4 Cholerarothreaction. „Da ebenso behandelte Culturen in Fleischbrühe ohne und mit Peptonzusatz viel weniger günstige Resultate gaben, so liess sich aus diesen Beobachtungen entnehmen, dass eine reine Pepton-Kochsalzlösung ein besonders guter Nährboden für die Cholerabacterien sein muss. Von dieser Erfahrung wurde seitdem aber nur dann Gebrauch gemacht, wenn man die Rothreaction in möglichst reiner Erscheinung erhalten wollte. Für den beschleunigten Nachweis der Cholerabacterien in Dejectionen hat sie meines Wissens keine Anwendung gefunden“. **Dunbar** soll zuerst in Hamburg die **Dunham**'sche Entdeckung zu einem brauchbaren Verfahren zur Untersuchung von Cholerabacterien gestaltet haben. „Man wendet dasselbe jetzt in der Weise an, dass man in die sterilisirte 1 proc. Peptonlösung ein oder mehrere Platinösen der Dejectionen oder . . . einige Schleimflocken bringt und bei . . 37° hält. Die **Cholerabacterien besitzen**, wie **Hesse** (Zeitschrift f. Hyg. u. In., Bd. XIV) **so überzeugend nachgewiesen hat, ein sehr hohes Sauerstoffbedürfniss**; sie streben nach der Flüssigkeitsoberfläche und vermehren sich daselbst ungestört von den übrigen Fäcesbacterien, welche, wenigstens anfangs, mehr in den tieferen Schichten der Flüssigkeit bleiben“. Nach 6 Stunden findet man bei reichlichem Vorhandensein von Cholerabacterien im Aussaatmaterial eine Reincultur derselben an der Oberfläche; bei geringerer Zahl erscheinen sie später und gemischt mit Fäcesbacterien. Doch wird auch hier das Ursprungsmaterial an Cholerabacterien so angereichert, dass die weitere Untersuchung erheblich erleichtert ist. Die Peptoncultur giebt noch positive Resultate, wenn auf Gelatineplatten nichts zu finden ist. „Diese Erscheinung erkläre ich mir vorläufig so, dass die in solchen Fällen überwiegenden Fäcesbacterien in der Plattencultur die Cholerabacterien, welche ihnen nicht wie in der Peptonflüssigkeit ausweichen können, überwuchern und in ihrer Entwickelung so zurückhalten, dass sie verkümmert und für das blosse Auge, selbst für schwache Vergrösserungen unsichtbar bleiben.“ **Die Peptoncultur berechtigt zu einem bestimmten Urtheil im Falle der Reincultur der Kommabacillen an der Oberfläche derselben**, in den übrigen Fällen dient sie nur zur Anreicherung an Cholerabacillen. Die beste Zeit zur Untersuchung ist 6—12 Stunden nach der Aussaat, es ist nothwendig, von Zeit zu Zeit Proben zu entnehmen. Es ist vortheilhaft, den **Kochsalzgehalt auf 1,0 pCt.** zu erhöhen, die **Flüssigkeit kräftig alkalisch** zu machen und **Witte's Pepton** zu nehmen. In Bezug auf

3. die **Gelatineplattencultur** ist nur dem früher Gesagten hinzuzufügen, dass man die Platten in einem auf 22° C. eingestellten Brutschrank aufbewahren soll. Dann erhalten die Colonien in 10 proc. Gelatine nach 15—20 Stunden ihr charakteristisches Aussehen, das dem vielfach beschriebenen Bilde entspricht. Ein bisher einmal beobachtetes atypisches Wachsthum besteht in sehr geringer Neigung der Colonien zur Verflüssigung der Gelatine, über die sie sich anfangs platten- oder schildartig ausbreiten.

„Pepton- und Gelatineplatten-Cultur müssen sich gegenseitig ergänzen. Durch die erstere wird das Object in wenig Stunden an Cholerabacterien so angereichert, dass auch die Gelatineplatte, welche ohne diese Hilfe nur vereinzelte und in gewissen Fällen selbst gar keine Colonien zur Entwickelung gebracht hätte, nunmehr mit characteristischen Colonien übersät ist.“

4. Die **Agarplattencultur** ist lediglich deshalb zu empfehlen, weil man bei einer Temperatur von 37° C., der man dieselbe aussetzen wird, schon nach acht bis zehn Stunden Colonien von ziemlicher Grösse findet, die sich durch ein eigenthümliches, hellgraubraunes transparentes Aussehen von allen anderen weniger transparenten Colonien unterscheiden, bei denen jedoch jedesmal erst die mikroskopische Prüfung die Identität feststellen muss. Da man vereinzelte Colonien auf der Agarplatte kaum finden wird, zahlreiche aber sofort anfallen, so dient die Agarplattencultur lediglich zur Vervollständigung der Peptoncultur, derart, dass man nach spätestens 20 Stunden die aus letzterer gewonnenen mikroskopisch geprüften Agarcolonien zur Anlage von Reinculturen in Peptonlösung und ausserdem direct zur Anstellung des Thierversuchs verwendet. Die verflüssigten Agarröhrchen werden vor der Benutzung in Doppelschalen gegossen, einige Tage in den Brütschrank gestellt, bis die beim Erstarren abgeschiedene Flüssigkeitsmenge verdunstet ist und dann derart geimpft, dass das Aussaatmaterial mit Platinöse auf der Oberfläche ausgebreitet wird.

5. Mit den Reinculturen der in Peptonlösung gebrachten, auf Cholerabacterien verdächtigen Organismen wird die bekannte, auf der Gegenwart von Indol und salpetriger Säure beruhende **Reaction mit Schwefel- oder Salzsäure** angestellt, wobei eine characteristische **Rothfärbung** der Flüssigkeit eintritt. „Andere Bacterien produciren ebenso wie die Cholerabacterien Indol, wieder andere vermögen Salpetersäure zu salpetriger Säure zu reduciren, vielleicht giebt es auch solche, welche beide Eigenschaften mit den Cholerabacterien gemeinsam haben, **aber keine der bis jetzt bekannten Bacterien, welche eine gekrümmte Form haben und aus diesem Grunde morphologisch mit den Cholerabacterien verwechselt werden könnten, liefern in ihren Culturen gleichzeitig Indol und salpetrige Säure und diese Bacterien geben die Roth-Reaction nicht.**“ Zur Hervorrufung einer volle Sicherheit bietenden Reaction ist erforderlich **geeignetes Pepton (nitrathaltig)**, eine chemisch reine Schwefelsäure, „als dritte Bedingung gilt, dass die Reaction nur mit einer Reincultur von Cholerabacterien angestellt wird“. Im anderen Fall bleibt der Einwand, dass die salpetrige Säure oder Indol von anderen Bacterien herrührt, zu Recht bestehen. Culturen in Fleischbrühe geben die Reaction nicht so gleichmässig und deutlich.

6. Auf den **Thierversuch** wird deswegen grosser Werth gelegt, weil derselbe eine den Cholerabacterien ausschliesslich zukommende Eigenschaft in kurzer Zeit erkennen lässt. Unter allen gekrümmten bei Cholerauntersuchungen in Frage kommenden Bacterien ist bisher keine gefunden, welche wie die Cholerabacterien in der kleinen Dosis von einer Platinöse (= 1,5 mg Cultur) auf 300—350 g Meerschweinchen,

intraperitoneal injicirt, die von R. Pfeiffer beschriebenen Erscheinungen, vor Allem den schnellen Temperaturabfall und schliesslich den Tod herbeiführt. „Da eine oder wenige auf Agar kräftig zur Entwickelung gekommene Colonien schon eine für den Thierversuch ausreichende Menge Cultursubstanz liefern, so ergiebt sich daraus der grosse Vortheil möglichst frühzeitig angelegter Agarculturen."

Culturen im hohlen Objectträger, auf Kartoffeln, Stiche in Gelatine sind durch die beschriebenen Hülfsmittel überflüssig gemacht.

Der Gang einer Untersuchung wäre also folgender: Mikroskopische Präparate von Schleimflocken; findet man Reincultur oder charakteristische Anordnung der Cholerabacterien, so erklärt man den Fall daraufhin für asiatische Cholera. Zur nachträglichen Sicherung der Diagnose Gelatineplatten- (22° C.) und Peptoncultur (37° C.). „Nach etwa 8 Stunden finden sich an der Oberfläche der Peptoncultur Cholerabacterien in Reincultur, in welchem Falle die Indolreaction angestellt wird." Bleibt die mikroskopische Untersuchung unsicher (Hälfte der Fälle), dann sind ebenfalls Gelatineplatten- (22° C.) und Peptonculturen (37° C.), womöglich auch schon Agarculturen (37° C.) anzulegen. Die Peptonculturen sind von 6 Stunden nach Beginn des Versuchs an von Zeit zu Zeit auf gekrümmte Bacterien zu untersuchen. Zeigen sich letztere, so werden aus der Peptoncultur von Neuem Agarplatten angelegt. Diese können 10 Stunden nach der Aussaat grosse Choleracolonien haben, von denen Peptonreinculturen anzulegen sind behufs Anstellung der Indolreaction. Sind zugleich die Gelatineplatten in überwiegender Mehrzahl mit Choleracolonien besät, so kann man die Diagnose auf Cholera abgeben. Ist letzteres nicht der Fall, sind die Colonien vereinzelt oder gar nicht auf der Gelatineplatte und treten in der Peptoncultur später und in geringerer Zahl Kommabacillen auf, dann kommt es auf richtige Benutzung der aus den Peptonculturen abgeimpften Agarplatten an. Die sich hier zeigenden Colonien sind sofort in Reincultur auf frische Agarplatten, in Peptonröhrchen und Gelatineplatten fortzupflanzen, im übrigen sobald als möglich für die Indolreaction und den Thierversuch, der in zweifelhaften Fällen stets zu machen ist, zu verwenden. Da Fälle berichtet sind, in denen Cholerabacterien nur vorübergehend bei wiederholtem Suchen gefunden wurden, wird in Zukunft unter Umständen ein einmaliger negativer Befund nicht genügen, sondern die Untersuchung wiederholt vorzunehmen sein.

Die Untersuchung des Wassers auf Cholerabacterien ist bisher, weil bedeutend schwieriger, ausser Koch nur van Ermengem, Fraenkel, Lubarsch gelungen. Neuerdings wird der Nachweis so zuführen gesucht, dass man je 100 ccm des zu untersuchenden Wassers unmittelbar je 1 pCt. Pepton und Kochsalz zusetzt, bei 37° hält und nach 10, 15 und 20 Stunden Agarplatten beschickt. Die mikroskopische Untersuchung kann hier fortfallen, da es im Wasser eine Reihe (im Institut für Infectionskrankheiten sind fast ein Dutzend derartige gesammelt) gekrümmter, cholerabacillenähnlicher Stäbchen giebt. Mit diesem Verfahren ist es bei völligem Ausschluss von Irrthümern gelungen, in Hamburg, Altona und Nietleben die Cholerabacterien im Elbwasser, in einem Brunnen in Altona, auf den Rieselfeldern von Nietleben, im Saalewasser und im Leitungswasser der Anstalt nachzuweisen. Bei dem Nachweis aus Wasser ist stets Indolreaction und Thierversuch das Ausschlaggebende.

Zum Schluss wird gesagt, dass das „neue Verfahren" vielfache Uebung und vollständigee Beherrschen der Technik erfordert, und es wird mit besonderem Nachdruck darauf hingewiesen, dass eine bacteriologische Choleradiagnose nur von geeigneten Stellen gestellt werden sollte.

Es kann dem Ref. nicht in den Sinn kommen, eine Kritik dem Referat anzufügen, doch sei ihm gestattet, in aller Bescheidenheit das Folgende hervorzuheben.

Es wird auch unter den geübten Bacteriologen nicht Viele geben, die bereit sein werden, in einem ersten Fall an einem Ort die so schwerwiegende Diagnose Cholera asiatica lediglich aus dem mikroskopischen Präparat mit Sicherheit zu stellen, auch wenn sich die Bacterien in Reincultur finden. Die Meisten werden wohl ein vorläufiges Urtheil in diesem Sinne abgeben, auch alle nöthigen Vorsichtsmaassregeln anordnen, ihre endgiltige Diagnose aber bis zur Entwickelung der Colonien auf der Gelatineplatte und bis zur Möglichkeit der Indolreaction ev. des Thierversuchs verschieben.

Dass die Cholerabacterien ein sehr hohes Sauerstoffbedürfniss besitzen, hat Hesse, wenn überhaupt, in der angegebenen Arbeit (Zeitschrift für Hyg. u. Infectionskrkht., Band XIV) jedenfalls nicht nachgewiesen. In den 2 Heften, die bisher von dem XIV. Bande der besagten Zeitschrift erschienen sind, findet sich nur die eine Veröffentlichung H's. im ersten Hefte, Seite 27—39, über die Aetiologie der Cholera, nach einem Vortrage. In dieser wird versucht, den Einfluss der Luft bei der Uebertragung der Cholera wieder etwas in den Vordergrund zu drängen; dabei auch ein kleiner darauf bezüglicher Versuch angegeben, über dessen Ueberzeugungskraft man jedenfalls getheilter Meinung sein kann. Von einem hohen Sauerstoffbedürfniss der Cholerabacterien findet sich in dieser Arbeit keine Silbe. Es ist in der That nicht einzusehen, warum nicht an dieser Stelle die Namen von Gruber und Schottelius genannt werden, den ganz zweifellosen Vätern des Gedankens, eine Anreicherung der Cholerabacterien an der Oberfläche peptonhaltiger Nährlösungen zur Erleichterung des Nachweises bei nur weniger characteristische Stäbchen enthaltendem Aussaatmaterial zu benutzen. „Es lässt sich das mit derselben Bestimmtheit sagen", wie die Thatsache, dass Bujwid und Dunham die Cholera-Rothreaction entdeckt haben.

Die Erklärung, warum die Peptoncultur noch positive Resultate giebt, wenn auf den Gelatineplatten nichts zu finden ist, hat eine etwas unglückliche Fassung erhalten. Koch selbst hat uns gelehrt, einen der Hauptvorzüge der festen Nährböden darin zu sehen, dass jeder Keim an seinem besonderen Plätzchen, ungestört von anderen, Organismen seiner Art zeugen kann, ohne dass es dabei wie so leicht im flüssigen Nährboden, zu einer Ueberwucherung durch andere Bacterienarten kommen kann.

Der Satz, dass der Cholerabacillus unter allen gekrümmten Bacterien allein die Cholerarothreaction giebt, ist in dieser Allgemeinheit so lange unzutreffend, als der Vibrio Metschnikoff als besondere Bacterienart zu gelten hat. Freilich wird letzterer bei Untersuchung von Dejectionen nicht in Betracht kommen.

Dass bei Zusammenfassung des Untersuchungsganges schon das erste Röhrchen mit Peptonlösung, das gewiss auch in den hier in Betracht kommenden Fällen selten eine Reincultur von Cholerabacterien — wenn auch an der Oberfläche der Flüssigkeit, so doch nicht in der ganzen Schicht — enthält, zur Anstellung der Reaction benutzt werden soll, steht im Widerspruch mit den sonst stets und auch in dieser Arbeit gestellten Forderungen, nur Reinculturen zu der Untersuchung zu benutzen.

Das neue, im Institut für Infectionskrankheiten angewandte Verfahren zum Nachweise von Cholerabacterien deckt sich demnach in jedem wesentlichen Punkte mit den an anderen Orten geübten und in fast allen besseren Veröffentlichungen während und nach der letzten Choleraepidemie zu Tage getretenen Verfahren. (Löffler, Flügge etc.) Dass mit der Anwendung desselben eine wesentliche Beschleunigung in der Stellung der Diagnose zu erzielen sei, will nicht recht einleuchten; die an Cholerabacterien reichen Dejectionen gestatteten schon immer ein Urtheil nach 20—24 Stunden, über das wenig Kommabacillen enthaltende Aussaatmaterial wird man auch in Zukunft häufig genug erst nach 2 × 24 Stunden klar sehen können. Bonhoff-Berlin.

IX. Ein Fall von Nasenstein.

Von

Dr. **Pohl**, Salzbrunn.

Dass Nasensteine die Ursache hochgradiger Schwerhörigkeit sein können, beweist folgender Fall: Frau Gutsbesitzer S., 45 J. alt, eines chronischen Lungencatarrh's wegen im Sommer 1892 nach Salzbrunn zur Kur geschickt, klagt unter Anderen auch über eine seit ungefähr 8 Jahren bestehende linksseitige Schwerhörigkeit verbunden mit höchst lästigen Geräuschen. Die mit Uhr und Flüstersprache vorgenommene Hörprüfung ergab für das linke Ohr U. i. C., Fl.-Spr. u. a. O. Die Spiegeluntersuchung stellte fest einen Thrombus sebaceus und nach dessen Entfernung eine starke Einziehung des Trommelfells, keine entzündlichen Erscheinungen. Die wiederholte Hörprüfung zeigte das anfangs gewonnene Resultat. Dem nun beabsichtigten Catheterismus wurde die Untersuchung der Nase vorausgeschickt und dabei erblickte man im hintersten Theile des linken unteren Nasenganges einen Eiterklumpen. Beim Zufühlen mit der Sonde gerieth man in dem Klumpen auf einen rauhen Gegenstand, der sich beweglich erwies. Bei dem Versuch, den Gegenstand mittelst meines Fremdkörperhakens zu entfernen, fiel derselbe in den Nasenrachenraum und wurde ausgespuckt. Kaum war dies geschehn so erklärte Patientin, dass die Ohrgeräusche verschwunden seien und sie auch wieder besser höre. Die Hörprüfung ergab jetzt U. o. $^1/_2$ M., Fl.-Spr. abgewandt 6 M. Der ausgespuckte Körper erwies sich als ein gut haselnussgrosser Nasenstein mit rauher, höckriger Oberfläche. Das Centrum desselben bildete ein Kirschkern und die diesen Kern umhüllende starke Schale bestand vorwiegend aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk. Die Frage, wie hat der Kirschkern so unbemerkt in die Nase gelangen können, ist wohl hier nur so zu beantworten, dass derselbe bei einem Brechact in die linke Choane geschleudert worden ist.

X. Erklärung.

Von

Immanuel Munk.

In meiner Besprechung der Monographie von Alexander Schmidt „Zur Blutlehre" (diese Wochenschr. No. 17, S. 405) habe ich das Gesammtfacit aus den darin niedergelegten Untersuchungen und theoretischen Betrachtungen gezogen und daran die Bemerkung geknüpft, dass die mit bewunderuswerther Ausdauer durch die letzten 15 Jahre fortgesetzten Studien des Verf. und seiner Mitarbeiter zu einer befriedigenden Lösung des Problems der Blutgerinnung nicht geführt haben, woran, wie mir scheint, „Schmidt selbst nicht ohne Schuld ist, insofern er nur die einmal von ihm selbst betretene Bahn in verhängnissvoller Consequenz gewandelt ist, ohne sich um andere, demselben Problem zustenernde Forscher zu kümmern". Zum Beweise dafür hatte ich einen kurzen Rückblick geworfen auf die von anderen Forschern geför-

derten, für die vorliegende Frage bedeutungsvollen Resultate, welche allerdings Schmidt „nicht mit einer Silbe streift".

Gegen diese Darstellung erhebt Herr Schmidt Einspruch (diese Wochenschr. No. 21, S. 511); ich muss denselben als sachlich unbegründet zurückweisen. Ich hatte u. A. auf die von Hammarsten, Green, Arthus und Pagès, Pekelbaring erwiesene Bedeutung der löslichen Kalksalze, welche einerseits die sog. fibrinoplastische Substanz ersetzen, andererseits in Verbindung mit Nucleoalbumin das sog. Fibrinferment vorstellen, sowie endlich auf die neuesten Versuche von Lilienfeld hingewiesen. Bezüglich der letzteren versichert Herr Schmidt, dass sie ihm z. Z. des Druckes seiner Monographie noch nicht vorgelegen haben; ein Sachverhalt, der mir um so weniger bekannt sein konnte, als die sonst im Vorwort übliche Angabe des den Druck abschliessenden Datums fehlt. Des Weiteren sagt Herr Schmidt: „meine Stellung zu der die Kalksalze betreffenden Frage habe ich auf p. 13—15 und auf p. 222 (Anmerkung) meines Buches kurz angedeutet". An beiden citirten Stellen finde ich nur eine Aufzählung derjenigen Stoffe, welche nach Schmidt's Angabe in einer Flüssigkeit vorhanden sein müssen, wenn Faserstoffgerinnung eintreten soll, darunter auch der anorganischen Salze, dagegen geschieht weder der besonderen Bedeutung der Kalksalze, noch der Untersuchungen, oder auch nur der Namen von Hammarsten, Green u. s. w. Erwähnung, geschweige denn, dass von einer jene Forscher widerlegenden Beweisführung die Rede wäre. Demnach muss ich daran festhalten, dass Herr Schmidt diese bedeutungsvolle Frage „nicht mit einer Silbe gestreift" und somit einseitig behandelt hat.

Wenn Herr Schmidt seine „Andeutungen über die Mitwirkung der Kalksalze bei der Gerinnung" in dem, wie wir in jener Erklärung zuerst hören (in der Monographie findet sich kein Hinweis darauf) in Aussicht stehenden „zweiten Theil ausführlich begründen wird", erst dann werde ich mit Befriedigung constatiren können, dass Herr Schmidt bestrebt ist, auch den ausser ihm an der Frage der Blutgerinnung betheiligten Autoren gerecht zu werden.

Berlin, den 1. Juni 1893.

XI. Erklärung.

Von

Dr. F. Hirschfeld.

Auf den Angriff des Herrn Prausnitz in No. 23 dieser Wochenschrift habe ich nur noch Folgendes zu erwidern:

Herr Prausnitz hat bei der Beschreibung der Ernährung der Krupp'schen Arbeiter die Zahlen über die Mittags- und Abendmahlzeit einem anderen Werk entnommen, die Kost im übrigen Theil des Tages, insbesondere die Brodzufuhr, dann nicht untersucht, sondern nur möglichst gering veranschlagt, bezw. absichtlich garnicht berücksichtigt. Ein derartiges Verfahren habe ich „entschieden ungenau" genannt und ich halte diese Kritik aufrecht. Dies der Thatbestand.

Wenn Herr Prausnitz aber dann fast jedes meiner Worte missversteht, um gegen mich alle möglichen Anschuldigungen erheben zu können, so geht die absolute Unrichtigkeit dieser Vorwürfe aus einem Vergleich mit dem Text meiner bisherigen Ausführungen ohne Weiteres hervor. Dafür ein Beispiel. Ich sage Seite 488 dieser Wochenschrift: „Ich habe die eiweissarme Ernährung nie als Ideal hingestellt, sondern die betreffenden Versuche nur unternommen, um zuerst bestimmte physiologische Grundsätze sicher zu stellen, aus denen man weiterhin Schlüsse auf das Gebiet der Hygiene ziehen kann."

Herr Prausnitz sagt davon, dass die Versuche die eiweissarme Ernährung beträfen, kein Wort, sondern druckt nur den zweiten Theil des Satzes ab, um es so darzustellen, als ob ich mir zuschriebe, die physiologische Grundlage für die heutige Volksernährung geschaffen zu haben. — Dies mein Schlusswort.

XII. Praktische Notizen.

O. Liebreich. Adeps lanae, ein unvollkommen gereinigtes Wollfett. Pharmaceut. Zeitung 1893, No. 30.

Unter dem Namen „Adeps lanae" ist neuerdings ein Präparat als Arzneistoff in den Handel gebracht, welches von Liebreich einer Kritik unterzogen und als ein unvollkommen gereinigtes Wollfett bezeichnet wird.

Die wesentlichste Anforderung, welche nach Liebreich an ein gereinigtes Wollfett gestellt werden muss, ist die, dass es aus Cholesterinäthern bestehe, „für die therapeutische Anwendung ist jedoch der mehr oder minder hohe Gehalt an Cholesterin oder Isocholesterin von keinem Nachtheil begleitet. Dagegen muss vor allen Dingen das Vorhandensein von freien, fetten Säuren oder Mineralsäuren perhorrescirt werden, und ebenso muss ein Wollfett als ungenügend gereinigt bezeichnet werden, welches Dinge unbekannter Natur enthält, die als nicht aus Cholesterinäthern bestehend nachgewiesen werden können, besonders wenn sie zu einer schnellen Zersetzung des sonst so stabilen Materials führen."

Der Verfasser führt als Beweis für die ungenügende Reinheit der „Adeps lanae" folgende Thatsachen an, die durch leicht ausführbare Reactionen illustrirt werden.

1. Adeps lanae ist chlorhaltig. Man kann dies erweisen, indem man das Wollfett mit Alkohol erwärmt und sodann erkalten lässt. Die nach Abscheidung des Niederschlages abgetrennte Lösung giebt mit Silbernitrat einen Niederschlag von Chlorsilber. Auch nach dem Veraschen mit (chlorfreier) Soda und Salpeter lässt sich der Chlorgehalt dieses Präparates demonstriren. Das Lanolin giebt bei diesen Reactionen keinen Chlorgehalt zu erkennen.

2. Adeps lanae zeigt einen Säuregehalt von 0,426 pCt., während Lanolin einen solchen von höchstens 0,213 pCt. ergiebt.

3. Das erstgenannte Präparat enthält Stoffe, welche sich bei halbstündigem Erwärmen auf 110° unter Braunfärbung zersetzen. Das reine Wollfett, Lanolin, enthält hingegen solche Stoffe nicht.

Referent hat Gelegenheit gehabt, sich von dem verschiedenen Verhalten der beiden Präparate gegen die erwähnten Reactionen, besonders von der Abwesenheit des Chlors im Lanolin und vom Chlorgehalt der Adeps lanae zu überzeugen.

Die Einwendungen, welche von Mente gegen das Lanolin angeführt werden, dass es Alkohol enthalte und dass es leichter verseifbar sei, als Adeps lanae, werden durch Versuche von Liebreich und von L. Spiegel zurückgewiesen. A. Kossel.

XIII. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medicin. Gesellschaft am 7. d. Mts. demonstrirte zuerst Herr Apolant einen Fall von nach Erysipel geheiltem Ulcus rodens; Herr Hansemann Präparate von amyloider Degeneration, die sich durch eigenthümliche Farbenreactionen auszeichneten; Herr Gluck eine Patientin, bei der er die Rhinoplastik unter Benutzung eines Elfenbein-Platingerüstes ausgeführt hat. In der darauf folgenden Discussion über den Vortrag des Herrn O. Lassar, „Zur Therapie der Hautkrebse" sprachen die Herren Köbner, v. Bergmann und der Vortragende. Zum Schluss hielt Herr J. Israel den angekündigten Vortrag über den bereits vorgestellten Fall von Nierenexstirpation bei Ureteritis, über welchen in der Discussion die Herren v. Bergmann und Senator sich äusserten.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin am 5. Juni stellte vor der Tagesordnung Hr. Siegel-Britz mehrere an den Folgen epidemischer Mundseuche leidende Kranke vor. Hr. A. Fränkel zeigte die Präparate eines Falles von Rundzellensarcom der Niere, Thrombose der Cava inferior, Metastase in der Leber, ausserdem den Darm eines an Pseudoleukaemie verstorbenen Kranken, dessen gesammte Schleimhaut mit zahllosen polypösen Tumoren besetzt ist. In der Tagesordnung hielt Hr. M. Rothmann seinen Vortrag: Ueber Enteritis membranacea und schilderte besonders neue Färbungsverfahren der Schleim- bezw. Fibrinmassen. In der Discussion betonte Hr. Ewald, dass 2 Gruppen des Leidens zu unterscheiden wären, und die Behandlung der nervösen Form fast stets negativen Erfolg habe. Hr. Boas hob als Ursachen des Leidens palpable Affectionen des Darmcanals hervor und rühmte für die Behandlung Regelung der Diät und Hebung der Verstopfung. Hr. Pariser hat zur Färbung die Triacidreaction benutzt, zur Behandlung leistete Opium und Cannabis indica gute Dienste. Hr. Lewinstein fragt, ob weiter Fälle von Enteritis membranacea bei Kindern beobachtet sind. Hr. George Meyer wies auf die schleimige Entartung der Drüsenzellen der Darmschleimhaut in den ausgestellten Präparaten hin, die er bereits in der Magenschleimhaut früher beschrieben. Hr. Rosin erläuterte die verschiedenen Farbreactionen des Nucleins und Fibrins. Hr. Cassel erwähnte einen Fall artificieller Enteritis membranacea bei einem 7jährigen Kinde. Hr. M. Rothmann sprach dann im Schlusswort.

— Bei der grossen Fülle deutscher medicinischer Archive und Zeitschriften, in der fast jede Specialdisciplin ein- oder mehrmals vertreten ist, musste es mit Recht auffallen, dass der Laryngologie bisher ein eigenes grösseres Organ gemangelt hat; sie verfügte zwar über das von F. Semon redigirte Internationale Centralblatt, welches in vortrefflicher Weise die Umschau über alle neueren Erscheinungen auf diesem Gebiet ermöglicht, es fehlte ihr aber ein würdiger Platz zur gemeinsamen Veröffentlichung ihrer zahlreichen und werthvollen wissenschaftlichen Arbeiten, der vielseitig gehegte Wunsch nach einem derartigen Organe ist nunmehr befriedigt: Prof. B. Fraenkel ist an die Spitze eines „Archivs für Laryngologie und Rhinologie" getreten, deren erstes soeben ausgegebenes Heft für die Bedeutung des Unternehmens bereits vollgültiges Zeugniss ablegt: die Namen der Mitarbeiter repräsentiren die bekanntesten Forscher auf diesem Gebiete, in Deutschland nicht nur, sondern auch im Auslande, die erschienenen Arbeiten leiten das neue Organ in würdigster Weise ein; die Nummer enthält nur Originalmittheilungen, wie auch in Zukunft das Referat unbedingt ausgeschlossen sein soll. Man darf die Hoffnung des verehrten Herausgebers theilen, dass in der Zeitschrift die Fortschritte der Laryngologie nicht nur sich wiederspiegeln, sondern dass sie selbst zu diesen Fortschritten wirksam beitragen werden!

— Die Berliner Stadtverordneten-Versammlung hat in ihrer Sitzung vom 8. d. Mts. dem Magistrats-Project zur Errichtung eines vierten städtischen Krankenhauses, welches zwischen

Seestrasse und Spandauer Schifffahrtskanal errichtet werden soll, zugestimmt. Das neue Krankenhaus soll neben inneren und chirurgischen Stationen (1000 Betten) auch eine Abtheilung von 400 Betten für nicht unter polizeilicher Aufsicht stehende Geschlechtskranke enthalten und mit einer auf 1000 Geburten im Jahr berechneten Entbindungs-Anstalt sowie mit einer Pflegerinnen- und Hebammenschule verbunden sein. Es ist also mit dem bisher bei den städtischen Krankenhäusern innegehaltenen Princip hier gebrochen. Mögen diesem ersten Schritt auf einem zweifellos vorwärts führenden Wege recht bald durch Errichtung anderer, eben so wichtiger Specialabtheilungen weitere folgen!

— In Cilli in Steiermark starb nach schwerem Leiden Prof. Dr. Arnold Paltauf, welcher als Maschka's Nachfolger die Professur für gerichtliche Medicin in Prag inne hatte.

— Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. hat den Privatdocenten der Physiologie, Herrn Dr. med. Max Verworn in Jena, der vor kurzem auch mit ihrem Preise ausgezeichnet worden ist, zu ihrem correspondirenden Mitgliede erwählt.

— Bad Neundorf, welches in den letzten Jahren sehr wesentliche und hochbedeutungsvolle Verbesserungen hinsichtlich seiner gesammten Einrichtungen erfahren hat, wurde am Sonntag den 14. v. M. Nachm., auf Einladung der Königlichen Regierung in Cassel, welcher das Bad unterstellt ist, von den Mitgliedern des Hannoverschen und des Schaumburger Aerztevereins besucht.

Nach der Begrüssung durch die am Bade thätigen Aerzte, die Vertreter der Königlichen Badeverwaltung wurde „unter den Buchen" ein Imbiss genommen und erfolgte der Rundgang durch die Kuranlagen.

Die im „Brunnentempel" errichtete „Tohler'sche Hebemaschine", die das Schwefelwasser dem Quellschacht aus einer Tiefe von 1½ m unter dem Wasserspiegel entnimmt, und es dem Trinkenden in vollster Frische und Reinheit darbietet, fand allgemeinen Beifall.

Die Ausstattung der Badezellen im „alten Badehaus", in denen Schwefel-, Sool- und gemischte Bäder verabfolgt werden, sowie die sonstigen gesammten Einrichtungen für den Badebetrieb erweckten höchste Befriedigung.

Besondere Beachtung fanden vor Allem das neu errichtete Schlammbad, sowie die im Jahre 1890 neu hergestellten Inhalations-Anlagen.

Ein höchst sinnreich construirter Dampfheber befördert das Wasser von den gasreichsten Quellen in schöne luftige Räume, in denen es zu feinster Zerstäubung gelangt.

Auf 0° C. und 760 mm Barometerstand berechnet, birgt der Cubikmeter der Innenluft in den Inhalatorien einen Schwefelgehalt von 1000 bis 1200 mgr Schwefel, und zwar in Form von „untersohwefliger Säure in Gasgestalt". Die Beschaffenheit der hier zur Verwendung gelangenden Luftart gestattet ihre unmittelbare Zuführung zur Lunge, wo alsdann erst die Reduction zu Schwefelwasserstoff erfolgt. Einen von dem am Bade thätigen berathenden Chemiker, York Schwartz, verfassten ausführlichen Bericht brachte Dr. Mercklin (Inhaber der chemischen Fabrik in Seelze, wo die Nenndorfer Quellpräparate: Seifen etc. hergestellt werden) zum Vortrag.

Die Schlammbadeeinrichtungen sind mustergiltig in jeder Art! Kein zweites Bad in Deutschland dürfte in der Lage sein, so Vortreffliches, wie Neundorf, hinsichtlich gerade dieser Bäderform darzubieten.

Ausführung des Baues und innere Ausstattung desselben, sowie die maschinellen Bestandtheile (Seförderung und Erwärmung des Bademediums, Ventilation etc.) wurden einstimmig von den Besuchern als ganz vortrefflich bezeichnet.

Ein gemeinsamer Spaziergang über den „Galenberg", der mit schönen Parkanlagen versehen, eine Fülle lieblicher Fernsichten gewährt, schloss sich an die Besichtigung an und wurde von einem gemeinsamen Beisammensein in den Localitäten des Kurhauses gefolgt.

Wenn sich die Königliche Verwaltung entschliessen könnte, einige durchaus erforderliche anderweitige Verbesserungen, z. B. die Anlage einer den Ortsverhältnissen nach leicht auszuführenden Wasserleitung, vorzunehmen, so zweifeln wir nicht, dass die in ihrer Art einzigen Nenndorfer Quellen, die fast vor den Thoren Berlins in anmuthiger und gesunder Gegend gelegen sind, einen ganz anderen Zuspruch wie bisher haben müssten.

XIV. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennungen: Der seitherige Kreiswundarzt des Kreises Flatow, Dr. Poschmann in Flatow ist zum Kreis-Physikus des Kreises Dirschau, der seitherige Kreiswundarzt des Kreises Biedenkopf, Dr. Kloss in Biedenkopf zum Kreis-Physikus dieses Kreises, der prakt. Arzt Dr. Korualewski zu Allenstein zum Kreiswundarzt des Kreises Allenstein, der mit der commissarischen Verwaltung der Stelle beauftragte prakt. Arzt Dr. Schmidt zu Landsberg O.-Pr. zum Kreiswundarzt des Kreises Pr.-Eylau und der mit der commissarischen Verwaltung der Stelle beauftragte prakt. Arzt Dr. Müller in Gross-Wartenberg zum Kreiswundarzt des Kreises Wartenberg ernannt worden. In gleicher Eigenschaft versetzt sind der Kreis-Physikus Dr. Richter zu Gross-Wartenberg aus dem Kreise Wartenberg in den Kreis Marienburg W.-Pr., der Kreis-Physikus Dr. Gettwart zu Torgau aus dem Kreise Torgau in den Kreis Rosenberg W.-Pr., und der Kreis-Physikus Dr. Langerhans zu Hankensbüttel aus dem Kreise Isenhagen in den Stadt- und Landkreis Celle.

Niederlassungen: die Aerzte Baumgärtner, Friedrich, Dr. Herrmann, Hecker, Holz, Dr. Herzfeld, Dr. Mansbach, Dr. Roeschke, Dr. Sarfert, Dr. Schwertzel, Dr. Stettiner, Dr. Wiesenthal, Dr. Wegescheider, Dr. Wygodzinski, Dr. Zenthöfer sämmtlich in Berlin; Dr. Gottlieb, Dr. Rheindorf, Dr. Schubert und Dr. Vogel sämmtlich in Charlottenburg, Dr. Prenss in Bredow b. Stettin, Succow in Güldenhof, Dr. Thieme in Flensburg, Mordhorst in Blankenese, Dr. Miehe in Schellerten, Dr. Kühler in Gr.-Rhüden, Dr. Thiele in Rödinghausen.

Die Zahnärzte: Jung, Kuwatsch und Vogel in Berlin, Perliuski in Inowrazlaw, Jasper in Marne, Delbanco in Altona, Schwinghoff in Kiel.

Verzogen sind: die Aerzte Dr. Obertüschen von Krefeld nach Wiesbaden, Dr. Landmann von Barmen nach Boppard, Dr. Bertling von Solingen nach Aachen, Dr. Schwerin von Aachen nach Burtscheid, Dr. Winhels von Heinsberg nach Wassenberg, Dr. Merten von Flensburg nach Jünkerath, Dr. Fahrleins von Andernach als Director der Provinzial-Irren-Anstalt nach Merzig, Dr. Klodt von Bonn nach Uerzig, Dr. Paul Mauasse von Stadtheide bei Plön, Dr. Mannhardt von Heide, Dr. Demme von Charlottenburg, Dr. Gessner von Erlangen, Dr. Henck von Rostock, Dr. Hartwich von Zossen, Dr. Hönig von Breslau, Dr. Kronenberg von Höhscheid, Dr. Masohke von Stuttgart, Dr. Nagel von Brighton sämmtlich nach Berlin; von Berlin: Freundlich nach Küstrin, Dr. Görlitz nach Schwaneheck, Dr. Herz nach Fürstenberg a. O., Dr. Hildebrandt nach Bielefeld, Dr. Kruckenberg nach Braunschweig, Dr. Nemitz nach Zürich, Dr. Rudolf Wagner, ferner Dr. Koohenburger und Herm. Meyer beide nach Charlottenburg; Dr. Sperber von Bredow nach Grabow a. O., Dr. Böttcher von Stargard i. Pom. nach Belgard, Dr. Paul Neisser von Breslau nach Beuthen O.-Schl., Dr. Ober von Schwarza nach dem Elsass, Dr. Wisser von Schönbirchen nach Bredebro, Dr. Eschricht von Tenpitz nach Wittdün auf Amrum, Dr. Lewald von Liebenburg nach Lichtenberg b. Berlin, Dr. Fromme von Verden nach Eyetrup, Dr. Heidemann von Oldendorf nach Jöllenbeck.

Verstorben sind: die Aerzte Geheimer Sanitätsrath Dr. Blumenthal in Ilfeld, Dr. Lorenz Müller in Herzberg, Reg.-Bez. Hildesheim, Kreis-Physikus a. D. Dr. König in Karthaus.

Der Zahnarzt: Kryeszewki in Inowrazlaw.

Bekanntmachung.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Wreschen mit einem jährlichen Gehalte von 600 M. ist erledigt.

Qualificirte Bewerber wollen sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und ihres Lebenslaufs innerhalb 6 Wochen bei mir melden.

Posen, den 23. Mai 1893.

Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Berichtigung.

In der letzten Nummer der Berliner klinischen Wochenschrift No. 21 vom 22. Mai 1893 findet sich eine Berichterstattung des Herrn Emil Pfeiffer über die auf dem Congress für innere Medicin verhandelten „Traumatischen Neurosen". Ueber das bei der Discussion von mir Gesagte ist von Herrn Emil Pfeiffer dahin referirt worden: „Herr Ziemssen-Wiesbaden glaubt, dass die traumatische Neurose in vielen Fällen in unmittelbarer Beziehung zum ursprünglichen Trauma steht, und dass viele Fälle durch geeignete Behandlung der Stelle des Traumas z. B. durch Massage geheilt werden könnten." Beide Sätze sind unrichtig.

1. Ich sagte nicht, die traumatische Neurose steht nicht in vielen Fällen in unmittelbarer Beziehung (als was?) zum ursprünglichen Trauma, sondern in allen Fällen in direkter Beziehung, und wenn diese Beziehung oder besser diese Verbindung zwischen Trauma und Gehirn oder Rückenmark nicht gefunden wird, so liegt der Fehler in der Untersuchungsweise.

2. Ich sagte nicht, dass viele Fälle durch geeignete Behandlung der Stelle des Traumas, z. B. durch Massage geheilt werden könnten, sondern durch geeignete Behandlung der aufgefundenen Verbindung zwischen Trauma und Gehirn, denn dass für die Stelle des Traumas z. B. Massage oft sehr nützlich ist, hielt ich für allgemein bekannt. Zu besserem Verständniss führte ich aus, dass ich es für nothwendig halte, dergleichen Patienten und zwar den ganzen Körper im Bade mit Douche und Massage gründlich durcharbeiten zu lassen, da auf diese Weise, wie ich besonders bei Behandlung der Kriegs-Invaliden nach 1864, 1866 und 1870/71 gelernt habe, oft in Muskeln, Bändern oder Nerven, welche von der Traumastelle weit abliegen, Beschädigungen gefunden werden, welche die späteren Neurosen erklären, und deren Beseitigung die letzteren zur Heilung bringt.

Wiesbaden, 24. Mai 1893.

Dr. Oswald Ziemssen.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 8 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung **nach amtlichen Mittheilungen.**

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Juni 1893. | № 25. | Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. H. Oppenheim: Ueber die senile Form der multiplen Neuritis.
II. H. Aronson: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.
III. A. Gottstein: Die Contagiosität der Diphtherie.
IV. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin. Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter. (Forts.)
V. Cahn: Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel. (Schluss.)
VI. Kritiken u. Referate: Israel, Practicum der pathologischen Histologie. (Ref. Baumgarten.) — Syphilidologie. (Ref. Joseph.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Gesellschaft der Charité-Aerzte: Arendt, Kirstein, Demonstration eines Falles von Cysticercus in der Haut; Lewin, Syphilis mit Doppelinfection. — Laryngologische Gesellschaft. — Verein deutscher Irrenärzte.
VIII. F. Plehn: Ueber einige Aufgaben der medicinischen Forschung in den Tropen.
IX. Wolff: Das Gesetz der Transformation der Knochen. (Ref. Schede.)
X. Tagesgeschichtliche Notizen. — XI. Amtliche Mittheilungen.

I. Ueber die senile Form der multiplen Neuritis.

Von

Dr. **Hermann Oppenheim.**

Unter den Lähmungszuständen, die sich im Greisenalter entwickeln, haben diejenigen neuritischen Ursprungs bisher wenig Beachtung gefunden. Als „paralytische Schwäche, progressive Muskelschwäche der Greise" schildert Leyden in seinem Lehrbuch der Rückenmarkskrankheiten[1]) eine im höheren Alter auftretende motorische Schwäche, die am anfälligsten in dem langsamen, schleppenden Gange zu Tage tritt. Die Sensibilität ist in der Mehrzahl der Fälle intact, die Blase nur selten betheiligt. Die Muskeln sind bald schlaff und abgemagert, bald von gutem Volumen. Die Arme sind meistens nicht wesentlich betroffen. In manchen Fällen ist das Leiden schmerzhaft. Stillstand oder gar Besserung des Zustandes kommt nur selten vor, meist ist der Verlauf ein progressiver.

Leyden hält es für wahrscheinlich, dass gewisse Veränderungen im Rückenmark, die er vorher als dem Greisenalter zukommend, beschrieben hat, der Affection zu Grunde liegen. Er führt zum Schluss einen von ihm beobachteten Fall als Paradigma an, ohne dass man jedoch aus der Schilderung etwas Bestimmtes über die Natur des Processes entnehmen könnte. Jedenfalls enthält dieselbe keinen Anhaltspunkt für Neuritis.

Leyden konnte schon auf ähnliche Beobachtungen hinweisen, die ein französischer Autor, Empis, im Jahre 1862 veröffentlicht hatte. Unter der Bezeichnung: „affaiblissement musculaire progressif chez les vieillards" hatte derselbe einen Zustand von allgemeiner fortschreitender Muskelschwäche im Greisenalter beschrieben, ohne denselben jedoch klinisch klar und scharf zu kennzeichnen. Zu den Begleiterscheinungen rechnet er: Schwindel, [illegible] Athemnoth — und mag schon daraus entnommen werden, dass ein der Polyneuritis entsprechendes Krankheitsbild jenem Arzte nicht vorgeschwebt hat. Uebrigens hat er auch trotz genauester Leichenuntersuchung eine anatomische Grundlage der Affection nicht aufdecken können.

Ich glaube keinen allzukühnen Sprung zu machen, wenn ich mich nun gleich Untersuchungen zuwende, die gemeinschaftlich von mir und Siemerling[1]) im Jahre 1885 angestellt worden waren, um die Bedingungen festzustellen, unter denen degenerative Veränderungen am peripherischen Nervenapparate zu Stande kommen. Unter der Rubrik: Inanition, Marasmus, Senium, Arteriosklerose berichteten wir über Entartungszustände am peripherischen Nevensystem, die wir bei Personen gefunden hatten, welche an Inanition oder im hohen Alter unter den Erscheinungen des senilen Marasmus einerseits, der Arteriosklerosis andererseits zu Grunde gegangen waren. Ueber die Befunde, die bald nur geringfügig, in anderen Fällen recht erheblich waren, giebt eine der Abhandlung beigegebene Tafel theilweisen Aufschluss. Die Entartung wurde sowohl in sensibelen, wie in gemischten Nerven gefunden. Auf eine Verbreiterung des Peri- und Endoneurium, sowie auf eine Erkrankung der kleinen Gefässe im Nerven wurde ebenfalls hingewiesen. Ueber entsprechende Symptome war jedoch in unseren Fällen nichts mitgetheilt, nur bei einer Patientin, die sich in sehr cachectischem Zustande befand, hatten leichte Motilitäts-, aber keine gröberen Sensibilitätsstörungen bestanden.

1) Bd. II, S. 50.

1) Oppenheim und Siemerling: Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis und der peripherischen Nervenerkrankung. Westphal's Archiv Bd. XVIII, H. 1 u. 2.

Diese unsere Beobachtungen wurden in der Folgezeit mehrfach bestätigt, so von Arthaud[1]), Gombault[2]) u. A. und neuerdings von Ketscher[3]). Von besonderem Interesse waren in dieser Hinsicht die Untersuchungen Gombault's, der in 27 Fällen, in denen er die Hautnerven der grossen Zehe bei im Senium verstorbenen Individuen untersuchte, stets eine Degeneration derselben nachwies.

Es lag nahe, diese von uns und Anderen gefundenen Alterationen am peripherischen Nervenapparat für gewisse im Greisenalter auftretende Lähmungserscheinungen verantwortlich zu machen, aber es fehlte doch an entsprechenden klinischen Beobachtungen, an dem klinischen Nachweis einer senilen Form der multiplen Neuritis, wenn auch hier und da in einer mehr oder weniger flüchtigen Notiz auf dieses Leiden hingewiesen wurde.

So findet sich bei Suckling[4]) in einer Arbeit, die das Vorkommen der multiplen Neuritis bei Messingarbeitern behandelt, beiläufig die Thatsache erwähnt, dass alte Leute zuweilen an degenerativer Neuritis peripherica erkranken, die vielleicht auf Gicht, in anderen Fällen auf die senile Involution zurückzuführen sei. Auch verdient an dieser Stelle eine Beobachtung von Joffroy und Achard[5]) berücksichtigt zu werden, welche bei einer 63jährigen Frau, die an heftigen Schmerzen, Parese und Hyperaesthesie der Glieder gelitten hatte, eine erhebliche Degeneration in beiden N. Ischiadici und ausserdem eine Erkrankung der Gefässe im Nerven, bis zur völligen Obliteration derselben, gefunden hatten. — Auf diese Gefässerkrankung glaubten sie die Neuritis zurückführen zu können.

Ziehen wir nun auch die gründlicheren Darstellungen des Gegenstandes aus der neueren Literatur zu Rathe, so finden wir die Greisenform der multiplen Neuritis, so weit ich sehe, an keiner Stelle besonders gewürdigt. In der ausführlichen Abhandlung der Mme. Dejerine-Klumpke, in dem die Literatur sorgfältig verwerthenden Remak'schen Artikel der Eulenberg'schen Realencyclopädie haben diese Zustände Berücksichtigung nicht gefunden. Leyden hat in seinem bekannten Vortrag über die Entzündung des peripherischen Nerven aus dem Jahre 1888 unter dem Hinweis auf unsere anatomischen Beobachtungen, der marastischen Formen der multiplen Neuritis allerdings Erwähnung gethan, er sagt auch: „Aehnliche Zustände beobachtet man bei anaemischen Greisen" und erinnert an seine frühere Darstellung der paralytischen Muskelschwäche bei Greisen, aber auch er verzichtet darauf, den Nachweis zu führen, dass in seiner damaligen Schilderung das Krankheitsbild der multiplen Neuritis enthalten ist. Endlich hat Gowers[6]), der das Capitel der m. N. mit besonderer Gründlichkeit behandelt, auch von kachektischen und senilen Formen der Krankheit gesprochen.

Er bezeichnet als „kachectische und senile Formen diejenigen, bei welchen die Degeneration der Nerven eine Theilerscheinung einer allgemeinen mangelhaften Ernährung zu sein scheint, und welche an der Peripherie beginnt, wo die Vitalität der Nerven am schwächsten ist. Manche dieser Fälle mögen in Wirklichkeit neuropathischer Natur und auf dieselben Ursachen zurückzuführen sein, welche eine Degeneration des Rückenmarkes bewirken, während wir unter die senilen Formen nicht allein diejenigen zu rechnen haben, welche einfach die Folge der im Alter mangelhafteren Ernährung sind, sondern auch die seltenen Fälle, bei welchen arterielle Degenerationszustände und verminderte Blutzufuhr locale nekrotische Processe in den Nerven hervorrufen."

Sehr bezeichnend ist nun die weitere Angabe von Gowers: „Nachgewiesen wird die Affection hauptsächlich post mortem aus den Veränderungen an den Nerven, aber es ist wahrscheinlich, dass eine sorgfältige Beobachtung des Gegenstandes zeigen wird, dass nicht selten Symptome bestehen, welche aber nur wenig beachtet oder als functionell angesehen werden." Etwas genauer geht er dann auf die atheromatöse Form ein und liegt hier seiner Schilderung anscheinend der schon erwähnte Fall von Joffroy und Achard zu Grunde.

Fassen wir das Ergebniss dieser Betrachtungen zusammen, so finden wir, dass auf der einen Seite klinische Beobachtungen vorliegen, die sich auf Lähmungszustände unbestimmter Natur im Greisenalter beziehen —, auf der anderen Seite pathologisch-anatomische Untersuchungen, welche zeigen, dass im Greisenalter neuritische und atrophische Processe am peripherischen Nervenapparat vorkommen. Die Brücke zwischen diesen beiden Beobachtungsreihen ist jedoch nicht geschlagen. Es fehlt vor Allem noch der Nachweis, dass im Greisenalter Krankheitszustände vorkommen, die dem bekannten Symptombilde der multiplen Neuritis entsprechen.

Würde dieser Umstand schon eine Besprechung des Gegenstandes rechtfertigen, so nehme ich noch aus einem anderen Grunde Anlass, hier meine Erfahrungen über die senile Form der multiplen Neuritis mitzutheilen. Es geht nämlich aus denselben hervor, dass das Krankheitsbild in Symptomatologie, Entwickelung und Verlauf gewisse Eigenthümlichkeiten darbietet und sich von den anderen bekannteren Typen wenigstens soweit unterscheidet, um als eine specielle Form herausgehoben werden zu dürfen.

Ich habe sechs wohlcharacterisirte Fälle dieser Art gesehen, die ich zum Theil längere Zeit und sorgfältig beobachten konnte, während zwei mir in den Sprechstunden zugeführt und nur einige Male untersucht werden konnten. Ich will über einen schwereren und einen leichteren Fall ausführlich berichten und dann zusammenfassend diesen Krankheitszustand kurz besprechen.

I. Der 76jährige Tischler A. H. ist bis in die letzten Jahre im Wesentlichen gesund gewesen. Er hat nicht getrunken, war nie geschlechtskrank, hat im späteren Alter auch niemals an einer fieberhaften Krankheit gelitten. Seit circa einem Jahre verspürt er eine Schwäche in den Händen und Füssen, etwas später bemerkte er ein Kriebeln und ein dumpfes Gefühl in den Fingerspitzen und Fusssohlen. Es war ihm, als ob er auf „Sammet" ginge. Schmerzen hatte er nur selten und sie waren nicht erheblich. Nach und nach hat sich die Schwäche gesteigert, sodass er jetzt nicht mehr arbeiten und nur mühsam gehen kann. Harnbeschwerden hatte er nicht. Die Hirnfunctionen sind nicht gestört. Pat. ist recht mager, hat im Uebrigen ein seinem Alter entsprechendes Aussehen. Hoher Grad von Arteriosklerosis, der linke Ventrikel ist hypertrophiert. Keine Albuminurie.

Der Daumenballen ist beiderseits abgeflacht, ebenso das Spatium interosseum I, weniger die übrigen Spatia interossea. Leichte Krallenhandstellung. Ausser einer allgemeinen motorischen Schwäche bestehen Lähmungserscheinungen an den kleinen Handmuskeln. So kann der Daumen nicht opponiert, die Finger können nicht vollständig gespreizt und adduciert werden. Die Streckung der Endphalangen ist eine unvollständige.

Am Daumenballen und im Interosseus primus Entartungsreaction.

Gefühl für Berührungen und Nadelstiche an den Fingern und der Vola manus abgestumpft. Nerven nicht besonders druckschmerzhaft, Muskein etwas empfindlich gegen Druck. Das Kniephänomen ist beiderseits aufgehoben. Pat. geht langsam und schwerfällig, die Füsse werden

---

1) Arthaud: Sur la pathogénie des névrites périphériques. Societé de Biol. de Paris, Sitzung vom 2. April 1887. Neurol. Centralbl. 1887, No. 9.

2) Gombault: Note sur l'état du nerf collatéral externe du gros orteil chez le vieillard. Bull. de la Soc. anat. 1890, Juni-Juli.

3) Ketscher: Zur pathol. Anatomie der Paralysis agitans, gleichzeitig ein Beitrag zur pathol. Anatomie des senilen Nervensystems. Zeitschr. f. Heilkunde Bd. VIII, H. 6, 1892.

4) Suckling: Notes on multiple peripheral Neuritis and is occurrence in brassworkers. Brit. med. Journ., 15. Dec. 1888.

5) Joffroy et Achard: Névrite périphérique d'origine vasculaire. Arch. de méd. expér. 1. T. I. 2, p. 229. 1889.

6) Gowers: Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsch von Grube. B. I, S. 116—123.

beim Gehen nicht ordentlich gehoben, er kann nicht auf den Fersen stehen.

Bei genauer Untersuchung zeigt sich, dass eine doppelseitige Parese der von N. Peroneus versorgten Muskeln vorliegt mit dem Befunde der partiellen E. A. R. Auch die Wadenmuskulatur fungiert nicht ganz normal. Das Berührungsgefühl ist an den Zehen sowie an der Streckseite des Fusses und Unterschenkels nicht unerheblich abgeschwächt, die Empfindung, die er bei Nadelstichen hat, bezeichnet er als einen tauben Schmerz. Auch das Lagegefühl ist herabgesetzt. Wadenmuskulatur, Gegend des N. Peroneus und Cruralis etwas empfindlich gegen Druck.

Keine visceralen Symptome. Hirnfunktionen normal. Keine Schmerzen.

Bäderbehandlung ohne Erfolg. Eine elektrische Kur wurde bald unterbrochen.

Als ich den Pat. nach circa 1 Jahre wieder untersuchte, hatte die Schwäche etwas zugenommen, aber sich nur im Peroneusgebiet bis zu nahezu völliger Lähmung gesteigert. Hier besteht jetzt complete Entartungsreaction.

II. Der 74jährige Rentier M., welcher sich mir im Herbste d. J. 91 vorstellte, stammt aus gesunder Familie. Sein Vater hat an Gicht gelitten.

Er selbst war als Kind gesund. Von seinem 14.—16. Lebensjahr war er als Schriftsetzer beschäftigt. Seit d. J. 1834, also seit circa 58 Jahren ist er jedoch mit Blei nicht mehr in Berührung gekommen. Er hat immer nur sehr mässig getrunken, nicht geraucht, keine Geschlechtskrankheiten überstanden.

Seine jetzige Erkrankung begann im Juni 91. Etwa 8 Wochen nach einer Erkältung verspürte er ein geringes Jucken an der Aussenseite des linken Daumens. Es war ihm, als ob die Fingerspitzen leicht geschwollen seien, er konnte nicht mehr ordentlich fühlen und Gegenstände in den Fingern nicht festhalten. Nach und nach steigerten sich diese Beschwerden. Er konnte sich nicht mehr allein an- und auskleiden. Die Hände fühlten sich stets sehr kalt an.

Das Leiden ergriff nun auch die unteren Extremitäten, vorwiegend das linke Bein. Es war ihm, als ob er auf Schwamm ginge, als ob die Füsse und Zehen eingeschlafen seien. Dazu kam Schwäche, sodass er nach kurzen Märschen ermüdete und die Treppen nur mühsam ersteigen konnte. Ueber Schmerzen, Blasenbeschwerden u. s. m. hatte er nicht zu klagen.

Bei der ersten Untersuchung, die ich im September d. J. 91. vornahm, constatierte ich folgendes: Hagerer, etwas blass aussehender Mann. Starke Atheromatose der Gefässe. Sehr geringer Panniculus adiposus. Muskulatur der Arme nicht merklich abgemagert. Dagegen ist der Daumenballen und das Spatium inteross I deutlich abgeflacht. Händedruck beiderseits sehr schwach, namentlich links. Besonders behindert ist die Opposition des Daumens, die Adduction und Flexion der Finger. Partielle Entartungsreaction im Opponens und Adductor pollicis sowie im Inteross. I.

Objectiv nachweisbare Gefühlsabstumpfung an den Fingerspitzen und der Vola manus. Am Daumenballen werden Berührungen garnicht, Stiche nicht schmerzhaft empfunden.

Motorische Schwäche in allen Muskelgruppen der unteren Extremitäten, doch nicht erheblich. Am meisten beeinträchtigt ist die Streckung des Fusses und die Zehenbeweglichkeit. An den Füssen und namentlich an den Zehen merkliche Herabsetzung der Sensibilität. Beiderseits Westphal'sches Zeichen. Keine wesentliche Atrophie. Nerven und Muskeln des U. E. etwas abnorm empfindlich gegen Druck. Keine weiteren Symptome. Sehstörung durch hochgradige Myopie.

Therapie: Feuchte Einpackungen, später galvanischer Strom. Ich stellte die Diagnose multiple Neuritis und hielt eine Heilung nicht für ausgeschlossen.

Der Verlauf war folgender: Langsam fortschreitende Besserung. Am 20. April 92 erneute Untersuchung: Kniephänomen jetzt deutlich vorhanden. Schwäche in Armen und Beinen fast gehoben, ebenso verliert sich die Gefühlsstörung.

Pat. kann jetzt (Nov. 92) die Finger zu allen Verrichtungen gebrauchen, kann über eine Stunde gehen. Eine geringe Schwäche und eine leichte Gefühlsabstumpfung sind die noch vorhandenen Reste des früheren Leidens.

(Die letzten Notizen verdanke ich Herrn Collegen G. Meyer, in dessen Behandlung der Pat. noch steht.)

Wenn ich nunmehr alle meine Beobachtungen zu Grunde lege und dieselben zusammenfassend, das Leiden schildere, so ergiebt sich folgendes:

Bei sechs Individuen (5 Männern und 1 Frau), die sich in einem Alter von 70—82 Jahren befanden, durchweg an Arteriosklerosis litten und mehr oder weniger abgemagert waren, ohne, dass man jedoch von Marasmus sprechen konnte, entwickelten sich in langsam zunehmender Intensität Störungen der Beweglichkeit und des Gefühls an den oberen und unteren Extremitäten. Betroffen waren vor allem die Hände und Füsse und am meisten die Zehen und Finger. Die Erkrankung nahm einen durchaus schleichenden Verlauf. Schmerzen fehlten ganz oder waren nur geringfügig, dagegen wurde meistens über Parästhesien, namentlich sehr lebhaftes Jucken geklagt. Keine Temperatursteigerung. Die objective Untersuchung zeigte, dass neben einer allgemeinen Schwäche degenerative Lähmungszustände in einzelnen Nervengebieten der oberen und unteren Extremitäten vorhanden waren. Betroffen waren die kleinen Handmuskeln und an den unteren Extremitäten vorwiegend das Peroneusgebiet, auch wohl das des Tibialis posticus. Die Lähmung war meistens keine ganz complete. Bald war sie an den oberen, bald an den unteren Gliedmassen stärker ausgeprägt, nur in einem Falle waren ausschliesslich die Beine betroffen. Empfindlichkeit der Muskeln und Nerven auf Druck zwar vorhanden, aber nicht erheblich. Kniephänomen in allen Fällen bis auf einen erloschen. Gefühl immer nachweisbar herabgesetzt, meist nur an den Enden der Extremitäten, gewöhnlich Hypaethesie, nicht vollständige Anaethesie. Hirnnerven frei, Blasen- und Mastdarmfunction nicht beeinträchtigt. Keine Ataxie. Geringes Zittern, das wohl als Ausdruck der Schwäche und Sympton des Seniums betrachtet werden konnte. Verlauf immer chronisch. Tendenz zu Remissionen. In 2 Fällen wurde eine an Heilung grenzende, in einem 3ten bedeutende Besserung erzielt. In einem Falle trat Verschlimmerung ein, in den übrigen blieb der Zustand stationär resp. der Verlauf konnte nicht weiter verfolgt und der definitive Ausgang nicht festgestellt werden.

Ich halte es nicht für nothwendig, im Einzelnen auseinanderzusetzen, weshalb ein centrales Leiden ausgeschlossen und eine Polyneuritis mit Bestimmtheit diagnosticiert werden konnte. Das Krankheitsbild der mult. Neuritis ist so gut bekannt und die Diagnose so sicher begründet, dass Bedenken nicht erhoben werden können. Wohl aber möchte ich noch auf diejenigen Momente hinweisen, die der senilen Form ein eigenartiges Gepräge verleihen. Es sind das folgende:

1) Das Fehlen der bekannten aetiologischen Momente, der Intoxication und Infection.
2) Die ausgesprochene Chronizität des Verlaufes.
3) Das Fehlen oder die Geringfügigkeit der sensiblen Reizerscheinungen. Ueber Schmerzen wurde entweder überhaupt nicht geklagt, oder sie waren sehr mässig. Auch war die Empfindlichkeit der Nerven gegen Druck gewöhnlich nicht sehr ausgeprägt.
4) Die unvollständige Entwicklung der motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen. Die Motilitätsstörung steigerte sich nur selten bis zur völligen Lähmung, ebenso war die Anaesthesie meistens keine absolute.
5) Das Verschontbleiben der Hirnnerven.

Auf die unter 4 und 5 angeführten Factoren möchte ich jedoch weniger Gewicht legen als auf die übrigen. Diese finden sich in derselben Weise in allen den von mir beobachteten Fällen ausgesprochen und sind geeignet, der senilen Form der mult. Neuritis eine gewisse Sonderstellung zu geben. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass nicht auch einmal im jugendlichen Alter die mult. Neuritis einen ähnlichen Verlauf nehmen und eine ähnliche Gestaltung des Symptombildes zeigen könne. Es ist das dort aussergewöhnlich selten, während diese Eigenschaften, soweit ich erkenne, der senilen Form fast stets zukommen. Ich halte es aber auch für möglich, dass gelegentlich einmal im Greisenalter ein Fall von multip. Neuritis acutester Entwicklung und unter heftigen Reizerscheinungen beobachtet wird, es würde das eben dann zu erwarten sein, wenn die bekannten Noxen: die Gifte und Infectionsstoffe im hohen Alter in Wirksamkeit treten.

Besonders betonen möchte ich noch die relative Gutartigkeit des Processes, der eine ausgesprochene Neigung zur Rückbildung besitzt. Es ist das gewiss eine recht auffällige Thatsache,

namentlich, wenn wir annehmen, dass die Arteriosklerose die Grundlage des Leidens bildet.

In therapeutischer Beziehung hat sich mir besonders die feuchte Einpackung, der galvanische Strom, Ruhe, Schonung und kräftige Ernährung — auch den Wein braucht man bei dieser Form nicht zu fürchten — bewährt.

II. Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.

Von

Dr. **Hans Aronson.**

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 31. Mai 1893.

Die Untersuchungen, über welche ich in Folgendem zu berichten gedenke, beschäftigen mich seit dem Juli des vorigen Jahres; dieselben sind im Thierphysiologischen Laboratorium der Landwirthschaftlichen Hochschule mit gütiger Erlaubniss des Herrn Professor Zuntz ausgeführt worden[1]). Wenn auch einige Fragen, welche ich im Vortrage kurz berühren werde, ihrer Lösung noch harren, wenn auch manche der anzuführenden Methoden durchaus einer weiteren Ausbildung fähig sind, so habe ich es doch für angezeigt gehalten, schon jetzt einen Rückblick zu werfen auf das, was erreicht ist, und die Aufgaben zu skizziren, welche mich im Weiteren beschäftigen sollen. — Hierzu hat mich nicht allein der Gedanken bewogen, dass es sich hier um ein Gebiet handelt, welches von anderen, mit viel grösseren Mitteln ausgerüsteten und von einer grossen Zahl geschickter Mitarbeiter unterstützten Autoren mit ausserordentlicher Energie und Ausdauer bearbeitet wird, sondern auch weil ich zur Erkenntniss gekommen, dass ich allein auf dem engen Arbeitsplatz des Laboratoriums das Endziel meines Strebens, die Darstellung von Körpern, welche nach Analogie der Thierversuche die Aussicht eröffnen, die Diphtherie des Menschen in specifischer Weise günstig beeinflussen zu können, in grossem Maassstabe nicht erreichen kann. Dass solche Körper jedoch darstellbar sind und, wenn nur die nöthigen Mittel zur Verfügung stehen, sogar in wenigen Monaten, das hoffe ich Ihnen zeigen zu können.

Der Ausgangspunkt und die Grundlage meiner Versuche, über welche ich in einigen vorläufigen Mittheilungen[2]) der Gesellschaft schon vor mehreren Monaten berichtet habe, ist die fundamentale Entdeckung Behring's, dass das Blut gegen eine bestimmte Infectionskrankheit immunisirter Thiere, anderen empfänglichen Thieren beigebracht, Impfschutz verleiht und, in grösseren Mengen nach der Infection angewandt, Heilwirkungen entfalten kann. Die Auffindung dieser Thatsache, die speciell was Diphtherie und Tetanus anbelangt, gar nichts zu thun hat mit der bacterienfeindlichen Wirkung gewisser Serumarten, wird stets eine der grössten Entdeckungen der wissenschaftlichen Medicin der letzten Jahrzehnte bleiben, selbst wenn sie für die Heilung der Infectionskrankheiten des Menschen zu keinen praktischen Resultaten führen sollte.

Bevor ich zum ersten Theil meines Vortrages, der Immunisirung von Thieren gegen Diphtherie, komme, schicke ich einige zum Verständniss nöthige Bemerkungen über die verschiedene Virulenz der Diphtheriebacillen und die experimentelle Bestimmung derselben voraus. Schon im Jahre 1890 haben Brieger und Fränkel[1]) die verschiedene Virulenz der Bacillen erkannt; genauere Mittheilungen über dieselbe brachten bald darauf Roux und Yersin[2]) in ihren mustergültigen Diphtherieuntersuchungen. Eine zahlenmässige und wirklich brauchbare Bestimmung des Virulenzgrades haben zuerst Behring und Wernicke[3]) vorgenommen, indem sie feststellten, welche Menge einer zweitägigen Bouilloncultur genügt, um Meerschweinchen zu tödten. Dieses Verfahren habe auch ich benutzt zur Bestimmung des Wirkungswerthes meiner fast stets auf Löffler'schem Serum angelegten und entweder auf demselben Nährboden oder in Koch'acher Bouillon fortgepflanzten Diphtherieculturen. Von einer solchen Cultur wird eine geringe Menge in ein steriles Bouillonröhrchen übertragen und dasselbe 2 Tage im Brutschrank belassen. Einer Reihe von Meerschweinchen werden geeignet hergestellte Verdünnungen in verschiedenen Mengen eingespritzt und diejenige Quantität bestimmt, welche die Thiere in 4—5 Tagen tödtet. (Der leichteren Handhabung und genaueren Dosirung wegen ziehe ich zur subcutanen Injection die Overlach'sche Spritze in ihrer von George Meyer angegebenen Modification der Koch-schen Spritze vor.) Aus verschiedenen Gründen ist es besser, diese Dosis zu bestimmen, als die überhaupt noch tödtliche, welche ungefähr um das Dreifache geringer ist. Andererseits kann man natürlich als Maassstab auch die in 2 Tagen tödtende Menge nehmen, welche wiederum ungefähr um das 2—3 fache grösser ist, als die gewöhnlich von mir bestimmte. Neben dem Zeitpunkt des tödtlichen Ausgangs muss ferner das Gewicht der verwendeten Thiere genau bestimmt werden. Gebraucht man nur mittelgrosse Thiere im Gewicht zwischen 200 und 500 gr, so muss, um eine gleich schwere, d. h. in gleicher Zeit tödtlich endende Infection zu erzielen, die zu injicirende Dosis proportional dem Körpergewicht sein.

Prüft man unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse frisch angelegte Diphtherieculturen, die von verschiedenen Fällen herstammen, so wird man sehr verschiedene Grade der Virulenz finden. Es giebt Diphtheriebacillen, von welchen 1—2 ccm, andere, von welchen 0,06—0,08 ccm ca. 300 gr schwere Meerschweinchen in 4 Tagen tödten. Diese verschiedene Virulenz der Bacillen giebt auf einfache Weise ein Verständniss für die Mannigfaltigkeit der Diphtheriefälle und die Verschiedenartigkeit des Charakters einzelner Epidemien. Auch die Diphtheriebacillenbefunde bei Rhinitis fibrinosa und anderen als gutartig bekannten Affectionen verlieren dadurch viel von ihrem Wunderbaren, wenn auch eine rationelle Bestimmung des Virulenzgrades der von solchen Fällen stammenden Culturen noch fehlt.

Man kann nun künstlich Diphtherieculturen von gegebenem Virulenzgrade in stärkere und schwächere verwandeln. Die Steigerung der Virulenz kann dadurch erzielt werden, dass man Meerschweinchen inficirt und nach dem Tode kleine Partikel aus der hämorrhagisch-ödematösen Umgebung der Injectionsstelle auf eine Reihe Serumröhrchen ausstreicht, von welchen es dann nicht schwer gelingt, zu Reinculturen zu gelangen. Führt man diese Passage durch den Thierkörper mehrfach aus, so kann man Ausgangsculturen, von welchen 0,1 ccm mittelgrosse Meerschweinchen in 4 Tagen tödtet, in solche verwandeln, von denen dazu 0,008—0,009 ccm genügt. Von welchem Werth diese ausserordentlich giftigen Culturen für die Steigerung der Immunität sind, werden wir bald sehen.

---

1) Die Anstellung der Versuche, speciell die Beschaffung des zahlreichen, leider nur zu kostspieligen Thiermaterials wurde mir ermöglicht durch eine Unterstützung, welche ich im vorigen Jahre aus dem Fond der Gräfin Bose-Stiftung empfing.

2) Diese Wochenschrift 1893, S. 100 u. 215.

1) Diese Wochenschrift 1890, S. 344.

2) Annales de L'Institut Pasteur 1890, S. 335.

3) Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten 1892, Bd. XII.

Auch die Abschwächung der Bacterien ist nicht allein interessant, sondern gleichfalls praktisch verwerthbar. Roux und Yersin haben eine complicirte Methode zur künstlichen Abschwächung der Diphtheriebacillen angegeben, nämlich eine Züchtung in Bouillon bei höherer Temperatur (39,5°) und gleichzeitige Luftdurchleitung. Einfacher und eleganter ist eine Methode, welche ich schon vor einem Jahre der Gesellschaft zu demonstriren die Ehre hatte[1]). Damals zeigte ich, dass nicht nur den wässerigen Lösungen, sondern auch den Dämpfen des Formaldehyds antiseptische Eigenschaften zukommen. Letztere prüfte ich derart, dass ich auf den Boden der Serumröhrchen, ohne die Oberfläche des Nährbodens zu berühren, mittelst Pipette verschieden concentrirte Formaldehyllösungen brachte, dann auf dem Serum gleichmässig Diphtheriebacillen aussäte und die mit Gummikappen verschlossenen Röhrchen in den Brutschrank stellte. Je nach der Concentration der Lösungen war nach einigen Tagen gar nichts gewachsen, oder es hatten sich in dem oberen, den Dämpfen weniger ausgesetzten Theil der Serumschicht, Colonien entwickelt, auf deren herabgeminderte Virulenz ich als bemerkenswerthes Faktum schon damals aufmerksam machte. — Der Grad der Abschwächung wiederum ist verschieden nach der Concentration der am Boden befindlichen Formaldehyllösungen, der Dauer der Einwirkung und der Höhe der Serumschichten. Ich prüfe jetzt nicht mehr diese Culturen direkt, sondern eine durch Abimpfung gewonnene Bouilloncultur nach zweitägigem Aufenthalt im Brutschrank.

So hatten sich z. B. im oberen Theile eines Serumröhrchens, an dessen Boden sich $^1/_2$ ccm einer Formaldehyllösung 1 : 200 befand, nach viertägigem Aufenthalt im Brutschrank schöne Culturen entwickelt. Dieselben wurden auf Bouillon überimpft; von dieser war nach zweitägigem Wachsthum 0,1 ccm nöthig, um ein Meerschweinchen von 250 gr in 4 Tagen zu tödten, während von der Ausgangscultur dazu 0,01 ccm genügte. Ob diese Abschwächung der Virulenz sich bei weiterer Ueberimpfung auf neue Bouillonröhrchen erhält oder nicht, darüber müssen noch weitere Untersuchungen angestellt werden.

Nach diesen kurzen Vorbemerkungen will ich jetzt meine Immunisirungsversuche besprechen.

Da die Immunisirung kleiner, sehr empfänglicher Thiere gegen Diphtherie grosse Schwierigkeiten bereitet, so wollte ich davon ausgehen, grosse, weniger empfängliche Thiere zu immunisiren. Als solche weniger leicht der Infection erliegende Thiere betrachtete ich anfangs die Hunde und zwar weil mein erster an einem grossen Thier von 27 kg Gewicht ausgeführter Versuch über alles Erwarten leicht gelang. Im weiteren Verlauf stellte sich heraus, was übrigens, wie ich später fand, schon Roux und Yersin bekannt war, dass Hunde, wenn man die tödtliche Minimaldosis im Vergleich zum Körpergewicht setzt, zu den empfänglichsten Thieren gehören; so z. B. genügte die subcutane Injection von 1 ccm einer zweitägigen Bouilloncultur, um einen Hund im Gewicht von 32 kg nach $2^1/_2$ Wochen zu tödten; von derselben Cultur war zum Tode eines Meerschweinchens von 300 gr Gewicht ca. 0,005 ccm erforderlich, so dass die pro Kilogramm berechnete tödtliche Diphtheriedosis für den Hund nur ungefähr das Doppelte beträgt, wie für die bekanntermaassen ausserordentlich empfänglichen Meerschweinchen. Die Empfänglichkeit der Hunde scheint je nach Alter und Race zu schwanken, jedoch nur innerhalb geringer Grenzen.

Was die Symptome und den Sectionsbefund der diphtherieinficirten Hunde betrifft, so will ich hier nur kurz erwähnen, dass dieselben verschieden sind je nach der Schwere der Infection. Ist die Dosis ein vielfaches Multiplum der überhaupt noch tödtlichen, so verlieren die Thiere schon am nächsten Tage die Fresslust, werden elend und matt, so dass sie bald nicht mehr stehen können; ferner tritt nicht selten ein intensiver Icterus auf. Die Thiere gehen so in wenigen Tagen zu Grunde. Bei der Section findet man ein sulziges Oedem des Unterhautgewebes in grosser Ausdehnung um die Injectionsstelle mit häufigen hämorrhagischen Herden. Zahlreiche Hämorrhagien zeigen sich in der Darmwand und besonders auch in den vergrösserten Nebennieren; daneben besteht eine parenchymatöse Nephritis mit eiweisshaltigem Urin und parench. Hepatitis. — Anders ist das Bild bei kleinen Dosen resp. wenn die Thiere grössere Mengen Diphtheriebouillon subcutan erhalten, jedoch durch eine voraufgegangene Immunisirung darnach nicht so acut erkranken, wie normale Thiere. Hier bleibt das Allgemeinbefinden der Hunde Anfangs nur wenig gestört; es bildet sich eine mehr oder weniger starke Schwellung und Infiltration um die Injectionsstelle. Die Haut wird im Laufe von 1—2 Wochen in einem apfel- bis handtellergrossen Stück haarlos, erst roth, dann schwarz und trocken. Die Hunde verlieren die Fresslust, verfallen dabei und geben bald marastisch zu Grunde; jedoch können sie auch dieses Stadium noch überleben. Die nekrotische Haut wird durch eine demarkirende Entzündung von der Umgebung gelöst, schliesslich in grossen Fetzen abgestossen und es bleibt eine schmierige Geschwürsfläche zurück, die sich bei geeigneter Behandlung allmählich reinigt und sogar schöne Granulationen zeigt. — Dabei kommt jedoch der Hund im Ernährungszustande zurück, frisst schlecht und es treten dann 3—4 Wochen nach der Infection ausgesprochene, characteristische Lähmungserscheinungen auf: Schwäche und Ataxie der hinteren Extremitäten, erschwerte Nahrungsaufnahme, häufiges Erbrechen, behinderte Respiration, kurz ein Zustand, wie ihn auch andere Beobachter, die viele, durch sonstige Krankheiten geschwächte Hunde gesehen haben, mir als durchaus eigenartig bezeichneten. Die Section ergiebt in einem solchen Falle wesentlich negative Resultate, es findet sich nichts von jenen typischen Veränderungen der acuten Diphtherie.

Auf verschiedenem Wege gelingt es, Hunde gegen eine Diphtherieinfection zu schützen:

A. Durch Benutzung gewöhnlicher Diphtheriecnlturen und zwar besonders gut jener schwachen Abart, wie ich sie oben geschildert. So z. B. gelang die Immunisirung eines Hundes, indem ich gleich anfangs 10 ccm einer 4 Wochen im Brutschranke gehaltenen Diphtheriebouillon in eine Ohrvene und 20 ccm subcutan einspritzte (von dieser Bouillon tödteten 0,5 gr ein mittelgrosses Meerschweinchen erst in mehreren Wochen).

B. Durch Vorbehandlung mit künstlich abgeschwächter lebender Cultur; eine Methode, von welcher Behring noch neulich in seiner Geschichte der Diphtherie sagen konnte, dass sie die einzige ist, von welcher Erfolge bisher nicht publicirt worden sind. Die Geschichte der Immunisirung eines auf diese Weise behandelten, 36 kgr schweren Hundes möchte ich hier kurz vortragen, weil sie die Leistungsfähigkeit dieser Methode beweist.

12. III. Injection von 1 ccm Bouilloncultur, die abgeimpft war von einem Serumröhrchen, in welchem sich am Boden eine Formaldehydlösung $^1/_{200}$ befand (0,2 gr dieser Bouillon tödtet mittelgrosse Meerschweinchen in 4 Tagen).

19. III. An der vorigen Injectionsstelle geringe, derbe Schwellung. Injection von 2,5 ccm derselben Cultur.

26. III. Injection von 1 ccm hochvirulenter Bouilloncultur ohne starke locale Reaction.

Die Grundimmunisirung war also ziemlich schnell und sicher erreicht.

C. Durch Zufuhr grosser Mengen vollgiftiger Diphtheriebouillon per os, die man am bequemsten mit dem Futter gemischt

1) Diese Wochenschrift 1892, No. 30.

reicht; eine Methode, welche sich an die Ricinimmunisirung von Ehrlich anschliesst, und welche auch bei der Diphtherie schon von Behring und Wernicke angewandt ist.

Diesen Versuch habe ich bei 2 grossen Hunden ausgeführt und ich konnte sowohl durch die Untersuchung des Blutes, als auch durch die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber einer starken Diphtherieinfection einen gewissen Grad der Immunisirung constatiren; freilich hatte jeder Hund im Laufe von 1—2 Wochen mehrere Liter vollgiftiger Diphtheriebouillon per os erhalten, welche die Thiere ohne jeden Nachtheil vertragen. Für die Praxis dürfte diese Art der Immunisirung sich wegen des zu grossen Verbrauchs von Diphtheriebouillon als zu kostspielig erweisen. —

Man kann also die Grundimmunität bei grossen Thieren auf verschiedene Weise erreichen; ich werde in Zukunft das Verfahren mit Culturen, welche durch Formaldehyddampf abgeschwächt sind, bevorzugen. Ich zweifle jedoch nicht, dass man durch Vorbehandlung mit, sei es durch Chemikalien, sei es durch höhere Temperaturen abgeschwächtem Diphtheriegift ebenso gute Resultate erlangen kann. Es führen hier augenscheinlich die verschiedenartigsten Methoden in gleicher Weise zum Ziel und Jeder wird am besten diejenige anwenden, auf welche er durch geeignete Vorversuche am meisten eingeübt ist.

(Schluss folgt.)

III. Die Contagiosität der Diphtherie.

Von

A. Gottstein in Berlin.

Vortrag, gehalten in der Hufeland'schen Gesellschaft, am 12. Jan. 1893.[1])

Wenn ich mir bewusst bin, in meinem heutigen Vortrage an Thatsachen wie an Betrachtungen Nichts wesentlich Neues beizubringen, so schienen mir doch die Gesichtspunkte, von welchen ich ausging, als ich zunächst zu meiner eigenen Belehrung die folgenden Zusammenstellungen machte, mit Rücksicht auf eine Tagesfrage einer weiteren Besprechung werth zu sein.

Gelegentlich der Hamburger Choleraepidemie von 1892 ist ja der alte Streit zwischen sogenannten Contagionisten und Localisten von Neuem in besonderer Stärke wieder entbrannt. Ist auch die endgültige Entscheidung über die Bedeutung des heroischen Versuches von Pettenkofer und Emmerich am eignen Körper bis zum Herbst dieses Jahres vertagt, so wird der Austausch der Meinungen bis zu diesem Zeitpunkte nicht ruhen. Wenn bei diesem Gegenstande ein solcher Widerspruch der Meinungen unausgeglichen hervortreten konnte, so war es klar, dass dessen Ursache niemals in einem Gegensatz der durch verschiedene Methoden gefundenen Thatsachen, sondern nur in der Auslegung derselben beruhen konnte. Da derselbe Gegensatz der Auffassungen auch für eine Reihe anderer Erkrankungen gilt, so für Tuberculose, Diphtherie u. s. w., so beabsichtigte ich für einen speciellen Fall, dessen Material ich selbst beherrschte, die Ergebnisse unserer experimentellen Forschungen den Beobachtungen am Krankenbett gegenüberzustellen und aus dieser Gegenüberstellung mir eine eigene Meinung über die Gültigkeit des einen oder des anderen Standpunktes in diesem besonderen Fall zu bilden.

Ehe ich aber auf die Schlussfolgerungen eingehe, welche ich bei diesem Vorgehen für die Entstehung und Ausbreitung der endemischen Diphtherie erhielt, muss ich einige historische Bemerkungen über die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand der ganzen Frage vorausschicken.

Die Auffassung der sogenannten Contagionisten, wie sie z. B. ganz besonders klar in der bekannten Rede von R. Koch, „Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten, insbesondere der Kriegsseuchen. Berlin, Hirschwald 1888“ ausgesprochen ist, geht dahin, dass die Infectionskrankheiten nur durch Verschleppung ihrer specifischen Keime entstehen und dass es weiterer wesentlicher Ursachen für die Entstehung der Krankheit, als des jedesmaligen specifischen Erregers nicht bedarf. Aus dieser Annahme folgt weiter, dass die Ausbreitung der Erkrankung nicht durch autochtone Entstehung, nicht durch geheimnissvolle Vorgänge im Boden oder klimatische Einflüsse bewirkt wird, sondern nur durch die Uebertragung der Keime. Die auf die Abwehr und Bekämpfung jener Krankheiten gerichteten Bestrebungen beruhen daher im Wesentlichen auf der Vernichtung ihrer Erreger und sind abhängig in ihrer Wirksamkeit von unserer Kenntniss ihrer Eigenschaften.

Der directe experimentelle Nachweis der rein contagiösen Verbreitung einer bacteriellen Erkrankung ist nun mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verknüpft, er wurde demnach indirect geführt durch den Nachweis eines anderen Gesetzes, mit dem er logisch verbunden ist, des Gesetzes von der Constanz der pathogenen Arten. Diese Verbindung beider Gedanken findet sich schon bei Naegeli, wenn er die Umwandlung morphologisch und physiologisch verschiedener Arten in einander behauptete und nicht nachwies, diese Verbindung geht auch als leitender Gesichtspunkt durch die ersten grösseren Arbeiten von Koch und seinen Schülern, deren eine grosse Errungenschaft ja eben der Nachweis von dem Vorhandensein specifischer differenter Infectionserreger ist.

Der logische Zusammenhang ist auch ohne Weiteres verständlich; denn wenn nachgewiesen ist, dass irgend eine Infectionskrankheit von einem bestimmten, in seinen Eigenschaften constanten Mikroorganismus erzeugt wird, so folgt, dass „wenn derselbe von irgend einer erkrankten Oberfläche des Körpers in hinreichender Menge, lebensfähig und ausreichend resistent abgeschieden wird, die Uebertragung der Krankheit von Kranken auf den Gesunden erfolgen kann und die Ausbreitung der Krankheit sich dann unter Umständen durch Contagion vollzieht“ [1]). Von diesem Standpunkte aus verfuhr Cornet streng logisch, wenn er sich gegen „die unselige Annahme von der Wichtigkeit der Disposition als einer zweiten Ursache der Tuberculose neben oder über dem Bacillus [2])“ wendet und ebenso Baumgarten, wenn er in seinem Handbuch der pathologischen Mykologie der Bekämpfung der Praedisposition im Allgemeinen einige Seiten widmet [3]). So schliesst auch Gaffky seinen bekannten Aufsatz über „Experimentelle Septicämie etc.“ [4]), unter Hinweis auf die

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Das Manuscript dieses Vortrages wurde der Redaction am 18. Januar eingereicht, ist aber aus äusseren Gründen verspätet zum Abdruck gelangt. Daraus erklärt es sich, dass einerseits die seither in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsätze von C. Fraenkel, Brunner und Escherich nicht berücksichtigt worden sind, dass andererseits ein Theil der geschichtlichen Auseinandersetzungen wiederholt wird, deren Bedeutung schon in den genannten Aufsätzen gedacht worden ist.

Auf der anderen Seite gereicht es mir zur Befriedigung, dass die aus den Untersuchungen von C. Fraenkel und Brunner sich ergebenden Schlussfolgerungen durchaus in Einklang mit den meinen zu bringen sind. A. G.

1) Flügge, Mikroorganismen. II. Aufl. S. 596.

2) Cornet, Zeitschr. f. Hygiene. V. 2, S. 800.

3) S. 95 ff.

4) Mittheilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. I. 1881, S. 183.

praktische Bedeutung für Ausbreitung und Abwehr der Infectionskrankheiten mit der Betonung der specifischen Eigenschaft der pathogenen Spaltpilze.

Der Standpunkt der sogenannten contagionistischen Anschauung steht und fällt mit dem Gesetze von der Constanz der Art.

Nun hat aber dieser Satz in den letzten 10 Jahren durch die experimentellen Ergebnisse manche wesentliche Ergänzung erfahren, welche dessen Bedeutung in ein ganz anderes Licht gerückt haben und unsere Anschauungen durchgreifend zu ändern und dem Standpunkt von vor 10 Jahren auffallend zu nähern geeignet sind. Es ist ja nichts Neues in der Geschichte der Medicin, dass dieselbe Schule, welche ihre Entstehung aus der Bekämpfung und Beseitigung eines bestimmten Systems herleitet, im continuirlichen Fortgang ihrer Forschung allmählich dieses selbe, längst abgethan scheinende System in etwas anderer Form wieder zu Ehren bringt. So sehen wir die alte, so heftig bekämpfte Liebig'sche Anschauung, dass die Gährungszelle nicht durch ihre vitale Thätigkeit, sondern durch lösliche, von ihr abtrennbare Stoffe ihre Wirkung ausübt, zwar nicht für die Hefezelle, aber für die pathogenen Organismen fast allgemein wieder eingesetzt und ein ähnlicher Vorgang scheint sich auch für die Umwandlung der pathogenen Eigenschaften, zwar nicht in der Form, aber im Sinne der alten Naegeli'schen Lehre ganz allmählich zu vollziehen. Auch der Gang der wissenschaftlichen Forschung scheint dem Pflüger'schen Gesetze der teleologischen Mechanik unterworfen zu sein, nach welchem jede Ursache einer Bewegung zugleich auch schliesslich die Ursache ihrer Aufhebung wird.

Freilich ist die Thatsache, dass niemals eine specifische Art in eine andere bekannte sich umwandelt, nur noch fester bewiesen worden. Und wenn neulich Peter in Paris sich die Entstehung der Cholera so einfach erklärt, dass er sagt: Unter Umständen wird das Bacterium [illegible] sich, so hat C. Fraenkel ganz Recht, wenn er sagt, dann ginge es den Bacterien genau so, wie dem Leser dieser Behauptung. Aber immerhin ist für gewisse Arten ein Pleomorphismus sicher gestellt und wenn neuerdings Fischel[1]) in einer grösseren Untersuchung zu der Annahme gelangt, dass der Tuberkelbacillus ein pleomorpher und variabler Mikroorganismus, die parasitische Form ein ursprünglich saprophytisch vorhandenen pleomorphen höheren Pilzes sei, dessen parasitische Wuchsform nach dem Nährsubstrat variire und der verwandschaftliche Beziehungen zum Aktinomyces habe, so dürfte eine Bestätigung dieser Forschungen auf unsere Ansichten von der Tuberculose und deren Prophylaxe von durchgreifendem Einflusse sein. Denn unsere ganze Prophylaxe beruht auf der Thatsache, dass der Tuberkelbacillus, vermöge der Temperaturverhältnisse, bei welchen er gedeiht, ausserhalb unseres Körpers nicht vermehrungsfähig sei und die Bekämpfung der Tuberculose hauptsächlich durch Vernichtung des Sputums, die schon durch den Nachweis von Kitasato einen Stoss erhielt, dass daselbst die meisten Bacillen abgestorben seien, würde ganz in der Luft schweben. Ebenso unentschieden, wie diese morphologische Zukunftsfragen, sind die Annahmen hervorragender französischer Forscher von der Identität des Bacterium coli commune und des Typhusbacillus einerseits, des Diphtheriebacillus und des Pseudodiphtheriebacillus andererseits. Wenn auch zugegeben werden muss, dass die zweifellosen Unterschiede, die zwischen beiden Doppelgängern seither nachgewiesen worden sind, vielleicht für die Dauer als solche nicht gelten werden, so müssen wir heute doch auf dem Standpunkte stehen, dass wir „in der Trennung der Bacterienarten möglichst sorgfältig verfahren und die Grenzen für die einzelnen Arten eher zu eng als zu weit ziehen"[1]).

Durchaus anders aber, als für diese zweifelhaften Fälle steht es mit der Aenderung unserer Anschauungen über den Begriff der „pathogenen Wirkung" auf Grund der neugewonnenen Thatsachen der experimentellen Forschung. Diesen Gegenstand hat C. Fraenkel in der 3. Auflage seines Grundrisses der Bacterienkunde[2]) so klar und ausführlich behandelt, dass unter Hinweis auf diese Darstellung hier nur einige Punkte besonders betont werden sollen. Die pathogene Eigenschaft eines Mikroorganismus ist das Ergebniss zweier Faktoren, der Virulenz desselben (resp. seiner Giftproduction) und des Grades der Resistenz des Organismus; beide Faktoren sind variabel. Die Virulenz kann spontan oder künstlich in bekannter Weise abnehmen, sie kann aber auch künstlich einen Zuwachs erfahren. Ein solcher ist erzielt worden durch die Passage durch den Körper anderer Thiere, ein solcher ist nach einem anderen Verfahren für die Cholerabacillen von Hueppe behauptet worden, nämlich durch anaërobe Züchtung auf genuinem Eiweiss.

Eine Hauptrolle für eine derartige Steigerung der Virulenz einer specifischen Art, dass durch dieselbe eine Infection überhaupt erst ermöglicht wird, scheint aber der in neuerer Zeit besonders gewürdigten Symbiose mehrerer Arten zuzukommen. Dieses eigenthümliche Verhalten ist unter der Bezeichnung der Mischinfection bekanntlich schon vor Jahren von Brieger und Ehrlich entdeckt worden; es ist dann für experimentelle Infectionen genauer von verschiedenen Autoren studirt; die Betonung der Thatsache aber, dass die Entstehung einer bestimmten Krankheit durch einen ihr zukommenden specifischen gut gekannten Infectionserreger überhaupt mangels genügender Virulenz desselben erst dann ermöglicht wird, wenn gleichzeitig die Symbiose eines anderen eindringenden Mikroorganismus die Virulenz des [illegible]genschaft jüngster Zeit. Es ist diese Ansicht bereits von Roux und Yersin für die Diphtherie, von Vaillard für den Tetanus aufgestellt worden und wenn des Letzteren experimentelle Grundlage durch eine Nachprüfung von Klipstein aus dem C. Fraenkel'schen Laboratorium eine Einschränkung erlitt, so spricht sich doch auch Klipstein[3]) dahin aus, dass zum Zustandekommen der natürlichen Infection beim Menschen ausser dem Tetanusvirus noch besondere begünstigende Momente nothwendig sind. Am entschiedensten und unter Hinweis auf sehr interessante Gährungsversuche vertrat vor kurzem Nencki[4]) den gleichen Standpunkt, wenn er sagt, dass wir mit der Auffindung eines für bestimmte Krankheiten als specifisch erkannten Mikroben, seiner Lebensbedingungen und Stoffwechselprodukte häufig nicht im Stande sind, das gleiche Krankheitsbild experimentell hervorzurufen und zu erklären, und wenn er für die zur Erzeugung der Krankheit erforderliche Virulenz die Symbiose heranzieht. „In den Mischculturen liegt, wie ich glaube, der zweite gesuchte Faktor bei den früher als contagiös miasmatisch bezeichneten Krankheiten. — Ist einmal durch eine Mischcultur eine Mischinfection eingeleitet, so ist wohl möglich, dass einer der concurrirenden Spaltpilze, dem die vorhandenen Bedingungen am besten zusagen, die anderen überwuchert und so später in dem diphtherischen Belage oder den Reiswasserstühlen nur ein einziger Mikrobe fast in Reincultur erscheint".

In jedem Falle bestätigt sich also das Wort von C. Fraenkel,

1) Fortschr. d. Medicin 1892, No. 22.

1) Koch, Ueber bacteriologische Forschung 1890, S. 8.
2) l. c. S. 174—194.
3) Hygienische Rundschau III, 1.
4) Centralbl. f. Bacteriologie. XI, 8.

dass „die pathogene Wirksamkeit das wandelbarste Stück im Charakter vieler Bacterienarten ist und dass Schwankungen dieser Lebensäusserung nicht als Gründe gegen das Gesetz von der Constanz der Art anzuführen sind".

Andererseits kann die pathogene Wirkung durch Variirung des anderen Faktors erzeugt werden, nicht durch Steigerung der Virulenz des Infectionserregers, sondern durch Herabsetzung der Resistenz des Organismus. So beraubte Leo weisse Mäuse ihrer Immunität gegen Rotz, indem er sie mit Phloridzin fütterte, ich selbst konnte Meerschweinchen an Hühnercholera septicämisch tödten, gegen welche sie sonst immun sind, wenn ich Blutgifte in nicht tödtlichen Dosen einspritzte[1]), andere Autoren erreichten Aehnliches durch Hungern oder Blutentziehung, Steigerung der Temperatur oder Nervendurchschneidung. Die pathogene Wirkung war aber in solchen Fällen stets nur auf das in seiner Widerstandskraft geschwächte Thier beschränkt und es ist bisher nicht gelungen, wie in den Fällen gesteigerter Virulenz der Bacterien selbst, die pathogene Wirkung weiter zu übertragen.

Dies sind in kurzen Zügen die Veränderungen in unseren Kenntnissen über die pathogenen Eigenschaften der Mikroorganismen und man wird zugeben müssen, dass durch dieselben unsere Anschauungen über die Entstehung der Infectionskrankheiten eine wesentliche Aenderung erleiden. Denn für den Mediciner hat das Gesetz von der Constanz der Art nur insofern Bedeutung, als es auch die Constanz der pathogenen Eigenschaften bedeutet. Besteht aber die letztere nicht an sich, sondern ist sie trotz der Artsconstanz variabel und abhängig von der Concurrenz anderer Bedingungen, so fällt die logische Verbindung mit den Anschauungen über die Verbreitung der Krankheiten zusammen. Es genügt dann nicht mehr der Nachweis des specifischen Erregers, um die Uebertragung der Krankheit zu erklären, sondern es müssen noch zwei weitere Bedingungen erfüllt sein, erstens der Beweis, dass der specifische Krankheitserreger im Momente der Uebertragung auf den Einzelfall oder auf viele Menschen an sich oder durch Mitwirkung anderer ursächlicher Momente die zur Infection nöthige Virulenz erreiche und zweitens der Nachweis, dass der befallene Mensch an sich und nicht aus anderen gelegentlichen Gründen die für die Infection erforderliche Disposition besessen habe.

Wenn wir nun mit diesen Anschauungen an die Betrachtung der Diphtherie herantreten, so hat die experimentelle Forschung folgendes festgestellt. Der Erreger der Diphtherie ist ein specifischer, in seinen Eigenschaften uns auf das Genaueste bekannter Mikroorganismus, dessen constantes Vorkommen in den Pseudomembranen absolut sicher ist. Die Lehren von dem von ihnen producirten Gifte, sowie die Immunisirung gegen dasselbe gehören nicht hierher. Ueber sein Vorkommen ausserhalb des Körpers ist nichts bekannt, ausser dass er daselbst oft sehr lange virulent und übertragungsfähig sich erhalten kann; in der künstlichen Cultur braucht er eine etwas erhöhte Temperatur. Seine Virulenz ist eine ausserordentlich schwankende und zwar sowohl in der künstlichen Cultur, wie an seinen Fundorten im Körper; er kann auch künstlich abgeschwächt werden. In der Pseudomembran findet er sich fast stets gemeinsam mit Streptokokken, denen von den meisten Autoren eine Rolle im Sinne der Symbiose zugeschrieben wird. Ausser dem Diphtheriebacillus giebt es noch einen Pseudodiphtheriebacillus, welcher von den verschiedenen Autoren in wechselnder Häufigkeit in der Mundhöhle auch gesunder Menschen, meist nur vereinzelt, gefunden wurde. Derselbe unterscheidet sich von dem echten Bacillus ausser unwesentlichen Merkmalen hauptsächlich durch den Mangel an Giftproduction, er unterscheidet sich aber gar nicht von dem abgeschwächten Diphtheriebacillus, der ebenfalls kein Gift producirt. Deshalb fassen ihn Roux und Yersin[1]) als die unvirulente Form des echten Bacillus auf, konnten die Virulenz desselben aber nicht künstlich hervorrufen. Dagegen konnten sie den abgeschwächten Diphtheriebacillus virulent und pathogen machen, wenn sie ihn gleichzeitig mit Erysipelkokken verimpften und es blieb dann diese Virulenz für andere Thiere erhalten. v. Schreider[2]) wies dann unter Leitung von Nencki nach, dass die Toxalbumosen aus Mischculturen von Diphtheriebacillen und Streptokokken giftiger sind, als die aus Diphteriereinculturen in gleicher Weise gewonnenen Producte.

Wenn ich nun diesen Feststellungen meine eigenen Erfahrungen am Krankenbette gegenüberstelle, so bekenne ich, dass ich an die Prüfung derselben mit der Ueberzeugung heranging, dass die Verbreitung der endemischen Diphtherie, wie sie dem Arzte zur Beobachtung jahraus jahrein kommt, hauptsächlich durch directe Contagion von Fall zu Fall stattfindet und dass für das Contagium unter den Kindern die Disposition eine allgemeine ist.

Bei der Prüfung des Materials darf man natürlich nicht in der Weise vorgehen, dass man jeden Einzelfall von Diphtherie auf seine Entstehung untersucht, denn dann würde das Ergebniss sehr wenig brauchbar sein. Nur in sehr wenigen Fällen wird der Ursprung sicher festzustellen sein, in der Mehrzahl der Fälle, bei denen es sich um Schulkinder handelt oder um deren Geschwister, ist die Möglichkeit einer Contagion stets vorhanden, und wo eine solche absolut nicht aufzufinden, konnte es ja bei den verwickelten Verhältnissen der Grossstadt der Milchmann oder die Zeitungsfrau gewesen sein, die das Gift einschleppten. Es blieb also nur übrig, sich auf solche Fälle zu beschränken, bei denen nicht nur der Kranke selbst, sondern auch dessen nähere und fernere Umgebung, dem Beobachter vor, während und nach der Krankheit auf das Genaueste in allen Einzelheiten bekannt war und zu ermitteln, in wie weit von diesen Fällen aus eine Ausbreitung der Krankheit auf die Umgebung stattfand. Unter dieser Voraussetzung habe ich mich begnügen müssen, nur 50 Erkrankungsfälle aus den letzten Jahren zu betrachten, die einzig und allein mit Rücksicht auf die genaueste Kenntnise mit den Verhältnissen der betroffenen Familie ausgewählt wurden. In Bezug auf das Alter zeigten diese Fälle das gewöhnliche Verhalten, wie die Tabelle beweist.

0— 1	Jahr	2	Kranke,
1— 6	„	24	„
6—10	„	15	„
10—15	„	6	„
25	„	1	„
20	„	1	„
49	„	1	„

Die Untersuchung auf Diphtheriebacillen wurde in keinem

1) Diese von mir in Deutsch. med. Wochenschr., 1890, No. 24 mitgetheilten Resultate haben von Mya und Sanarelli, Fortschr. d. Med., 1891, No. 22 einen Angriff erfahren, auf den ich mit einigen Worten eingehen will. Die Verfasser erhielten wesentlich gleiche Resultate, wenn sie die Impfung unmittelbar nach der Einspritzung des Giftes, wie ich, vornahmen; sie erhielten aber theilweise abweichende Ergebnisse, wenn die Impfung erst eine Reihe von Tagen auf die wiederholte Giftinjection folgte. Dies ist eine ganz andere Versuchsanordnung, bei welcher offenbar schon reactive Vorgänge seitens des Blutes eingeleitet waren und ich kann in derselben keine Einschränkung meiner Resultate sehen. Dagegen möchte ich noch bemerken, dass es mir bei späteren Versuchen nicht gelungen ist, auf diese Weise gänzlich ungiftige Bacterien wie den Prodigiosus, oder solche, die nie im Blute fortkommen, wie das maligne Oedem, zur Vermehrung im Blute zu bringen.

1) Annal. de l'Institut Pasteur, 1890.

2) Centralbl. f. Bacteriol. XII, 9.

dieser Fälle angestellt; dass es sich trotzdem um echte Diphtherie gehandelt haben muss, geht aus folgender Zusammenstellung hervor:

Von diesen 50 Fällen endeten 19 tödtlich und zwar 9 an sogenannter septischer Form in den ersten 7 Tagen, 8 an Laryngostenose mit und ohne Tracheotomie, 2 an Herzlähmung oder Nephritis nach Ablauf der Diphtherie; 17 Fälle zeigten schwere Lähmungserscheinungen, einer genas nach der Tracheotomie; nur 13 von 50 Fällen heilten ohne jede Complicationen, doch gaben 2 derselben zur Verbreitung der Krankheit Anlass; wollte man also diese 11 Fälle bloss wegen des uncomplicirten Verlaufes aus der Liste der Diphtherie streichen und dem sogenannten Diphtheroid von **Baginsky** ohne Bacillen anreihen, so verweise ich auf die Tabelle von **Baginsky**[1]) über die Fälle, bei denen er Bacillen nachwies, die mit der meinen auffallend übereinstimmt:

	B.	G.
Todesfälle	38,19 pCt.	38 pCt.
Lähmungen	33 „	34 „
Uncomplicirte Fälle	22 „	22 „

Also auch **Baginsky** hatte 22 pCt. ganz uncomplicirte Fälle; dass er mehr tracheotomirte Fälle aufführt, als ich (38 pCt. gegen 18 pCt.), erklärt sich unschwer daher, dass seine Patienten der Krankenhausbehandlung entstammten. Eine bestimmte Entstehungsursache war in den meisten dieser 50 Fälle nicht zu entdecken; nur in 2 Fällen stand Contagion fest, bei einer Krankenwärterin, die bei einer Tracheotomie assistirt hatte und einem Dienstmädchen, welche Verwandte besuchte, deren Kinder schwere Diphtherie hatten und das wenige Tage nach dem Besuche erkrankte; in den übrigen Fällen war die Möglichkeit einer Contagion niemals ganz auszuschliessen, wenn auch oft unwahrscheinlich. Nur ein einziges ätiologisches Moment, auf welches ich seit einigen Jahren achte, fiel mir wiederholt auf; dass entweder dieselben Eltern schon einmal, vor Jahren oder an einem andern Orte, Kinder an Diphtherie verloren oder dass Geschwister derselben, des Vaters oder der Mutter, ebenfalls Verluste aus gleicher Ursache erlitten hatten (6 Fälle). Andererseits kenne ich Familien mit zahlreichen Mitgliedern, in welchen in zwei Generationen niemals eine Erkrankung oder ein Todesfall an Diphtherie vorgekommen sind.

Diese 50 Erkrankten nun hatten als nächste Umgebung 83 Geschwister (resp. Kinder), welche, zwar durch Isolirung nach Möglichkeit geschützt, dennoch zunächst der Contagion ausgesetzt waren. Trotzdem haben 36 dieser Fälle auf 62 der Ansteckung in hohem Grade ausgesetzte Personen sich nicht übertragen und nur 14 Fälle riefen eine Neuerkrankung bei 18 Kindern und 3 Erwachsenen hervor. Diese 14 Fälle sind aber von durchaus verschiedenem Werth. In 4 dieser Fälle handelte es sich höchst wahrscheinlich bei der Kürze des Intervalles von 24 Stunden oder wenig mehr um gleichzeitige Infectionen von je 4 Geschwistern aus derselben unbekannten Ursache. In 5 dieser Fälle ist die Neuerkrankung von 6 Geschwistern nahezu sicher auf Contagion zurückzuführen. Das Gleiche gilt für die 3 Erwachsenen, von denen in dem einen Falle 2 Personen, die Mutter des schwer erkrankten Kindes und die die Wäsche zur Desinfection verpackende Kinderfrau, mit ganz leichten Tonsillenbelägen erkrankten; im zweiten Falle wurde das jugendliche mit der Reinigung des Bettes beauftragte Stubenmädchen von einer mittelschweren Diphtherie befallen. In den 5 letzten Fällen aber, auf deren Rechnung übrigens die Erkrankung der Erwachsenen kommt, ging das Auftreten der Neuerkrankungen jenen eigenthümlichen, jedem Arzt unvergesslichen Gang, der in der Literatur so oft beschrieben ist. Nach Beginn der Ersterkrankung werden die Geschwister entfernt; der Fall nimmt seinen gewöhnlichen, meist tödtlichen Verlauf, die Wohnung wird sorgfältig desinficirt, die Geschwister kehren zurück, um in verschieden langen Zwischenräumen nach der Rückkehr ebenfalls zu erkranken. In meinen Fällen handelte es sich hierbei um Zwischenräume von 2 Wochen (2 Mal) 3, 4, 8, 11 und 16 Wochen, wobei zweimal 2 Kinder, dreimal ein Kind nachträglich erkrankten. In solchen Fällen drängt sich dem unbefangenen Beobachter die Anschauung auf, dass die Einzelfälle unabhängig von einander durch irgend einen in der Wohnung vorhandenen Ansteckungsherd erzeugt werden; und in diesem Sinne sind sie auch in der Literatur, namentlich der englischen, beschrieben, und oft gelang es auch einen solchen Herd, der meist mit dem Eindringen von Canalgasen in die Wohnung in Beziehung gebracht wurde, aufzufinden. Da aber die Tenacität des Diphtheriebacillus eine so grosse ist, so mögen auch diese 7 Fälle als durch directe Contagion aus dem ersten entstanden, aufgezählt werden.

Trotzdem bleibt es eine auffällige Thatsache, dass von 50 Fällen nur 14 contagiös wirkten und von 83 Kindern nur 18 neben 3 Erwachsenen secundär erkrankten. Man könnte zunächst den Grund in der Wirkung der Absperrungs- und Desinfectionsmaassregeln sehen, die natürlich jedesmal in's Werk gesetzt wurden. Aber ich muss für meine Fälle jeden Zusammenhang zwischen diesen beiden Thatsachen bestreiten. Denn gerade in den Fällen, in welchen Contagion oder Späterkrankung eintrat, wurde meist die Prophylaxe besonders rigoros betrieben, ohne irgend ein Ergebniss. Und umgekehrt habe ich in unbemittelten Familien Zustände nicht verhindern können, die jede prophylaktische Maassregel ausschlossen, so das Schlafen der ganzen Familie in der Küche oder die Benutzung der Küche als Krankenzimmer oder die mangelhafteste Isolirung. Ich war auf die schlimmsten Folgen gefasst und warnte vor denselben, aber zu meiner Ueberraschung hatte es bei dem ersten Falle sein Bewenden.

Dagegen ergab sich ganz unanfechtbar ein Zusammenhang zwischen **Contagiosität und Schwere der Ersterkrankung**. Von den 14 Fällen, die zur Verbreitung Anlass gaben, endeten 8 tödtlich, also mehr als die Hälfte; von diesen 8 Fällen gehörten allein 6 zu jenen Categorien der sogenannten septischen, in wenigen Tagen tödtenden Erkrankungen, von denen ich überhaupt unter 50 nur 9 verzeichnet habe. Ein neunter Patient war ebenfalls sehr schwer erkrankt und genas offenbar nur, weil er in höherem Alter (11 Jahr) sich befand. Zwei mittelschwere Fälle übertrugen die Infectionen auf Geschwister von ein Jahr und darunter, die also weniger resistent waren; der zwölfte war der einzige in Genesung übergegangene von wahrscheinlicher Doppelinfection und nur die beiden letzten waren mittelschwer resp. leicht.

Von diesen secundär befallenen 18 Kindern starben demgemäss 9, nämlich die beiden Säuglinge und 7 andere Kinder, darunter das von dem als mittelschwer bezeichneten Patienten inficirte.

Der Zusammenhang zwischen der Virulenz des primären Falles und der Contagiosität ist also unverkennbar.

Demgemäss ist das Ergebniss, dass von 83 der Infection ausgesetzten Kindern nur 18 derselben anheimfielen, und zwar besonders solche, die weniger resistent oder besonders virulenten Fällen gegenüberstanden. Es ist demnach die Disposition der Kinder für die Diptherie eine verhältnissmässig geringe und vorzugsweise gegenüber sehr schweren Fällen vorhanden. Ich bin auf den Einwand gegen diese Schlussfolgerung gefasst, der sich etwa in die Worte kleiden könnte, die **Cornet** im ähnlichen Falle gegenüber der Tuberculose gebraucht. So wenig man einen Veteranen für immun erklären könne oder nach altem

1) Berliner klin. Wochenschr. 1892, No. 9.

Aberglauben für kugelfest, der zahlreiche Schlachten unversehrt durchgekämpft, so wenig sei die geringe Zahl der Inficirten ein Beweis für die Annahme einer bestimmten Disposition. Aber ich verweise gegenüber diesem Beispiel auf das Verhalten anderer contagiöser Krankheiten. Wenn die gleiche Anzahl Kinder, wie in meinem Falle, der Infection der Masern ausgesetzt wären, so erkranken nicht etwa blos 28 pCt., sondern mehr als 99 pCt. Bei Scharlach dagegen beträgt, soweit ich nach meinen Erfahrungen mir eine Zusammenstellung gemacht habe, die Zahl der Erkrankungen etwa gegen 30 pCt. Der Kinderarzt sagt dann, dass die Disposition zur Erkrankung an Masern eine allgemeine, diejenige zur Erkrankung an Scharlach eine beschränkte ist. Und genau das gleiche, ohne mich vorläufig auf die Ursachen einzulassen, folgere ich aus meiner Zusammenstellung über die Diphtherie.

Die obige Zusammenstellung lässt aber noch eine zweite Schlussfolgerung zu. Die angeführten 50 Fälle erzeugten 21 weitere Fälle, und zwar in zwei Passagen, das erste Mal 16 oder 19, das zweite Mal 5 oder 2, je nachdem man die letzten Fälle auf die erste oder zweite Infection zurückführen will. Hierbei könnte ja immerhin bei den verwickelten Verhältnissen der Grossstadt ein Theil der neu entstandenen Fälle sich meiner Kenntniss entzogen haben; aber in Anbetracht der geringen Disposition eines grossen Bruchtheils der Kinder und des Umstandes, dass ich in obigen Familien seit Jahren jeden Krankheitsfall bei ihnen oder ihrer Umgebung, oft auch in den ganzen Häusern erfahren hätte, kann die Zahl der meiner Kenntniss entgangenen Fälle unmöglich eine beträchtliche sein. Danach nimmt aber die Verbreitung der Diphtherie durch Contagion in einer arithmetischen Reihe mit grosser Differenz ab und müsste, falls ihre Ausbreitung nur auf die Contagion angewiesen ist, bald erlöschen, wie dies bei wirklichen Epidemien ja der Fall ist, respective es müsste die Erkrankungsziffer einige Passagen rückwärts gerechnet eine ausserordentlich grosse gewesen sein. Beides ist nicht der Fall, im Gegentheil die Zahl der Diphtherieerkrankungen ist in den letzten Jahren bis auf die Jahreszeitschwankungen eine ziemlich constante gewesen. Es bleibt dennoch zum Verständniss der zahlenmässigen Thatsachen nur der Schluss übrig, dass die Mehrzahl der Erkrankungsfälle der endemischen Diphtherie nicht durch **Contagion**, sondern **autochthon** entsteht. Bei der geringen Disposition für das reine Contagium der Diphtherie, die sich selbst in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zeigt, die mit dem Contagium thatsächlich in Berührung gelangt sind, ist diese Möglichkeit aber nur verständlich, wenn ausser dem Diphtheriebacillus in dem jedesmaligen Falle noch eine andere Entstehungsursache mitwirkt, sei es ein symbiotischer Coccus oder eine angeborene Disposition oder eine gleichzeitige Schwächung des Widerstandes des befallenen Organismus durch äussere (Canalgas?) oder durch Autointoxication. Eine derartige Deutung erklärt die Entstehung der Krankheit auch dem Arzte am besten, der meist sieht, dass ein Kind mitten aus dem Kreise der Gespielen heraus ganz allein erkrankt und viel seltener die Ausbreitung der Krankheit von einem Falle auf andere beobachtet, während freilich diese letzten Fälle wegen ihres meist verhängnissvollen Ausgangs am tiefsten im Gedächtniss haften. Die gewonnenen klinischen Ergebnisse stehen aber auch durchaus im Einklang mit den Feststellungen der bacteriologischen Wissenschaft, wie sie oben angeführt sind. Im Sinne derselben würde die Formulirung meiner Ergebnisse dahin lauten, dass der Diphtheriebacillus im Allgemeinen zu dem kindlichen Organismus im Verhältniss eines pathogenen Mikroorganismus mit abgeschwächter Virulenz steht; durch ein Zusammentreffen mehrerer Momente, die ganz verschiedenartig sein können, kann er eine derartige Steigerung seiner Virulenz erfahren, dass er pathogene Eigenschaften gewinnt; unter diesen Momenten ist besonders wegen der gesteigerten Giftbildung die Symbiose mit Streptokokken zu fürchten; bei besonders gesteigerter Virulenz ist, da dieselbe für einige Passagen constant bleibt, auch die Gefahr einer contagiösen Verbreitung der Krankheit im Gegensatz zu der für die Mehrzahl der Fälle geltenden autochthonen Entstehung besonders gross.

Die Annahme eines rein contagionistischen Standpunktes für die Entstehung und Ausbreitung der endemischen Diphtherie, sowie für das Bestehen einer allgemeinen Disposition ist sowohl nach den Feststellungen der Bacteriologie, wie nach den Beobachtungen am Krankenbette nicht zulässig.

IV. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin.

Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.

Von

Dr. **Theodor Landau** (Berlin).

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 26. April 1893.

(Fortsetzung.)

Dass übrigens **Sauter's** Fall nicht der einzige ist, der ohne Unterbindung heilte, beweist die Mittheilung von **Blundell** (1828)[1]). **Récamier** hingegen gebührt der Ruhm, 1829 zum Zweck der prompten Blutstillung die Umstechung und Unterbindung der Art. uterina in das Verfahren eingeführt zu haben[2]). In der Literatur folgt dann noch **Delpech**[3]), der 1830 eine Combination der hypogastrischen mit der vaginalen Methode angab; hier und da noch ein vereinzelter glücklicher Fall, **Kieter**[4]), **Hennig**[5]). Dem gegenüber war die Zahl der Misserfolge offenbar enorm, die Publicationen über die Uterusexstirpation verstummten, und ich habe aus der folgenden Zeit nur eine etwas ausführlichere Notiz über eine grössere Zahl von Heilversuchen zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses durch die Totalexstirpation in deutschen und ausländischen Blättern bei **Reiche**[6]), einem Sanitätsrath in Magdeburg, finden können. **Reiche** hat diese Operation, von der er sagt, sie sei jetzt, also in den fünfziger Jahren, fast der Vergessenheit übergeben, 7 Mal mit ungünstigem Erfolge ausgeführt. Ausführliche Krankengeschichten und Angaben fehlen; indess sind nicht alle Kranken sofort oder in Folge der Operation gestorben. Eine Patientin starb 27 Tage nach der Operation in Folge eines „biliösen Fiebers"; eine andere Kranke nach „einiger" Zeit an einer anderen Krankheit. **Reiche**, ein gleichfalls in den bisherigen Abhandlungen über diesen Gegenstand nicht gewürdigter Autor, giebt in der eben erwähnten Schrift eine genaue Schilderung seines Operationsverfahrens, aus der hervorzuheben ist, dass er auf die Blosslegung des Erkrankten durch immer stärkeres Herunterziehen der Gebärmutter hinzielt. Zu diesem Ende hat **Reiche** eine Hakenzange angegeben, die mit einer Beckenkrümmung versehen und wie eine Geburtszange zum Auseinandernehmen construirt und mittels eines Schlosses zum Schliessen versehen ist. Die Branchen dieser Zange werden auf dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand einzeln so hoch wie

1) cf. **Hegar-Kaltenbach** l. c. S. 433.
2) Ebenda.
3) Ebenda.
4) Ebenda.
5) Ebenda.
6) Exstirpatio uteri von **Reiche** (Magdeburg). Deutsche Klinik, Bd. VI, Jahrgang 1854, S. 484.

möglich in den Scheidentheil fest und tief eingesenkt. Ein Gehülfe zieht dann den Uterus allmählich tiefer und nähert ihn den äusseren Geschlechtstheilen um so mehr, als der Operateur in seiner Ausschälung vorschreitet. Nach Fixation der Gebärmutter wird die Scheide rings um den Uterus durchtrennt, wobei immer der eingebrachte Zeigefinger als Wegweiser und Sonde, und der Nagel desselben als Stützpunkt für die Messerfläche dient. Nun erfolgt die weitere Ausschälung der Gebärmutter. Sobald der Uterus vom Scheidengewölbe und dem Bauchfell vollständig getrennt ist, wird derselbe stark nach aussen gezogen, und es gelingt dem zweiten, dritten und vierten Finger der linken Hand leicht, den Grund der Gebärmutter zu umgehen und mit der Volarfläche der gebogenen Finger denselben herabzudrücken, während ihre Dorsalflächen einen Vorfall der Därme verhüten. Leicht wird der Uterus jetzt aus seiner Verbindung mit den Ovarien getrennt, indem die Alae vespertilionis zwischen Zeige- und Mittelfinger genommen, vorgeschoben und mit der auf der Schneide gebogenen Scheere durchschnitten werden. Die etwaige Blutung kann durch Torsion oder selbst durch Unterbindung gestillt werden, übrigens hat sie Reiche unerheblich gefunden, da sich die Arterien schnell zurückziehen.

Nach der Exstirpation werden etwa am Scheidengewölbe zurückgebliebene kranke Theile mit der Cooper'schen Scheere entfernt. In manchen Fällen vereinigte Reiche die Wunde im Scheidengewölbe durch Bleidraht; in den anderen führte er eine genügende Anzahl sorgfältig aus langer Charpie bereiteter, fingerdicker, mit langen Zwirnfäden versehener und mit Blut getränkter Bourdonnets, gleichmässig an einander gefügt in die Wunde, um einen Vorfall der Därme zu verhüten.

Obschon Reiche trotz seiner wenig ermuthigenden Erfolge ganz energisch zur Wiederholung der Totalexstirpation unter Zuhülfenahme des derzeit eben in Anwendung gezogenen Chloroforms rieth, blieb seine Aufforderung ohne Folge, und noch im Jahre 1874 sprachen Hegar und Kaltenbach das Verdammungsurtheil: „Die totale Exstirpation des Uterus ist in den letzten Jahren nicht mehr ausgeführt worden, nicht allein, weil man die früheren Operationsmethoden als viel zu gefährlich verlassen hat, sondern weil die Fälle, welche eine so eingreifende Operation mit nur einiger Aussicht auf Erfolg indiciren könnten, ausserordentlich selten sind."

Es kam aber dann Freund, der 1878 methodisch ein Verfahren zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses ausbildete, welches mit einem Schlage die principiellen Bedenken gegen ein derartiges Vorgehen zerstreute und aller Orten rasch Nachahmung fand. Aehnlich wie Delpech ging Freund[1]) von den Bauchdecken aus gegen das Leiden vor. Allein der Siegeszug, welchen diese Operation bald durch aller Herren Länder unternahm, war nur ein kurzer: die Mortalität in Folge der Operation blieb trotz einiger Verbesserungen, z. B. Bardenheuer's Drainage u. a. m., eine erschreckend hohe, 70 pCt. Da zeigte Czerny[2]), dass die Laparohysterectomie in jeder Hinsicht durch die Colpohysterectomie leichter und besser zu ersetzen sei. Als erheblichen Vortheil für das Verfahren wies Czerny darauf hin, dass man bei der Operation von der Vagina viel besser die Grenzen der Erkrankung erkennen und leichter die Verletzung der Blase und Ureteren vermeiden könne, dass ferner die Gefahr des Shoks und der septischen Infection des Bauchfelles durch die wegfallende Enthlössung der Eingeweide vermindert sei. Mit grosser Energie und überzeugenden Erfolgen gewann Czerny bald Nachfolger über Nachfolger in der von Struve-Sauter-Récamier zuerst erdachten Operation. Es kam für die rasche allgemeine Aufnahme der Operation nicht bloss der Aufschwung der Chirurgie, die Sicherheit, welche das antimykotische Verfahren gewährte, sondern ganz besonders der Umstand hinzu, dass selbst die so viel eingreifendere und technisch complicirtere Methode Freund's in einer Reihe von Fällen zu einem glücklichen Resultate geführt hatte. Und darum ist es indirect Freund, dem die Wissenschaft diesen Fortschritt verdankt, direct aber darum, weil er mit Vorbedacht und planvoll die Entfernung des Organs wieder vornahm, die sonst als aussichtslos gänzlich verlassen war.

Es hat nach Czerny's Publication nicht an einer Reihe von Modificationen an dem Sauter-Czerny'schen Verfahren gefehlt, die alle insgesammt indessen von minderer Bedeutung sind.

Eine ganz neue principiell wichtige Neuerung bei der Ausrottung des Gebärmutterkrebses von der Scheide aus bedeutet der von Péan[1]) und in Deutschland von L. Landau aufgenommene Versuch, auf die Naht zu verzichten und die Blutstillung mit temporär liegen bleibenden Klammern zu bewirken. Bei anderen Operationen an anderen Organen war von Péan[2]) diese Methode der Blutstillung schon wiederholt geübt worden, auch hatte dieser ausgezeichnete Chirurg in manchen Fällen von Uterusexstirpation neben der Ligatur wegen der Höhe und Unerreichbarkeit des zu unterbindenden Stückes auf die Naht verzichtet und ebenso wie Boeckel (Strassburg) 1882 und Jennings (London) 1885 zur Blutstillung mittelst zeitweis liegen bleibender Klammern sich entschlossen. Péan hat darum mit grossem Nachdruck und in zahlreichen Publicationen für sich die Autorschaft für dieses Operationsverfahren und mit vollem Recht beansprucht. Auch Richelot's Name wird immer mit dieser Art zu operiren genannt. Bei objectiver Betrachtung des ganzen Sachverhalts kann man jedoch nicht umhin, Richelot nur das Verdienst zuzumessen, das er sich selbst auf dem französischen Chirurgen-Congress am 19. October 1886 vindicirte: „Ich weiss," sagte Richelot, „dass ich mit der Application der liegenbleibenden Klammern keine neue Erfindung gemacht habe, und dass meine Prioritätsrechte sich auf Folgendes beschränken: Systematische und ausschliessliche Anwendung der Klammern und Verzicht auf jegliche Naht, nicht der Bequemlichkeit halber und in schwierigen Fällen, sondern in jedem Falle und als Verfahren der freien Wahl. (Emploi systématique des pinces à demeure et suppression de toute ligature, non pas à titre d'expédient et dans les cas difficiles, mais toujours et comme procédé d'élection.)"

Es ist merkwürdig, welchen Kreislauf die Geschichte der Medicin durchmacht. Man feiert Ambroise Paré (1517—1590) als den Begründer der Chirurgie, weil er zuerst um das spritzende Gefäss die Ligatur anlegte, anstatt die bis dahin gebräuchlichen blutstillenden Medicamente (Schwamm) und das Glüheisen anzuwenden. Und heut zu Tage ist man in vielen Gebieten und von verschiedenen Seiten dahin gekommen, auf die Ligatur zu verzichten. Ich erinnere nur an die von J. Wolff ausgebildete Methode der Blutstillung durch methodische Compression bei der Kropfexstirpation[3]), an den Vortrag von Hans Schmid[4]): Ueber den seitlichen Verschluss von Venenwunden

1) W. Freund, Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Volkmann's klin. Vorträge 133.

2) Ueber die Ausrottung des Gebärmutterkrebses. Wiener med. Wochenschr. 1879, No. 46—49. Beiträge zur vaginalen Uterusexstirpation. Berliner klinische Wochenschr. 1882, No. 46 u. 47. —

1) Mittheilung in der Societé de chirurgie vom 11. November 1885.

2) cf. hierfür und die folgenden Notizen: Gaz. des hôpitaux 20. avril 1889.

3) Berliner klin. Wochenschr. 1887, S. 971.

4) Berliner klin. Wochenschr. 1887, S. 889.

3*

durch Abklemmung und Liegenlassen der Klemmen, vor allem aber an die methodischen und zahlreichen Versuche Péans[1]).

Aus zahlreichen Versuchen wissen wir ferner, dass die vollkommene Blutstillung selbst durch blosse Tamponade, erst recht durch Compression mit Klemmern hinreichend gewährleistet ist; wir ersehen aber auch, dass die Prima intentio durch die Anwesenheit des Fremdkörpers nicht im mindesten gestört ist, wenn hinterher die sogenannte secundäre Naht vorgenommen wird. Dass dem so ist, wissen wir zudem aus der Methode der Wundbehandlung[2]), wie sie v. Bergmann Jahre lang in seiner Klinik übte.

In Frankreich gewann das Verfahren der Totalexstirpation mittelst liegenbleibender Klammern rasch zahlreiche Anhänger; ich nenne nur Terrier, Segond, Dolérie. In anderen Ländern ist zuerst, soweit ich die Literatur übersehe, in der Schweiz Peter Müller[3]) und in Deutschland Leopold Landau[4]) für diese Methode eingetreten, die er in ganz besonderer Weise ausgebildet hat.

Diese Methode hat dann rasch ihren Weg durch die ganze chirurgische Welt gemacht; es sind freilich auch Stimmen gegen dieselbe laut geworden, die auf theoretischen Gründen fussten oder gewisse Unfälle dem Verfahren zuschrieben, das aber von den Widersachern nicht richtig angewendet war. Heut zu Tage freilich discutirt man schon nicht mehr über die Anwendbarkeit, Leichtigkeit, Sicherheit und Gefahrlosigkeit der Forcipressur beim Gebärmutterkrebs, sondern Streit ist nur noch vorhanden über die Ausdehnung der Indicationen dieser Operation. Auf dem jüngsten Brüsseler internationalen Congress[5]) haben sich nämlich eine Reihe von Chirurgen an der Hand einer grossen Statistik vernehmen lassen, die die Totalexstirpation des Uterus mittelst der Forcipressur auch bei Myomen und Adnexerkrankungen, Beckenabscessen, ausgeführt haben, besonders Péan, Segond, und es ist zweifellos, dass die Laparotomie in dem in Frage stehenden Verfahren eine nicht zu unterschätzende Concurrenz erfahren hat. An anderer Stelle bin ich auf diese Fragen näher eingegangen und kann jetzt erst recht, nachdem ich die Discussion des Congresses[6]) studirt habe, und in unserer Klinik weitere und wichtige praktische Erfahrungen gesammelt sind, auf die in diesen Arbeiten niedergelegten Anschauungen verweisen.

II.

Den folgenden Betrachtungen liegt die Beobachtung von 71 an Carcinom der Gebärmutter operirten Fällen zu Grunde (darunter 5 Todesfälle). Sie zielen im Wesentlichen dahin, das in unserer Klinik geübte Verfahren in das rechte Licht zu setzen.

Ausser Acht lasse ich vorerst, und behalte mir darüber eine weitere Publication vor, die Schilderung aller derjenigen Eingriffe, in denen aus anderen Gründen, z. B. bei Myomen, Tubenerkrankungen, Beckenabscessen, puerperaler Sepsis die Indication zur gänzlichen Entfernung der Gebärmutter hergeleitet wurde. Das bei diesen Krankheitszuständen angewendete Verfahren erleidet gewisse Modificationen, ist jedoch im Princip nicht anders als das beim Krebs bevorzugte.

Die Methode, welche in unserer Klinik zur Ausrottung der krebsigen Gebärmutter ausgebildet ist, verzichtet auf jegliche Naht und Unterbindung, und setzt an deren Stelle die liegen bleibende Klammer, die Forcipressur. Allein es wäre grundfalsch anzunehmen, dass mit der Anwendung des Principes auch schon die ganze Methode der vaginalen Totalexstirpation gegeben wäre; diese nämlich erheischt besondere Maassnahmen und ich glaube, dass sie gerade in unserer Klinik eine Ausbildung erfahren hat, die sie den weitesten Kreisen wegen ihrer Leichtigkeit und Ungefährlichkeit zugänglich macht. Da ich selbst die Ehre hatte, Péan und Segond operiren zu sehen, ebenso Richelot, so kann ich nur sagen, dass deren und unser Verfahren sich unterscheiden, vielleicht nur in Einzelheiten, die aber so wichtig sind, dass sie das Gelingen des Erfolges nicht gerade, aber ganz besonders eine erleichterte, man kann sagen spielende Technik begründen.

Ich will im Folgenden die Art, wie die Totalexstirpation in unserer Klinik geübt wird, auseinandersetzen und beginne mit der Schilderung der Vorbereitung der Kranken zur Operation.

Die Warnungen vor der übermässigen Anwendung des antiseptischen Apparates sind schon in der antiseptischen Zeit, und erst recht jetzt, in der aseptischen, von uns nicht ausser Acht gelassen worden. Wie im Allgemeinen von Oberländer[1]), König[2]), Küster[3]), Langenbeck[4]), Senger[5]) u. a. die Schädlichkeit unserer antibacteriellen Mittel betont ist, so hat gerade für die Uterusexstirpation Kaltenbach[6]) zum Gelingen des operativen Versuchs den sehr vorsichtigen Gebrauch der Desinfectionsmittel als eminent wichtig hervorgehoben. Die Desinfection, wie sie in unserer Klinik geübt wird, und deren Resultate vollauf befriedigende sind, wird im Einzelnen so vorgenommen: Die Vorbereitung des Operateurs und der Hülfeleistenden ist die allgemein übliche; wir bekennen uns für diese immer noch als Anhänger der Fürbringer'schen[7]) Desinfectionsvorschriften. Die Instrumente werden, da nur solche, welche ganz aus Metall bestehen, angewendet werden, durch Kochen sterilisirt. Die Kranke wird mehrfach vor der Operation gebadet, die Schamhaare entfernt. Die brüchigen Carcinommassen werden vor der Operation mit dem Löffel entfernt, die Scheide mit Watte, die in 5proc. Carbollösung getaucht ist, energisch abgerieben und so mechanisch und chemisch desinficirt.

Während der Operation jedoch wird nur abgekochtes Wasser, das durch Soda schwach alkalisch gemacht ist, zum Spülen verwendet, übrigens wird so wenig wie möglich gespült. Nach Beendigung des Eingriffes wird durch in 3proc. Carbollösung getauchte und fest ausgedrückte Schwämme das ganze Operationsfeld möglichst energisch von allen Gerinnseln befreit.

Die Ausschneidung der erkrankten Gebärmutter wird nach zwei ganz verschiedenen Weisen vorgenommen, je nachdem der Uterus frei beweglich und herunterziehbar ist, oder je nachdem derselbe durch entzündliche Processe oder durch Neubildung, z. B. Myome oder concentrische Vergrösserung unbeweglich ist. Es ist aus diesem Grunde dringend geboten, durch genaueste Abtastung der gesammten Beckenorgane vor dem Ein-

1) Péan, Leçons de clinique chirurgicale 1876; cf. auch Schmid l. c. S. 840.

2) Bramann, Ueber Wundbehandlung mit Jodoformtamponade. Arch. f. klin. Chir., 36. Bd., 1. Heft.

3) P. Müller, Ueber die Anwendung blutstillender Zangen bei der vaginalen Totalexstirpation des Uterus. Centralbl. f. Gynäk. 1887, No. 12.

4) L. Landau, Berliner klin. Wochenschr. No. 10, 1888. Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses und Zur Diagnose und Therapie des Gebärmutterkrebses 1889 in Volkmann's Samml. klin. Vorträge, No. 338.

5) Nouvell. Archiv. d'Obstétrique et de Gynécologie, No. 9, 1892.

6) Theodor Landau, Die Resection des Uterus. Centralbl. für Gynäk., No. 35, 1882. Die chirurgische Behandlung der chronischen Eiterungen im Becken. Berliner klin. Wochenschr. 1882, No. 38.

1) Oberländer, Deutsche Zeitschr. f. pr. Medicin 1878, No. 37.

2) König, Centralbl. f. Chirurgie 1882, No. 7 u. 8.

3) Küster, Berliner klin. Wochenschr. 1878, No. 48.

4) Langenbeck eod. loco.

5) Senger, Berliner klin. Wochenschr. 1888, No. 22.

6) Kaltenbach, Berliner klin. Wochenschr. 1889, No. 18 und 19.

7) Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfection der Hände des Arztes nebst Bemerkungen über den bacteriologischen Charakter des Nagelschmutzes. Wiesbaden 1887.



griff sich zu versichern, ob es sich um einen isolirten Gebärmutterkrebs oder um Complicationen mit anderen Tumoren, z. B. Ovarialtumoren, Tubensäcken, oder mit peri- und parametritischen, entzündlichen oder carcinomatösen Schwarten handelt.

Zu voller Klarheit kommt man gewöhnlich erst dann, wenn die Gebärmutter mit Muzeux's gefasst, dem Zuge derselben nachgiebt. Folgt die Gebärmutter dem ziehenden Muzeux leicht, so dass sie mehr und mehr prolabirt werden kann, und sind die Anhänge frei, so ist die Operation ausserordentlich leicht, kann in der allerkürzesten Zeit beendet werden, wenn man sich nur genau an das Verfahren hält, wie es L. Landau entwickelt hat. Ob und in wie weit die Scheide in diesen Fällen afficirt ist und darum mit resecirt werden muss, verschlägt bei der Ausführung der Operation nichts. Hier ist das Verfahren folgendes:

Nach Umschneidung des Scheidentheils, wobei der Schnitt selbstredend bei aller Rücksichtnahme auf Harnleiter, Blase und Mastdarm wesentlich von der Ausdehnung der Erkrankung geleitet wird, so zwar, dass er möglichst weit ins Gesunde hineingeht, darum also einmal die, das andere Mal jene Figur beschreibt, wird der Uterus unter starkem und allmählich stärker werdenden Anziehen der Muzeux vorn und hinten aus dem paracervicalen Gewebe möglichst stumpf herausgeschält. Hier und da haftet das Bindegewebe fester, dann wird es mit langen Scheeren oder durch einen Messerzug durchschnitten. Die Seiten, in denen die Gefässe an die Gebärmutter treten, bleiben zunächst ganz ausser Acht. Mitunter, aber durchaus nicht immer spritzen in der durchtrennten Scheidenwand kleine Arterien, diese werden mit langen Pinces mit kurzem Maul gefasst, während die minimale parenchymatöse Blutung aus dem durchtrennten Bindegewebe zunächst überhaupt nicht beachtet wird. Die Gebärmutter wird also Millimeter für Millimeter aus dem Beckenbindegewebe stumpf ausgeschält, indem der Finger des Operateurs vordringt und ein Assistent am Muzeux das Organ herunterzieht. Von grossem Werthe ist es, frühzeitig beim Enucleiren des Uterus Rinne und Platte aus der Scheide zu entfernen, damit der Operateur möglichst unbehindert nach oben bis zum Fundus dringen kann.

Ist die Gebärmutter bis zum Ansatz des Peritoneum vorn frei gemacht, so sieht man diese, wenn unverändert, feine glänzende dünne Membran, bei Perimetritis dicke und farblose Haut, und durch einen Transversalschnitt wird dieselbe an ihrem Ansatz an dem Uterus durchtrennt. Sie lässt sich jetzt leicht zurückschieben oder zieht sich selbst zurück. Indem der Finger des Operateurs jetzt den Uterus von hinten her, nachdem der Douglas durchstossen ist, in scharfe Anteflexion zu bringen sucht, event. unterstützt durch Muzeux, welche in die Vorderfläche des Uterus möglichst nahe dem Fundus zu eingekrallt werden, schlüpft das Organ unter die eröffnete vordere Scheidenwand wie ein Fuss aus dem Schuh, und jetzt befindet sich der Uterus ganz frei in der Scheide, man kann sagen sogar vor der Vulva, mit seiner Rückfläche gegen die Symphyse gestemmt, an den nach oben und den Seiten haftenden und ziehenden Ligament. lat. wie von stark federnden Seilen gehalten. Wollte man jetzt nicht Klammern, sondern die Naht anwenden, so wäre nichts dagegen zu sagen; es wäre leicht, da man ganz am blossgelegten Organ operirt, die Anhänge mit starken Ligaturen zu versorgen. Wir ziehen der Einfachheit, Schnelligkeit und Sicherheit wegen die Klammerbehandlung vor: Ein Lig. lat. wird durch zwei Finger des Assistenten, welche von vorn oben nach unten hinten greifen und wie eine Wäscheklammer auf einem Seile zu liegen kommen, gardirt. Medialwärts und zwischen diesen Fingern schiebt jetzt der Operateur eine oder zwei grosse starke oder mehrere kleinere Pinces auf der so ganz sicheren Bahn vor, schliesst dieselbe und schneidet dicht an den Klammern zunächst die eine Seite ab. Ist erst der Uterus auf der einen Seite frei, so wird die andere Seite so ausgespannt, dass der Assistent das jetzt viel freiere Organ nach der freien Seite auszieht, und jetzt wird die andere Seite gefasst und abgeschnitten. Durch den Umstand, dass man die Ligam. lata so stark spannt und anszerrt, lassen sich die Klammern ganz lateral anlegen. Auch für die Nachbehandlung ergeben sich die grössten Vortheile aus diesem Vorgehen, dass nur wenige und starke Klammern anzulegen sind, die unter Umständen je eine ganze Seite versorgen. Dadurch nämlich werden die Ligamente ausgezerrt und liegen dicht in der Scheide an einander. Es wird durch den Zug der Stümpfe ein Trichter gebildet, dessen Spitze lang ausgezogen aus dem in den Klammern gefassten Gewebe besteht. Nicht nur, dass dadurch das Gewebe, welches mortificirt und necrotisiren soll, ganz extraperitoneal in der Scheide liegt, in der ein freier, natürlicher Abfluss gewährleistet ist, sondern es kommt dadurch auch das Peritoneum, welches die Innenwand des Trichters bildet, dicht zusammen und es hat in den ersten 36—48 Stunden, während die Klammern liegen, hinreichend Zeit, zu einem schützenden Dach zu verkleben, wodurch die Peritonealhöhle vollständig von jeder Infection abgeschlossen bleibt. Wollte man zur Peritonealnaht übergehen, so giebt es nichts Leichteres, als durch Nähte die vordere und hintere Scheidenwand zu fassen, die Bauchhöhle über den Klammern zu verschliessen, indem einige Fäden das in den Klammern gefasste Gewebe intravaginal und extraperitoneal fixiren. Wir sehen von diesem Verfahren ab, vermeiden es sogar, durch eine Klammer die vordere und hintere Scheidenwand in einem zu fassen, um auf keinen Fall zu Retentionen Veranlassung zu geben.

Erscheint es nothwendig, Ovarien und Tuben zu entfernen, so genügt es, nach Entfernung der Gebärmutter dieselben, da sie frei liegen, mit Muzeux zu fassen, mit Pinces lateral abzuklemmen und abzuschneiden.

Häufig kann man den Uterus mit den gesammten Adnexen, Tuben und Ovarien, ohne jede Schwierigkeit a tempo entfernen. Ja in vielen Fällen wurden eine complicirende Hydro-Pyosalpinx, Pyosalpinx dupl., ja grössere doppelseitige Ovarialtumoren, die oft über faustgross waren, gleichzeitig entfernt und deren Stiel mit Klammern versorgt.

Ist der Uterus entfernt, sind die Ligamente versorgt, so ist es nothwendig, die Scheidenwunde zu revidiren. So weit wir es beobachten konnten, erfolgt eine übrigens ganz geringe Blutung, und auch nicht einmal in allen Fällen aus dem retrocervicalen, perirectalen Bindegewebe, während die vordere Scheidenwand nicht zu bluten pflegt. 2—3 Pincen mit kurzem Maul stillen diese geringe Blutung. Ein Jodoformgazebausch wird dann in den Wundtrichter gelegt, ein anderer hinter die Pincen, um ihnen gleichsam ein Widerlager zu geben; damit ist die Operation beendet, die viel kürzere Zeit zu dauern pflegt als diese Auseinandersetzung. Man kann sagen, dass in Anwendung dieses Verfahrens der Eingriff im Durchschnitt in 10 Minuten beendet ist.

(Fortsetzung folgt.)

V. Die Verwendung der Peptone als Nahrungsmittel.

Nach einem Vortrag.

Von

Dr. **A. Cahn,** Privatdocent in Strassburg i. E.

(Schluss.)

Wie steht es nun aber mit der als selbstverständlich vorausgesetzten leichten Resorbirbarkeit des Peptons, die die Veranlassung zur Darstellung der verschiedenen Handelspräparate gegeben hat? Darüber konnte nur das Experiment entscheiden. Wie ich in Versuchen über die Fleischverdauung im Magen seiner Zeit gezeigt habe, gelingt es bei Einhaltung möglichst constanter Bedingungen vergleichbare Resultate bezüglich des Verhaltens einer bestimmten Nahrung zu gewinnen. Wenn man in den Magen eines Hundes im nüchternen Zustande dieselben Fleischmengen von gleicher mechanischer Vertheilung in gleichen Wassermengen von derselben Temperatur suspendirt einführt, so findet man nach gleichen Zeiträumen denselben Inhalt im Magen vor. Man pumpt dann etwa identische Mengen ungelöstes Fleisch und einen Inhalt von gleicher Acidität mit etwa gleichem Gehalt an Syntonin und Albumosen resp. Pepton aus. Um eine mathematische Gleichheit kann es sich bei diesen Versuchen ja nicht handeln, aber die Ergebnisse sind doch derart, dass sich eine grosse Gesetzmässigkeit erkennen lässt. Nimmt man statt des Fleisches die entsprechenden Mengen eines Peptonpräparates, so müsste sich bei rascherer Resorption ein schnelleres Verschwinden desselben aus dem Magen, d. h. nach gleicher Verweilungsdauer eine geringere Menge von Inhalt im Magen ergeben. Wenn es sich aber herausstellt, dass Pepton aus dem Magen nicht schneller verschwindet als Eiweiss, so wird man doch sicher behaupten dürfen, dass dasselbe nicht so leicht von dessen Wandungen aufgenommen wird, wie man gewöhnlich voraussetzt, und dass die schnelle Resorbirbarkeit desselben nicht bewiesen ist.

Ich habe bei zwei Hunden, deren Verdauungsvermögen ich als normal kannte, deshalb an einem Versuchstag Fleisch in den Magen gebracht, an einem andern Leim, an andern verschiedene Peptonpräparate, dann wieder Fleisch u. s. w. Nach einer Stunde wurde zunächst eine unverdünnte Probe des Inhalts aspirirt und dann mit immer neuen reichlichen Wassermengen ausgespült, bis dieses rein wieder ablief. Durch Bestimmung des procentischen Trockenrückstands im Filtrat der unverdünnten Probe und im vereinigten filtrirten Waschwasser liess sich berechnen, wieviel gelöste Substanz und wieviel Wasser noch vorhanden waren; ebenso liess sich die Menge des Ungelösten bestimmen, die Acidität, der gesammte Säuregehalt etc. Da die volle Entleerung des Magens mit Sonde und Pumpe nur gelingt, wenn man einen sehr feinen Fleischbrei benützt, habe ich auch bei diesen Versuchen mich des Carnepurapatentfleischpulvers bedient. Ferner kam Leim in Form feiner Gelatineplatten, dann als Beispiel eines relativ reinen, d. h. von Extractivstoffen freien Präparates das Witte'sche Pepton, endlich das Kemmerich'sche und Kocbs'sche Präparat zur Verwendung. Versuche mit anderen Fleischpulvern habe ich nicht gemacht, obwohl ich nach Beobachtungen am Menschen anzunehmen Grund habe, dass einige derselben, z. B. das Favrot'sche, noch rascher den Magen passiren als Carnepura. Experimente mit frischem Fleisch misslangen mir fast immer, da ich nicht im Stande war, dasselbe so fein zu zerhacken, dass nicht die Sonde sich beim Ausräumen des Magens öfter verstopfte und ich so der völligen Entleerung desselben nicht durchaus sicher war. Da das Auswaschen der Leim- oder Peptonlösungen viel leichter vor sich gebt, hätte sich bei Vergleichung mit frischem Fleisch durch jene Schwierigkeit ein Fehler zu Ungunsten dieser Stoffe einschleichen können. Um ganz sicher zu sein, dass wirklich das ungelöste Fleischpulver sich ebenso vollständig ausspülen lässt, als die in Lösung befindlichen Körper, habe ich zum Schlusse eine Stunde nach dem Füttern das eine Thier getödtet, den Magen oben und unten zugebunden und dann die Bestimmungen ausgeführt. Das Resultat war dasselbe wie beim Auspumpen und Auswaschen. In all diesen Versuchen habe ich nun gefunden, dass eine Stunde nach Einführung von Fleisch oder entsprechenden Mengen von Pepton sich wesentliche Differenzen in der Quantität des dann noch vorgefundenen Restes nicht nachweisen liessen; und daraus ist der Schluss zu ziehen, dass Albumosen oder Pepton als solche in den Magen gebracht nicht schneller resorbirt oder in den Darm übergeführt werden, als wenn sie erst aus Eiweiss sich dort bilden. Zur Illustration theile ich das Ergebniss einer Versuchsreihe an ein und demselben Thiere mit; denn nur die für dasselbe Individuum gefundenen Zahlen sind ohne Weiteres vergleichbar. Die Tabelle giebt an, welche Mengen der einzelnen Präparate verfüttert resp. durch die Sonde eingeführt wurden, wie viel feste Substanz, Eiweiss resp. Pepton darin enthalten war. Aus den andern Colonnen wird ersichtlich, was nach 60 Minuten noch davon im Magen enthalten war, wieviel die Acidität auf Salzsäure berechnet betrug und wie gross die gesammte Säurebildung war.

Man sieht aus diesen Zahlen auf den ersten Blick, dass von den verschiedenen Nahrungsmitteln im Groben etwa die Hälfte nach einer Stunde verschwunden ist. Doch ergiebt sich ein deutlicher Unterschied betreffs einer besonders raschen Aufsaugung und Ueberführung in den Darm nur zu Gunsten des Leims, eine neue Bestätigung der alten Erfahrungsthatsache, dass die vorwiegend aus Glutin bestehenden Speisen relativ geringe Anforderungen an die Verdauungsthätigkeit des Magens stellen. Besonderen Werth lege ich auf die Vergleichung der Versuche mit Fleischpulver und Witte'schem Pepton, d. h. Albumosengemisch, das aus einem einheitlichen Eiweisskörper ohne weitere Zusätze bereitet, wie schon erwähnt, zwar nicht als Krankennahrung dienen kann, aber für das Experiment die klarsten Bedingungen liefert. Die eingeführte Trockensubstanz war dieselbe wie die in Form von Fleisch gegebene; von letzterem wurden im Mittel 25 gr, von jenem dagegen 24 resp. 26 gr nach einer Stunde noch unverdaut vorgefunden. — Von dem stark mit Fleischextract versetzten salzreichen Kocbs'schen Pepton hätte eigentlich eine noch grössere Menge verfüttert werden müssen, hätte die gleiche Quantität nutzbarer stickstoffhaltiger Substanz eingeführt werden sollen; obgleich jedoch der Gehalt an Albumose weit hinter dem Eiweissgehalt des Fleisches zurückbleibt, war dennoch der Rückstand im Magen wiederum ungefähr derselbe, wie bei Fleischpulver. Da man nicht annehmen kann, dass die Extractivstoffe erheblich langsamer sich resorbiren als Propepton und Pepton, kann man auch für dieses Fabrikat keine besonders schnelle Aufsaugung aus den Versuchen herauslesen. Auch bei Benutzung des Kemmerich'schen Präparates sind die Differenzen zu Gunsten des Peptons ebenfalls recht unerhebliche. Es ist ja recht wohl möglich, dass schliesslich das Pepton etwas rascher aus dem Magen herausgeschafft werden kann, als Eiweiss in irgend einer Form der Zubereitung. Vielleicht hätte sich bei Untersuchung nach zwei statt einer Stunde weniger Rückstand bei den Albumosenpräparaten gefunden, als nach dem Fleischpulver. Ich wählte aber diesen Zeitmoment zur Vergleichung, weil, wie oben ersichtlich, am Ende der zweiten halben Stunde nach meinen Versuchen mit den hier ge-



Es wurden in den Magen gebracht	mit sinem Gehalt an				Es wurdsn nach 1 Stunds vorgsfundsn				
	fsster Snbstanz	Eiwsiss resp. Pepton	Extractiv-stoffe	Wasser	ungslöstes Fleisch	gelöstes Eiweiss resp. Pepton und Extractivstoffe	Wasser	Salzsäure gesammt	Salzsäure ‰
	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr	gr
I. Flsischpnlver 50 gr und 800 ccm Wasser	46,5	86,5	—	804	20,1	5,0	210	0,24	1,2 [1]
					25,1				
II. Lsim 50 gr und 800 cc Wasser	46			804	—	13,1	220	0,58	2,4
III. Pspton Witte 50 gr und 800 ccm Wasser	44,5	—	—	805	—	24,0	210	0,41	1,9
IV. Dasselhs					—	25,8	284	0,65	2,3
V. Pspt. Ksmmsrich 88 gr n. 272 ccm Wasser	47	89	2	239	—	24,0	287	0,85	3,6
VI. Dassslbs			—		—	24,2	274	0,93	3,4
VII. Pepton Kochs 75 gr nnd 275 ccm Wasser	61	23	25	289	—	25,7	886	0,94	2,8
VIII. Dasselhe					—	22,4	885	1,20	3,6
IX. Pspton Kochs 25 gr n. Fleischpnlvsr 88,5 gr + 300 ccm Wasser	50,5	84	8	808	10,6	17,8	330	0,82	2,7
					27,9				

wählten Mengen Fleisch durchschnittlich schon die Hälfte des Eingeführten verschwunden ist. Bei rascherer Resorption des Peptons oder schnellerer Austreibung durch den Pylorus hätte sich ein erheblich ins Gewicht fallender Vortheil zu Gunsten der verschiedenen Peptone schon deutlich zeigen müssen. Mit einem Worte: es bleibt der Beweis noch zu liefern, dass Peptone so erheblich viel schneller aus dem normalen Magen verschwinden als Fleisch, nm darauf hin sie für den praktischen Gebrauch zu empfehlen. Die Schleimhaut des Magendarmcanals kann eben in einer gewissen Zeit nur eine gewisse Menge Pepton aufnehmen, sei es dass dasselbe durch die Drüsensäfte im Magen selbst gebildet, sei es dass es in fertigem Zustande in denselben eingeführt wird. Die Epithelien des Magens und Darms sind, was immer wieder vergessen wird, lebende Gebilde mit ganz bestimmten Functionen; sie nehmen aus dem Inhalt der von ihnen eingeschlossenen Hohlräume ein bestimmtes Quantum auf, verarbeiten dasselbe und geben es weiter. Die Löslichkeit und Diffundirbarkeit der Substanzen ist noch lange nicht das Maass ihrer Resorbirbarkeit; das zeigt, um nur ein ganz geläufiges Beispiel anzuziehen, das Verhalten der Mittelsalze im Darmcanal.

Des Weiteren ist aus obiger Tabelle ersichtlich, dass bei Peptonfütterung der Mageninhalt viel stärker sauer ist als bei Fleischdarreichung. Natürlich ist die Säure bei dem grossen Ueberschuss von Albumosen und Pepton durch Farbstoffreactionen nicht nachweisbar. Ebenso ist es ohne Weiteres aus demselben Grunde einleuchtend, dass trotz des abnorm hohen Säuregehalts eine Verdauung von Eiweiss darin nicht möglich ist. Bringt man in eine derartige, dem Magen entnommene Probe Fibrin, so bleibt es Stunden und Tage lang unverändert. In einem Versuche mit Darreichung von 50 gr Witte'schen Peptons setzte ich zu dem nach einer Stunde aus dem Magen eines gesunden Hundes herausgeholten filtrirten 2 ‰ Salzsäure und 10 pCt. Pepton enthaltenden Inhalt die gleiche Menge 2½ pro M. Salzsäure hinzu; die Verdauung des Fibrins blieb aus; bei der dreifachen Verdünnung ging die Lösung sehr langsam und unvollständig vor sich; erst bei der vierfachen Verdünnung kam die Auflösung des Fibrins in der gewöhnlichen Weise in Gang. Dementsprechend ist es leicht zu verstehen, warum in Versuch IX der Tabelle die Entleerung des Magens so ungewöhnlich langsam sich vollzog. Ein reichlicher Zusatz von Pepton zu Fleischnahrung hemmte die Verdauung des letzteren wesentlich und nach einer Stunde fand sich im Magen noch mehr Inhalt, als wenn man eine entsprechende Menge Fleischpulver allein gegeben hätte.

Die Acidität ist bei dem Witte'schen Pepton fast doppelt so gross als bei Fleischpulver und steigt bei den Fleischextract enthaltenden Präparaten zu noch erheblicheren Werthen an. Man muss daraus schliessen, dass das Pepton als solches einen starken secretorischen Reiz auf die Magendrüsen ausübt, der durch die Extractivstoffe noch bedeutend verstärkt wird. Diese Anregung zu einer abundanten Magensaftsecretion dürfte auch erklären, warum das Gesammtvolum des Mageninhalts bei diesen Präparaten so erheblich anwächst. Bei Fleisch, bei Witte'schem Pepton, bei Leim fanden sich nach einer Stunde etwa 200 ccm, bei Kemmerich'schem Pepton 250, bei Kochs'schem ca. 300 ccm vor.

Es bleibt noch zu besprechen, wie das Pepton vom Darme vertragen wird. Aus allen Versuchsprotocollen mit Peptonen, die in der Literatur niedergelegt sind, sieht man, dass Neigung zu Diarrhöen besteht, dass junge Thiere sogar durch den Durchfall sehr erheblich geschädigt werden können, und meine eigenen Versuche mit den verschiedenen Präparaten bestätigen diese oft gemachte Erfahrung. Bei dem Kochs'schen Präparat zeigt sich dieser Einfluss, wie ich vermuthe, in Folge des hohen Extract- und Salzgehaltes am stärksten, aber auch bei den von diesen Körpern freien Albumosengemengen, wie dem Witte'schen Pepton, tritt die abführende Wirkung so unangenehm in die Erscheinung, dass sie bei dem Versuche, den gesammten 24stündigen Urin zu sammeln, gelegentlich recht störend wird. Schon diese Thatsache allein hätte darauf aufmerksam machen müssen, dass nicht gleich in den oberen Parthien des Darmcanals Alles so schnell und vollständig aufgesaugt wird. Um festzustellen, wie das Pepton im Vergleich zu den Eiweisskörpern sich im Darme verhält, müssten eingehende Ausnützungsversuche unternommen werden. Um aber ein Maass für den Reiz zu gewinnen, welchen die Handelspräparate auf den Darm ausüben, bemühte ich mich, zu untersuchen, wie sich die Darmfäulniss dabei verhält. Was von Eiweisskörpern nicht absorbirt wird, verfällt schliesslich der Fäulniss; von den Fäulnissproducten wird ein Theil durch die Darmwand aufgenommen, der Rest mit den Fäces entleert. Man kann, wie das von Hirschler im Laboratorium Hoppe-Seyler's seiner Zeit ausgeführt wurde, die im Koth abgehenden Fäulnisskörper isoliren und abschätzen und auf diese Weise ein gewisses Urtheil über die Intensität der Darmfäulniss gewinnen. Oder man bestimmt nach dem

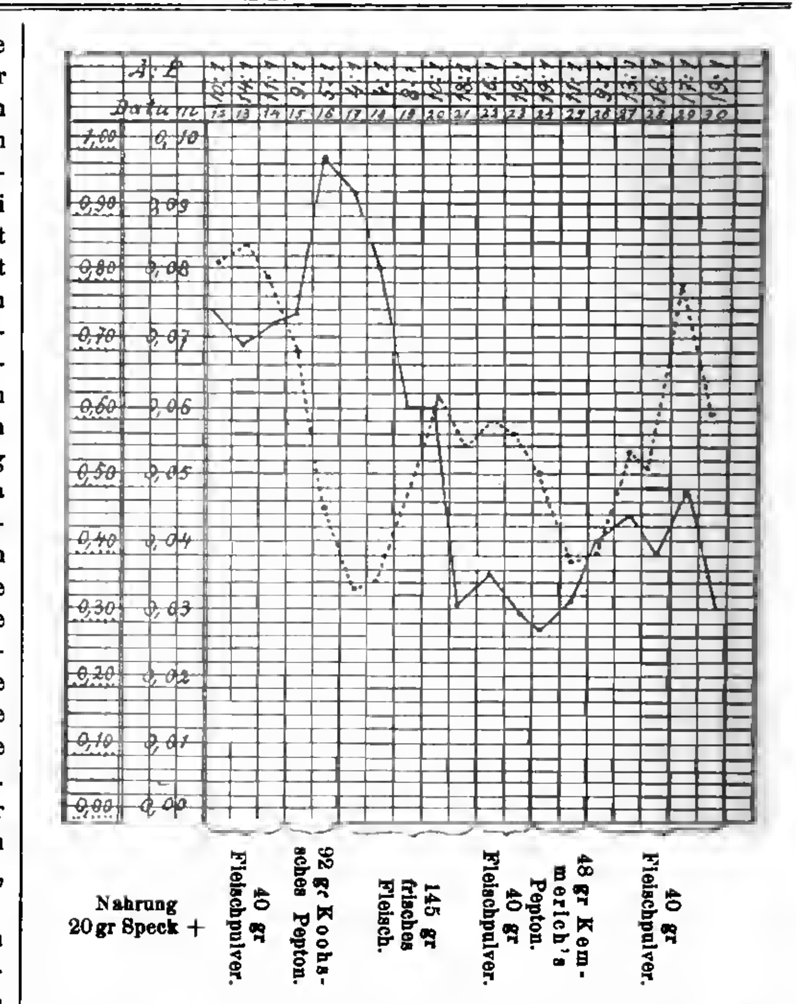
1) Mittel aus 5 Einzelversuchen.

Vorgange Baumann's, der seitdem vielfach befolgt wurde, die gepaarte nnd freie Schwefelsäure im Harn. Die Menge jener eteigt in geradem Verhältniss mit der Zunahme der Fäulniss im Darm: die Aetherschwefelsäure nimmt im Verhältniss zur freien Schwefelsäure zn. Eine Reihe von Versuchen, die ich vor längerer Zeit über das Verhalten der gepaarten Schwefelsäure bei der Darreichnng von Abführmitteln nnd von Körpern gemacht habe, welche man als Darmdesinficientien zn betrachten gewohnt ist, haben mich belehrt, dass die Schlüsse einerseits dnrch abundante Durchfälle, andererseits dnrch hartnäckige Verstopfnng etwas getrübt werden können. Denn stärkerer Durchfall konnte einen Theil der Fäulnissprodncte der Resorption entziehen, während längeres Verweilen der Inhaltmassen im Darm auch bei minderer Bildung durch intensivere Aufsangung die Menge der Aetherschwefelsäuren grösser werden liess. Da diese Unregelmässigkeiten so erheblich sein können, dase dadurch das Urtheil über die Wirknng der einen oder anderen Substanz unsicher werden mnss, habe ich seiner Zeit auf die Pnblication dieser Experimente verzichtet, glanbe aber hier diese Erfahrung anführen zu sollen, um danach den Werth der Versnchsergebnisse sicherer prüfen zn können. Die Peptonpräparate gehören zn den die Peristaltik beschlennigenden Mitteln, rasche Dnrchtreibnng des Inhalts durch den Darm mnss anf die Menge der Aetherschwefelsänren im Urin herabsetzend einwirken. Wenn dieselbe dennoch bei Peptonfütternng ebenso hoch, oder gar höher ausfällt, als bei Fleischdarreichnng, so ist darans zn folgern, dass durch diese Körper die Darmfäulniss erhöht, sicherlich aber nicht vermindert wird.

Bei einem Hnnd, der einige Zeit gleichmässig mit Fleisch und Speck gefüttert war, wurden in einer längeren Versnchsreihe abwechselnd Fleischpulver, verschiedene Peptonpräparate und frisches Fleisch in äquivalenten Mengen immer mit derselben Menge Speck gegeben. Von Interesse war dabei die schon erwähnte Thatsache, dass regelmässig durch die Peptone der Stnhl sehr dünn wnrde; bei Kochs'schem Pepton wurde der Durchfall in 48 Stunden so heftig, dass das Thier ganz matt anf der Seite lag. Ein Tag frisches Fleisch, nnd das Thier hatte eich erholt. Grosse Schwierigkeiten bereitete es, das Thier, welches frisches Fleisch wie Fleischpnlver mit der grössten Gier frass, zum Nehmen der Peptone zn zwingen. Schliesslich erbrach es, was ich ihm davon, durch seine absolnte Weigernng gezwungen, mit der Sonde eingoss, so dass ich ihm diese Präparate in mehreren Portionen über den Tag vertheilt einflössen musste. Die Versuche, welche dnrch Erbrechen gestört wurden, mussten natürlich ausgeschieden werden, da dnrch den Verlust salzsäurehaltigen Mageninhalts die Darmfäulniss beeinflusst wird. Während dieser ganzen Periode habe ich täglich die Ansfuhr an freier nnd gepaarter Schwefelsäure im Urin bestimmt.

Die Ergebnisse einer derartigen Versnchsreihe sind hier zur besseren Uebersicht in Form einer Curve dargestellt. Die ausgezogene Linie bedentet die 24stündige Menge der gepaarten Schwefelsänre, und zwar entspricht ein Theil der Ordinate 2 mgr; die gebrochene Linie giebt die freie Schwefelsäure, wobei derselbe Abschnitt 2 cgr darstellt. So lassen sich beide Curven leicht vergleichen. Ueber jedem Versuchstag findet sich das Verhältniss der Aether- zur ungebnndenen Schwefelsänre (A:B) angegeben.

Auf den ersten Blick erkennt man, wie die Ausscheidung der gepaarten Sänre bei dem Ersatz des Fleischpnlvers dnrch Pepton rapid ansteigt, um nach dem Aussetzen desselben und Darreichen frischen Fleisches erst langsam, dann schnell zn fallen. Der dnrch das frische Fleisch herbeigeführte niedrige Werth bleibt bei dem Fleischpulver auf derselben Stufe. Durch Kemmerich'sches Pepton sehen Sie ein neues, wenn



anch geringeres Steigen, das durch Fleischpnlver wieder anfgehalten wird. Dementsprechend ist der Bruch A:B am kleinsten beim frischen Fleisch, fast derselbe beim Fleischpnlver, grösser beim Kemmerich'schen, am grössten beim Kochs'schen Pepton. Einerlei, ob man die Darmfäulniss nach diesem Bruch oder, was mir richtiger zu sein scheint, nach der absoluten Menge der Aetherschwefelsäure bemisst, immer war in dieser Versuchsreihe dieselbe am geringsten beim Fleisch, am bedentendsten beim Pepton. Andere Experimente hatten ähnliche Resultate; doch wurden sie mir, wie gesagt, öfter durch Erbrechen u. s. w. gestört. Nicht immer war das Anwachsen der Aetherschwefelsäuren so schnell nnd bedentend, wie in obiger Curve; aber das war constant, dass die Darmfäulniss durch das Pepton nicht vermindert wurde, sondern einmal mehr, einmal weniger znnahm.

Von den vermeintlichen Vortheilen hat sich mithin nach Maassgabe dieser Versuche nnd Ueberlegungen nichts bewahrheitet. Es schmeckt weniger gut, als Fleisch, verlässt den Magen nicht erheblich schneller, reizt ihn zu stärkeren Saftsecretion, bewirkt Neigung zu Durchfall und macht die Darmfäulniss eher grösser, als dass es sie vermindert.

Man könnte einwenden, die Versnche am gesunden Hunde erlaubten noch keinen Schluss auf den kranken Menschen. Wenn aber bei irgend einem Nahrungsmittel der theoretischen Erwägung und dem Experiment am Thier eine Bedeutung beigelegt werden darf, so ist das bei diesen Körpern gewiss gestattet. In der Einleitnng habe ich gerade deshalb etwas ausführlicher geschildert, wie ausschliesslich die Erkenntniss, dass im Magendarmcanal aus Eiweiss Peptone sich bilden, diesen Körpern Eingang in die Krankenernährung verschaffte. Was man in der Literatur findet, zeigt immer nur, dass Pepton Eiweiss ersetzen kann; aber nirgends findet sich ein begründeter Beweis, dass dies mit Vortheil geschieht. Soll man aber Patienten und Reconvalescenten mit geschwächten Verdauungsorganen znmuthen, was sich bei

dem gesunden Fleischfresser schliesslich mehr als unvortheilhaft denn als nützlich gezeigt hat?

Man wird natürlich nicht so weit gehen, den Gebrauch der Peptonpräparate überhaupt verwerfen zu wollen. Man wird sich vielmehr bemühen müssen, präcisere Indicationen aufzufinden. Mir persönlich gab ein besonderer Anlass die Aufforderung, über diese Frage die geschilderten Untersuchungen zu machen. Ich hatte öfters Kranke zu behandeln, die man in die Categorie der sog. nervösen Dyspepsie oder besser gesagt der nervösen Anorrhexie zu rechnen hat. Alle Stufen waren darunter vertreten: die leichtesten Grade gastrischer Beschwerden, welche den Patienten so vorsichtig und kärglich zu leben veranlassen, dass er darunter leidet, weil die Angst vor den geringfügigsten Belästigungen ihn verleitet, in dem vermeintlichen Zuviel der Nahrung den Grund aller Erscheinungen zu suchen, bis zu der auf krankhafte Erregungen des ganzen Nervensystems zurückzuführenden Abneigung vor aller Nahrung, wie man sie bei der Neurasthenie und Hysterie findet, bis endlich zu der Nahrungsverweigerung der Geisteskranken. Bei den meisten dieser Kranken mit Ausnahme der letzteren Categorie habe ich gefunden, dass die dem Patienten beigebrachte Ueberzeugung von der Leistungsfähigkeit seines Magens ein wesentliches Moment für die Genesung ist. Bei der diätetischen Behandlung hat sich in ausgiebigem Maasse die theilweise Ernährung mit der Schlundsonde bewährt. Bald erwies es sich als vortheilhafter, eine an Amylaceen reiche Nahrung einzugiessen, bald war es nützlicher, Fleischpräparate zu geben. Es ist hier nicht der Ort, über die allgemeine und diätetische Behandlung derartiger Kranker zu sprechen. Ich wollte nur sagen, was mich bei dem Suchen nach den geeignetsten Nahrungsmitteln zu untersuchen veranlasste, ob nicht gerade für diese „Alimentation forcée“ die Peptonpräparate sich ganz besonders eigneten. Neben dem theoretischen Interesse lag hierin die besondere Veranlassung für die geschilderten Thierversuche. Dieselben verlockten nicht besonders, von den Fleischpulvern als Eiweissträgern abzugeben. Die Neigung zu Durchfall aber, welche ich bei Kranken öfters auftreten sah, schreckte von der Verwendung grösserer Mengen für die Sondenfütterung ab. Kleine Dosen jedoch, etwa einige Kaffeelöffel voll gelegentlich in einer Suppe kommen quantitativ kaum in Betracht. Alle meine derartigen Patienten, selbst die empfindlichsten, zogen eine Soupe à la reine (Suppe aus Reismehl mit zerstossenem und durchs Sieb geschlagenem Hühnerfleisch) und ähnliche Präparationen den mit Pepton versetzten weit vor. Dieses in der Praxis gewonnene Ergebniss stimmt mit der Ueberlegung ja auch vollständig überein. Denn theoretisch ist bei der nervösen Dyspepsie die Anwendung des Peptons eine ganz überflüssige, weil die peptischen Functionen des Magens dabei gar nicht leiden.

Dasselbe gilt für alle Magenaffectionen mit erhaltenem gutem Appetit, bei denen die Säurebildung nicht verändert ist. Wo die Bedingungen für eine normale Verdauung vorhanden sind, liegt gar kein Grund vor, das dem Patienten bald widerstehende Pepton statt Eiweiss zu geben, welches sich dem Geschmacke entsprechend in so reichlicher Abwechslung auf den Tisch bringen lässt.

Ganz dieselben Gründe lassen mich auch selten bei Oesophagusstenosen zu den Peptonpräparaten greifen. Wo ich Nahrung durch die Sonde eingiesse, nehme ich Fleischpulver. Wo ich in geringem Volum eine möglichst gehaltreiche Kost geben will, die nicht schlecht schmeckt, da lasse ich Milch auf dem Wasserbad eindicken u. dgl.

Bei Herabsetzung der eiweisslösenden Function des Magens erscheint auf den ersten Blick das Pepton am besten zur Deckung des Stickstoffbedarfs geeignet. Doch spricht meine Erfahrung auch hierbei nicht zu seinen Gunsten. Bei den selteneren Fällen mit normaler oder abgekürzter Entleerungszeit des Magens bekamen bei irgend erheblichen Mengen der Präparate die Mehrzahl meiner Kranken Durchfall. Verminderter Salzsäuregehalt im Magen bedingt vermehrte Darmfäulniss, wenn nicht Gährungssäuren in etwas die desinficirende Kraft der Magensalzsäure vertreten. Da das Pepton nun nicht im Magen sofort resorbirt wird, verfällt es ebenfalls im Darm der theilweisen Zersetzung und die Folge ist vermehrte Peristaltik. In den anderen Fällen aber, in denen die Austreibung des Mageninhalts verlangsamt ist, also vorwiegend bei der Pylorusstenose kann man die Verabreichung des Peptons wohl versuchen, wird aber keine besonderen Vortheile für die Patienten dabei entdecken. Sieht man doch die Kranken mit Pförtnerverschluss geradezu austrocknen und verdursten, dabei ausgesprochene Oligurie zeigen, obgleich dauernd grosse Mengen Flüssigkeit in ihrem Magen liegen. Wenn aber die absorbirende Thätigkeit desselben nicht einmal ausreicht, das Wasser in genügender Menge aufzunehmen, so bleibt das Pepton ebenso liegen wie jener vor allem wichtige Nahrungsstoff.[1])

Bei allen Affectionen, bei denen die Anregung zu stärkerer Magensaftsecretion vom Uebel ist, wird man das Pepton besser vermeiden, so z. B. bei den meisten Fällen von Ulcus ventriculi, bei Hyperacidität und Hypersecretion des Magensafts durch Magengeschwür und andere Ursachen, beim Sodbrennen u. s. w., weil dasselbe, wie gezeigt, eine erhöhte Salzsäureabscheidung hervorruft und so die an sich schon gesteigerte secretorische Reizbarkeit noch mehr erhöht. Es würde zu weit führen, hier die Principien zu erörtern, wie man dabei die Nahrung zusammenstellen soll. Die Kranken fahren in der Regel am besten bei Milch und Milchmehlspeisen. Einen Patienten z. B., welcher an heftigen Cardialgien in Folge eines Ulcus, wahrscheinlich im Duodenum, litt und nach 8jähriger Behandlung mit einer Hyperacidität von 7 p. Mille in meine Behandlung trat, entliess ich nach mehrmonatlicher consequenter Durchführung dieser Kost schmerzfrei und arbeitsfähig mit einer Acidität zwischen 2 und 3 p. Mille. Lange Zeit vermehrten regelmässig alle Zubereitungen aus Fleisch die Schmerzen und unterhielten die Hyperacidität, und ebenso wirkten die Peptonpräparate. Erst ganz allmählich, nach langer Enthaltung aller derartiger Dinge, konnte man langsam zum feingehackten Hühnerfleisch und Kalbsbrieschen in einer an Fleischextrakt recht armen Schleimsuppe, dann zum Braten und erst später zu einer der gewöhnlichen

---

1) Anm. Im Gegensatz zu den eigentlichen Nährsubstanzen, wie z. B. das Wasser, gehen in den Geweben heterogene Stoffe sehr schnell in die Säftemasse über. Bekannt und viel studirt ist das Verhalten des Jodkali, welches jedoch für die Beurtheilung der resorbirenden Thätigkeit des Magens ganz unverwerthbar ist. Es ist schon vor langen Jahren durch Kussmaul festgestellt worden, dass aus der Sohle eines dem Brande verfallenen Beines das Jodkali schnell in die Säftemasse übergeht. Bei der Wanderung eines derartigen Salzes handelt es sich eben um ganz andere Vorgänge, wie bei der Absorption der Nahrung im Verdauungsschlauch. Für den Magen konnte ich nachweisen, dass ein dem Körper fremdes Salz gerade an der Stelle in dessen Wandung eindringt, wo es dieselbe berührt. Wenn man einem Kaninchen eine Mischung von Cyan- und Ferrocyankalium durch die Sonde in den Magen giesst, verscheidet es in wenigen Minuten. Nimmt man dann sofort den Magen heraus und legt ihn in eine weingeistige Lösung von Eisenchlorid, so findet man die Magenwandung an der Stelle, wo sie von der Lösung berührt wurde, intensiv blau, während die übrigen Parthien viel weniger gefärbt sind, und im Duodenum und Oesophagus sich nur streifige Bläuungen den Gefässen entsprechend zeigen. Näher auf die Fragen der Resorption einzugehen, ist jedoch hier nicht am Platze.

Kost sich immer mehr nähernden Speiseordnung zurückkehren. Ich muss mir versagen, weitere derartige Beispiele anzuführen. Das gegebene sollte nur zeigen, dass die Sucht vieler Aerzte, welcher man auch in der Literatur über Diätetik der Magenkrankheiten so vielfach begegnet, immer die Fleischspeisen in den Vordergrund schieben, gerade bei diesen so häufigen Affectionen sicherlich zu weit geht. Diese Erfahrung, wonach es oft sehr nützlich ist, Fleisch bei starker Salzsäureacidität zu meiden, gilt in noch erheblicherem Maasse für die Peptonpräparate.

Des Weiteren bleibt meines Erachtens Pepton am besten bei Seite bei allen mit Durchfall und starker Zersetzung verbundenen Darmkrankheiten. Hier sind die Amylacea und von stickstoffhaltigen Nahrungsmitteln die Eier, von den Fleischspeisen aber die aus extractarmen Sorten bereiteten zu bevorzugen. Grössere Mengen Pepton befördern durchweg die Darmreizung und die Peristaltik.

Dagegen hat sich mir das Pepton recht bewährt bei den mit Trägheit der Bewegung einhergehenden Affectionen des Intestinaltracts. Freilich bei hochgradiger habitueller Verstopfung, die zu lebhafteren Beschwerden führte, hat es mir ebenso wenig wie andere dabei empfoblene Diätmaassregeln die Anwendung von Abführmitteln, Clystieren, Massage u. s. w. entbehrlich gemacht; trotzdem halte ich grössere Mengen extractreicherer Peptonpräparate der übrigen Nahrung zugemischt für ein gutes Unterstützungsmittel.

Am nützlichsten aber erwiesen sich dieselben zur Bekämpfung derjenigen Erscheinungen seitens des Magens, welche sich im Geleite der Chlorose und anderer Anaemien, sowie bei mancherlei chronisch fieberhaften Krankheiten und im Reconvalescenzstadium acuter einstellen. Dabei bilden das Darniederliegen des Appetits, die Beschwerlichkeit der Magenverdauung, sich äussernd in Druck- und Unlustgefühlen, die Hauptcrscheinungen und wir werden nicht fehl gehen, wenn wir der verminderten Salzsäureausscheidung für die Mehrzahl dieser Fälle einen bedeutenden Antheil zur Erklärung dieser Symptome zuschreiben. Worauf dieselbe im Einzelfalle beruht, sei dahingestellt; ebenso ist es als sicher zu betrachten, dass dieselbe nicht constant gefunden wird. Sei dem wie ihm wolle, der unzweifelhafte Nutzen, welchen manche Phthisiker, Reconvalescenten und chlorotische Mädchen von den Peptonpräparaten hatten, scheint in der Anregung zur besseren Nahrungsaufnahme zu liegen und dürfte sich mit der experimentell festgestellten stärkeren Saftsecretion begründen lassen. Denn die Mengen des Peptons an sich waren zu gering, um daraus die Hebung des Allgemeinzustandes zu erklären. Kurze Zeit vor den Hauptmahlzeiten wurde eine mit etwa einem Esslöffel Pepton versetzte Bouillon gegeben. Ich hatte den Eindruck, dass der Appetit dadurch besser beeinflusst wurde als durch Bittermittel u. dgl. Dass es aber vortheilhafter für den Kranken ist, wenn sich dies durch ein Peptonpräparat als durch ein Arzneimittel erfüllen lässt, liegt auf der Hand.

Bezüglich anderer Krankheiten habe ich keine Erfahrungen; wahrscheinlich lassen sich mit der Zeit durch die klinische Beobachtung die Anzeigen und Gegenanzeigen für den Gebrauch der Peptonpräparate noch besser begrenzen. Nur wird man mit mehr Kritik und nicht mit dem zweifellosen Glauben von der gänzlichen Reizlosigkeit und ungewöhnlich schnell sich vollziehenden Resorption derselben an diese Aufgabe herangehen müssen.

VI. Kritiken und Referate.

Oskar Israel: Practicum der pathologischen Histologie. Leitfaden für Studirende und Aerzte. Zweite vermehrte Auflage. Mit 158 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. Berlin 1893, Verlag von Aug. Hirschwald.

Nicht eine Einleitung, sondern ein Leitfaden soll das obige, rasch nach der ersten in zweiter vermehrter Auflage erschienene Buch sein, das dem Studirenden bei eigener Arbeit das Wort des Lehrers, dessen Anweisung und Demonstration erneut in Erinnerung bringt, ihn auch ohne eine immer bereite stützende Hülfe des Lehrers zu selbstständiger Thätigkeit zweckmässig fördernd entwickelt, vor Allem ihm später, wenn er losgelöst von der führenden Hand des Lehrers die eigene Bahn beschreitet, den Weg eines erprobten methodischen Vorgehens weist, und ihn, vor tappendem Umherirren bewahrend, auf diesem Wege hält. Was das Buch will und soll, das leistet es in vollkommener Weise. Methodisch — nicht etwa pedantisch — soll der Untersuchende das pathologisch-anatomische Object in Angriff nehmen und weiter behandeln, aber zweckmässig methodisch. Können wir es als den nächsten Zweck einer hier in Frage kommenden Untersuchung bezeichnen, ein dem lebenden Objecte entsprechendes genaues Bild in der Vorstellung zu gewinnen — den zu einer Einheit verbundenen Einzelheiten des Gesammtinhaltes —, so folgt aus dieser Zweckbestimmung die erste wichtige Grundregel der Methode, zunächst die Präparate in ihrer natürlichen Beschaffenheit während des Lebens, das heisst frische Präparate zu untersuchen. Wir können dem Verfasser nur beistimmen, wenn er gegenüber der sonst zur Gewohnheit gewordenen Vernachlässigung dieser Vorschrift dieselbe mit allem Nachdrucke wieder hervorhebt. Es ergiebt sich daraus aber auch eine zweite ernste Forderung, die namentlich von den noch weniger Erfahrenen noch immer nicht genügend berücksichtigt wird: „Schrittweise von der Beobachtung mit blossem Auge zu der mit schwacher Vergrösserung und dann mit stärkerer überzugehen.“ Sehr treffend hebt er hervor, dass mit dem blossen Auge und schwachen Vergrösserungen oft schon die wichtigsten Befunde dem Untersucher sich erschliessen. Wir möchten der Begründung dieser Mahnung noch eine andere hinzufügen, die zwar nicht von dem Verfasser in Worten ausgesprochen, aber aus dem Sinne seiner Methode, des schrittweise vorgehenden Analysirens des Ganzen herauszufinden ist. Da unser Auge so construirt ist, dass wir zu der feinen Analyse nothwendig complicirter optischer Hülfsmittel bedürfen, dass, je eindringender aber diese Analyse vorschreitet, um so mehr das Gesichtsfeld eingeschränkt wird, und dadurch der eigentliche Zusammenhang vor der Masse der Einzelheiten zurücktritt, so wird dadurch die Gefahr entstehen, durch die Auflösung des Ganzen in Einzelheiten sich in diesen zu verlieren und die Schwierigkeit wachsen, das durch die Analyse Gewonnene synthetisch wieder richtig zu verknüpfen. Befolgt der Untersuchende gewissenhaft des Verfassers Vorschrift, dann wird ihm nicht leicht das Bild in Einzelheiten auseinanderfallen; diese treten nur allmählich aus ihrer Unbestimmtheit heraus zur Deutlichkeit und Klarheit als die Elemente des Ganzen in die Anschauung. Aehnlich verfährt der Künstler, der uns ein lebenswahres Portrait liefert, indem er die grossen, zunächst allgemein gehaltenen Umrisse und mehr unbestimmten Farbentöne schrittweise zu bestimmten Linien und Farbentönen herausarbeitend in naturgetreuer Verbindung des characteristischen Details das Wesen des Objects zur Anschauung bringt.

Von dieser Basis ausgehend dringt der Verfasser vor bis zu der äussersten Grenze unseres heutigen mikroskopischen Erkennens, wie es theils durch die vermehrten und verbesserten physikalischen Einrichtungen des Mikroskopes nach der morphologischen Seite hin theils durch die Entwicklung der mikrochemischen Technik zum Zwecke der histologischen Differenzirung ermöglicht wird. Finden wir die Errungenschaften der Neuzeit auch hier in weitem Umfange benutzt, so haben doch dadurch die gründlichen, klar gefassten, verständlichen Anweisungen, durch welche schon die erste Anfinge sich auszeichnet, in keiner Weise gelitten. Die Handhabung des Mikroskopes, die zweckmässige Benutzung seiner einzelnen Theile, der Schraube, des Beleuchtungsapparates, des Linsensystems etc. sind nicht nur im Allgemeinen angegeben, überall ist auch unter Beziehung auf die physikalischen Principien das Wie und Warum fasslich auseinandergesetzt. Nicht weniger ausführlich ist die Herstellung der für die mikroskopische Untersuchung sich eignenden festen Präparate, nachdem die Gewinnung derselben aus Flüssigkeiten genügend besprochen, behandelt: die Herstellung der Zupfpräparate, Schnittpräparate durch Rasirmesser, Doppelmesser, Mikrotom, das Auspinseln, Ausschütteln, Isoliren der einzelnen Elemente, die weitere Verbreitung durch Zusatzflüssigkeiten und Behandlung mit Reagentien. Nachdem der Verfasser die hauptsächlich die Untersuchung frischer Präparate betreffenden zweckmässigen Methoden nebst deren Vermehrung und Erweiterung mit der ihnen zukommenden Gründlichkeit und Ausführlichkeit erörtert, wendet er sich zu den in der jüngeren Zeit vorzugsweise ausgebildeten Methoden der Untersuchung conservirter Präparate. Besonders reich ist das Capitel der „Färbungen“ ausgestattet; auch gelangen hier die Bacterien, welche dem Worte nach zwar nicht in die Histologie hineingehören, aber in vielen Fällen ein wesentliches Moment, nicht nur ätiologisch, sondern auch inhaltlich, pathologischer Objecte bilden, zu ihrem Rechte. Das in dem ganzen technischen Theile behandelte Material lässt an Ausführlichkeit nichts zu wünschen übrig, ist übersichtlich geordnet und mit kritischem Urtheile ohne störende Polemik zweckmässig zu methodischer Benutzung verarbeitet.

Des weiteren ist auch in der Behandlung der mikroskopischen Erscheinung der pathologischen Processe und der histologischen Untersuchung der wichtigsten Systeme und Organtheile in der neuen Auflage den Entdeckungen jüngerer Zeit mit Umsicht Rechnung getragen, beispielsweise in der Lehre von den Spaltpilzen und thierischen Parasiten (unter andern besonders bei den Protozoën). Ganz auf der Höhe der Zeit stehend, hat hier der Verfasser eine, man könnte sagen lückenlose Darstellung der mikroskopisch auffindbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen geliefert, immer mit der Berücksichtigung der von dem Verfasser sich selbst gestellten Aufgabe, dem mehr oder weniger Unterrichteten einen sicheren Wegweiser erprobter Methoden für die eigenen Untersuchungen in die Hand zu geben. Mit seinen allgemein-pathologischen Vorstellungen, deren Erörterung, wenn auch nur in gedrängter Kürze gehalten, wesentlich zum Verständniss, zur Durchleuchtung und Belebung des rein Anatomischen beiträgt, lebt der Verfasser selbstverständlich in Virchow, aber nicht orthodox genug, um sich in einzelnen wichtigen Fragen, z. B. der der Tuberculose, ganz der Wirkung der neuern Untersuchungen und Beobachtungen zu entziehen, welche dahin führen, manches, was man früher als streng zu Scheidendes auseinander halten zu müssen geglaubt hat, jetzt als wesentlich Gleiches unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zusammen zu fassen.

Die zahlreichen vortrefflichen Abbildungen sind treue Naturbilder, nicht Schemata, welche letztere allerdings oft vorzüglich geeignet, den Anfänger einzuführen, doch, wenn systematisch beibehalten, nur zu leicht ihn von dem Weg der strengen Beobachtung ableiten.

Nach bester Ueberzeugung können wir das Buch als einen ausgezeichneten Leitfaden wie den Studirenden, so besonders den Aerzten empfehlen, denen es ein Bedürfniss und eine Freude ist, von den Mühen und Zerstreuungen der praktischen Thätigkeit durch eigenes, selbstständiges Forschen sich zu erholen. Baumgarten.

Syphilidologie.

Das Lehrbuch der Syphilis und der venerischen Krankheiten von Finger (Wien 1892) liegt uns in der dritten, wesentlich vermehrten und verbesserten Auflage vor. Als besondere Vorzüge möchten wir hervorheben, dass Finger der ursprünglichen alleinigen Bearbeitung der Syphilis auch noch die Besprechung der venerisch-contagiösen Helkose und der Blenorrhoe hinzugefügt hat. Freilich wird Derjenige, welcher sich genau über den letzteren Gegenstand informiren will, noch immer die Monographie desselben Autors über die Blenorrhoe der Sexualorgane durchstudiren müssen, welche nach jeder Richtung als mustergültig zu bezeichnen ist. Indessen für den praktischen Arzt und den Studirenden genügt das vorliegende Lehrbuch, zumal der Verfasser das Wichtige von dem Unwichtigen streng zu scheiden gewusst und die praktische Seite des Gegenstandes scharf hervorgehoben hat. Das vorliegende Lehrbuch hat eine vorzügliche Ausstattung. Die 5 dem Buche beigegebenen lithographirten Tafeln sind naturgetreu und anschaulich.

Derselbe Verfasser hat das Werk des berühmten französischen Syphilidologen Alfred Fournier: Die Vererbung der Syphilis (Wien 1892, Deuticke) in's Deutsche übertragen und sich damit um die Verbreitung dieses Werkes, welches nicht nur den Specialisten, sondern auch den praktischen Arzt und insbesondere den Hausarzt lebhaft interessiren muss, sehr verdient gemacht. Das Thema ist von Fournier in einer so geistreichen und originellen, dabei aber doch streng wissenschaftlichen Weise behandelt, dass wohl Niemand das Buch unbefriedigt aus der Hand legen wird. Selbstverständlich konnte einen Forscher von dem Range Finger's eine blosse Uebersetzung dieses Buches nicht interessiren. Da aber Finger vor Kurzem in einer sehr interessanten Studie: Die Syphilis als Infectionskrankheit vom Standpunkte der neueren Bacteriologie, den Versuch gemacht hatte, unsere Anschauungen über die Lues in Zusammenhang zu bringen mit den heute gültigen Grundsätzen bei den übrigen Infektionskrankheiten, so musste es für ihn von grossem Interesse sein, an der Hand eines sehr grossen, von anderer Seite stammenden Materials seine Ansichten bis in's kleinste Detail zu prüfen. Kein Wunder, dass Finger hierbei in einigen Punkten von den Ansichten Fournier's abweicht. Dieser abweichenden Meinung giebt er in einer Reihe von Anmerkungen, welche sich im Originale durch einen anderen Druck sehr übersichtlich abheben, Ausdruck. So hat das Buch den doppelten Werth, uns mit den Anschauungen zweier so bekannter Fachleute, wie Fournier und Finger, bekannt zu machen, und wird daher gewiss allgemeinstem Interesse begegnen.

Weiter hat Letzel ein Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten für praktische Aerzte und Studirende (Wien 1892) herausgegeben. Dasselbe ist, wie der Autor im Vorwort bekannt giebt, aus Zusammenstellungen entstanden, in welchen er die jeweiligen Fortschritte der Pathologie und Therapie der sexuellen Erkrankungen kurz skizzirte. Die Referat ähnliche knappe Form so manchen Capitels werde hier und da noch an die Art des Entstehens der Arbeit erinnern. Wir müssen hinzufügen leider. Denn ein Lehrbuch soll unserer Ansicht nach einen anderen Zweck verfolgen, als eine noch so vollständige Zusammenstellung von Referaten. Ein gutes Lehrbuch muss aus einem Gusse gefertigt sein. Daher können wir uns auch mit den Wiederholungen, welche der Verfasser durch Rücksichtnahme auf das Bedürfniss der Studirenden für geboten erklärt, durchaus nicht befreunden. Trotzdem soll nicht verkannt werden, dass der Verfasser einzelne Abschnitte mit grossem Geschicke behandelt hat, so dass dieses Buch neben dem vorhin angegebenen Finger's und den grösseren Werken von Kaposi und Zeissl gewiss auch seine Freunde finden wird.

P. Ritter berichtet über syphilitische Mundaffectionen und die Uebertragung der Syphilis durch Operationen im Munde und an den Zähnen (Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. X, 2. u. 3. Heft). Neben einigen klinischen Bemerkungen sind besonders die Bemerkungen des Verfassers über Zahn- und Mundpflege beachtenswerth.

Man hatte zwar schon seit langer Zeit gewusst, dass im Verlaufe gewisser Herz- und Lungenkrankheiten sich eine kolbige Verdickung der Endglieder von Fingern und Zehen, Trommelschlägelfinger entwickeln kann. Eine eingehende Würdigung erhielt dieses Krankheitsbild aber erst durch Pierre Marie, welcher es als Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique beschrieb, und scharf von der Akromegalie abtrennte. Charakteristisch ist hierbei die kolbige Verdickung der Nagelphalangen an Fingern und Zehen mit Verbreiterung und Verkrümmung der Nägel, die eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Papageienschnabel haben. Das Beiwort pneumique wurde diesem Processe gegeben, weil die Veränderungen des Knochensystems im Zusammenhang stehen sollten mit Erkrankungen der Athmungsorgane. Vor Kurzem wies nun H. Schmidt (Münch. Med. Wochenschr. 88, 1892) auf eine sehr interessante und wichtige Beziehung dieser Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique zur Syphilis hin. Er beobachtete eine 48jährige Frau mit den typischen, oben beschriebenen Erscheinungen an den Fingern und Zehen. Da sich bei ihr Verdachtsmomente für eine vorausgegangene luetische Infection ergaben, so wurde Jodkalium gereicht. Nach Gebrauch mehrerer Flaschen hiervon bildeten sich die Trommelschlägelfinger zurück, so dass Hände und Füsse kaum noch etwas Ungewöhnliches erkennen liessen. Später stellte sich noch eine specifische Erkrankung der Zunge ein, welche auf Jodkalium heilte, so dass hiernach der Schluss noch mehr gerechtfertigt ist, dass die Osteoarthropathie auf Syphilis beruhte. Ein ähnliches Vorkommniss ist bisher nie beobachtet worden. Weshalb allerdings diese Erkrankung so selten durch das Syphilisvirus bedingt wird, ist schwer zu erklären, vielleicht, dass zum Hervorbringen dieser Erscheinung erst noch nervöse Einflüsse oder andere Momente nothwendig sind.

Die von A. Saenger (Zur Kenntniss der Nervenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis, Jahrb. der Hamburg. Staatsanstalten, 2. Jahrgang) angestellten Beobachtungen sind nach vielfacher Richtung sehr interessant. In dem ersten Falle handelte es sich um eine retrobulbäre Neuritis, welche durch eine energische, antisyphilitische Cur geheilt wurde. Besonders bemerkenswerth sind drei Fälle von peripheren Augenmuskellähmungen auf syphilitischer Basis. Hier macht Verf. auf ein bisher noch nicht beachtetes Symptom aufmerksam. Es bestand nämlich eine nicht unbeträchtliche concentrische Gesichtsfeldeinschränkung, die sich mit der Besserung der afficirten Organe unter dem Einfluss energischer antisyphilitischer Behandlung erweiterte. Der Schwerpunkt der Beobachtungen liegt darin, dass durch die Lues schon ganz früh schwere anatomische Veränderungen im Nervensystem gesetzt werden, und dass es durchaus nothwendig erscheint, die Vorstellung definitiv aufzugeben, die Lues manifestire sich in der Frühperiode lediglich auf der Haut und den Schleimhäuten.

Die Frage nach der luetischen Natur des Hydrocephalus internus chronicus der Kinder ist bei Weitem noch nicht gelöst. J. Heller (Ein Fall von chronischem Hydrocephalus bei hereditärer Syphilis, Dtsch. Med. Wochenschr. 1892, 26) veröffentlicht einen sehr sorgfältig beobachteten Fall, in welchem sich ein typischer Hydrocephalus herausbildete, nachdem vorher Atrophie in Folge einer Enteritis syph. eingetreten und ein typisches syph. Exanthem erschienen war. Die Vergrösserung des Schädels war so bedeutend, um die Diagnose des Hydrocephalus zu rechtfertigen. Durch eine rechtzeitige antisyphilitische Therapie gelang in diesem Falle eine Heilung. Allerdings trat hier die Lues und der Hydrocephalus nur mit mässiger Intensität auf. Daher giebt Verfasser den durchaus beherzigenswerthen Rath, bei jedem Falle von hereditärer Lues an die Möglichkeit der Ausbildung des Hydrocephalus zu denken, und bei jedem Falle von Hydrocephalus genau anamnestisch und klinisch nach dem eventuellen Vorhandensein von Lues hereditaria zu forschen. Ist die Diagnose auf hereditäre Lues auch nur mit einiger Sicherheit gestellt, so ist möglichst früh und energisch eine antisyphilitische Therapie einzuleiten.

Die von Lang herausgegebenen Ordinationsformeln aus seiner Syphilis-Abtheilung (Wien 1882, 2. Aufl.) weisen in Folge des schnellen Erscheinens der 2. Auflage schon darauf hin, dass die Zusammenstellung einem Bedürfnisse vieler Aerzte entsprungen ist. Für eine weitere Auflage wäre zu wünschen, dass der Verfasser diesen Formeln noch ein gutes Register beigeben möchte.

C. Sick (Jahrb. d. Hamburg. Staatsanstalten, II. Jahrg., 1890) hat in drei Fällen von Rectumstricturen die sacrale Methode der Rectumexstirpation nach Kraske angewandt. Der Erfolg war ein ausgezeichneter, da es in den Fällen, wo die Erkrankung über dem Anus anfing, gelang, den erkrankten Darmabschnitt mit Erhaltung des Sphincters zu exstirpiren und ein ideales Heilresultat zu erzielen.

Gaudin (L'Europhène en injections hypodermiques dans le traitement de la syphilis. — Journ. des Mal. cutan. et syph. Jan. 1882) benutzte eine Lösung von Europhen 5,0, Ol. Amygdalarum 100,0 und injicirte hiervon bis 5 ccm auf einmal etwa alle 5 Tage. Die Injectionen

wurden gut vertragen und schienen besonders schnell auf die Spätsyphilide einzuwirken, während die secundären Syphilide wenig beeinflusst wurden.

Finger (Der acute Jodismus und seine Gefahren in der Syphilisbehandlung. Wiener med. Wochenschr. 36—38, 1892) beobachtete einen Fall, in welchem das Jodkalium zu den Erscheinungen des acuten Jodismus führte und die hiermit verbundene Gehirncongestion in entschiedener Weise zur Beschleunigung und Aggravirung der Symptome der Gehirnlues beigetragen hatte. Desgleichen beobachtete er einen Fall von Chorioretinitis syphilitica, wo nach dem Genuss von Jodkalium frische Haemorrhagien in die Retina auftraten. Daher mahnt er bei Erkrankungen im Bereiche des Schädels mit dem Gebrauche von Jodkalium, welches eine starke Congestion erzeugt, vorsichtig zu sein. Als Prophylaxis des acuten Jodismus empfiehlt sich am besten die Darreichung des Jodkalium in Milch. Bei Beginn des Anfalls verabreiche man Natrium bicarbonicum in Dosen von je 5,0 bis 6,0. Auch Antipyrin oder Chinin erweist sich in manchen Fällen wirkungsvoll.

M. Joseph (Berlin).

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

Sitzung vom 10. November 1892.

Vorsitzender: Herr Mehlhausen.

Hr. Arendt: Demonstration eines Falles von Cysticercus in der Haut.

M. H.! Vor etwa 14 Tagen wurde der Patient, ein 44jähriger Droschkenkutscher, wegen Phthisis pulmonum auf der Station des Herrn Geheimrath Senator aufgenommen.

Schon bei der ersten Untersuchung, die der Unterarzt der Station vornahm, fielen eine Anzahl kleiner Tumoren an Brust und Bauch des Kranken auf und bei genauerer Nachforschung wurden gleiche Geschwülste auch auf dem Rücken und einige kleinere im Gesicht des Kranken gefunden.

Die Tumoren, im Ganzen 10 an der Zahl, sind von verschiedener Grösse, erbsen- bis bohnengross, haben eine glatte Oberfläche, eine prall-elastische, fast knorpelartige Consistenz und sind auf Druck nicht schmerzhaft. Sie haben ihren Sitz meist unter dem Hautzellengewebe, einige scheinen mit den darunter liegenden Fascien leicht verwachsen zu sein, doch sind alle leicht verschieblich.

Geheimrath Senator stellte sofort die Diagnose auf Cysticerken in der Haut. Auch Herr Geheimrath Lewin, der sich für diese Affection sehr interessirte, stellte dieselbe Diagnose.

Volle Sicherheit wurde dadurch erbracht, dass ich dem Kranken einen ganz oberflächlich unter der Haut sitzenden Tumor exstirpirte. Er hatte kugelige Form und bestand aus einer mit seröser Flüssigkeit gefüllten Blase, nach deren Eröffnung der characteristische Cysticerkus zum Vorschein kam.

Ich habe heute Morgen dem Kranken noch einen zweiten Cysticerkus exstirpirt, und zwar aus der rechten Schultergegend. Dieser sass bedeutend tiefer als der erst exstirpirte, nämlich unter der Fascia des Deltoides, und hatte aus den von Herrn Geheimrath Lewin angegebenen Gründen eine andere Form, nämlich ausgesprochene Eiform.

Was die Entstehungsgeschichte des Leidens betrifft, so muss zunächst gesagt werden, dass der Patient bis jetzt, wo die Geschwülste hier in der Charité entdeckt wurden, keine Ahnung von ihrem Vorhandensein gehabt hat. Wahrscheinlich ist das Leiden schon im Jahre 1888 entstanden. Er giebt an, dass er damals im besten Wohlbefinden auf seinem Kutschbock sitzend plötzlich einen heftigen Schwindelanfall bekommen habe, so dass er von der Droschke herunterstürzte und sich ausser einigen anderen Verletzungen eine Ruptur des linken Trommelfells zuzog.

Möglicherweise sind damals zuerst die Embryonen des Cysticerkus in die Blutbahn und ins Gehirn gelangt und haben den Schwindelanfall veranlasst.

Ein Jahr später bemerkte er zuerst den Abgang von Bandwurmgliedern, 1890 soll ohne Cur ein mehrere Meter langes Stück Bandwurm abgegangen sein und hat er seit der Zeit niemals mehr Proglottiden im Stuhl bemerkt.

Ueber Sehstörung, Kopfschmerzen und Schwindel klagt der Kranke jetzt nicht mehr, nur besteht anhaltendes Ohrensausen.

Wie die Finnen in den Körper des Kranken gelangt sind, hat natürlich nicht festgestellt werden können; vielleicht handelt es sich um eine Selbstinfection. Ebenso wenig möchte ich mir ein Urtheil darüber erlauben, wie weit das Hauptleiden des Kranken, die Phthise, in Zusammenhang mit der Cysticerkenerkrankung zu bringen ist.

Eine vorläufige Untersuchung der Cysticerken hat noch kein sicheres Resultat über ihre Natur, ob cellulosae oder mediocanellata, ergeben, allerdings habe ich Hakenkränze nicht gefunden, sondern nur die Saugnäpfe, sodass man daran denken könnte, es handle sich um die Finne von Taenia mediocanellata. Indessen da diese bisher beim Menschen noch nie gefunden ist, so bedarf es noch einer genaueren Untersuchung.

Nachträglicher Zusatz. Eine von Herrn Professor Eilhardt Schulze vorgenommene Untersuchung hat das Vorhandensein von Hakenkränzen in einem am 30. November exstirpirten Cysticerkus ergeben.

Discussion.

Hr. Senator: Ich möchte noch hinzufügen, dass wir bei mikroskopischer Untersuchung der Fäces keine Eier von Tänien gefunden haben.

Hr. Kirstein: Demonstration eines Falles von Cysticerkus in der Haut.

M. H.! Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Collegen Arendt möchte ich mir erlauben, Ihnen diese Frau vorzustellen; dieselbe ist 32 Jahre alt. Sie consultirte im Laufe des letzten Sommers die Universitäts-Poliklinik wegen chronischer Gelbsucht und Brustwassersucht. Als zufälliger Befund wurde bei ihr am Thorax, unterhalb der rechten Mamma, eine unter der Haut liegende, reichlich bohnengrosse Geschwulst entdeckt, welche sich durch ihre leichte Verschieblichkeit, Glätte, knorplige Härte und Schmerzlosigkeit als Cysticerkus characterisirte. An dieser Geschwulst (der einzigen am Körper) lässt sich in ausgezeichneter Weise das einen schwanzartigen Anhang bildende Exsudat durchfühlen, welches der entzündlichen Reaction des Gewebes auf die Einwanderung des Cysticerkus entstammt, und auf welches Herr G. Lewin die Aufmerksamkeit vor einiger Zeit, als auf ein typisches Kennzeichen, gelenkt hat. Während der monatelangen Beobachtungszeit hat dies Exsudat an Ausdehnung eingebüsst und an Härte gewonnen. Die Kranke litt früher an Bandwurm.

Die von Herrn Gerhardt in der Sitzung vom 28. Juli hier mitgetheilte Beobachtung, dass Taenia solium in Berlin im Aussterben begriffen ist, können wir auf Grund des Materials der Universitäts-Poliklinik vollauf bestätigen. Es war uns schon seit 2 Jahren aufgefallen, dass wir in der Poliklinik bei einer grossen Zahl von Bandwurmkranken wohl ausschliesslich Taenia mediocanellata zu Gesichte kamen. Seit jener Sitzung haben wir 18 Bandwurmcuren gemacht; ausnahmslos handelte es sich um Taenia mediocanellata (den Rinderbandwurm). Die Mehrzahl der Kranken gab an, gewohnheitsgemäss rohes gehacktes Rindfleisch gegessen zu haben. Einem Kinde war der Genuss rohen Fleisches von einem Arzte verordnet worden und bald nach Befolgung dieses Rathes hatte es einen Bandwurm erworben.

Ich bin in der Lage mitzutheilen, dass die Verhältnisse in Cöln ebenso liegen. Während meiner zweijährigen Thätigkeit am Cölner Bürgerhospital erinnere ich mich nicht, einen Fall von Taenia solium gesehen zu haben, gegenüber zahlreichen Fällen von Taenia mediocanellata. Professor Leichtenstern hat auch schon in Publicationen seiner Assistenten darauf hinweisen lassen, dass Taenia mediocanellata jetzt weit überwiegt.

Discussion.

Hr. Lewin: Ich habe früher auf die Gefahr, sich durch den Genuss von rohem Rindfleisch die Taenia mediocanellata zu erwerben, hingewiesen. Der vorgeführte Fall bestätigt meine Warnung. Ebenso erweist dieser Kranke, welcher neben seinem Cysticerkus auch die Taenia beherbergt, meine festgehaltene Behauptung, dass man den Cysticerkus vorzüglich durch seinen eigenen Bandwurm erhält, eine Ansicht, in welcher, soweit ich dies verfolgen konnte, die Helminthologen mir beistimmen. Auch der Kranke, welchen ich nach der Fräntzel'schen Klinik geschickt habe, bietet einen Beweis dafür, er hat eine Cystic. und eine Taenia. Ausserdem habe ich jetzt aus der Literatur eine grössere Anzahl solcher Fälle wiederum zusammengestellt.

Was die Häufigkeit des Cysticerkus betrifft, so müssen hier in Berlin Hunderte mit Haut- und Gehirncysticerken behaftet sein, wenn man die Statistik mit den Sectionsergebnissen namentlich Berlins, aber auch anderer Städte zusammenstellt. Uebrigens ist diese Statistik nicht erschöpfend, denn das Gehirn wird nicht bei allen Sectionen geöffnet, noch weniger die Haut und Muskulatur genügend untersucht.

Wie werthvoll der Nachweis des Cysticerkus in der Haut für die Diagnose gleichzeitig auch im Gehirn vorhandener Finnen ist, ergiebt wiederum der vorgestellte Kranke. Die Frage, ob er sonst gesund ist, bejahte er anfangs, bald aber besann er sich, dass er einmal plötzlich vom Kutscherbock bewusstlos heruntergefallen sei, ohne vorher etwas getrunken zu haben. Aehnliche Fälle habe ich übrigens schon früher mitgetheilt.

Hr. Wisser: Ich möchte kurz den Vortragenden fragen, ob er für die Behauptung, dass die Taenia solium im Abnehmen begriffen ist, noch andere Thatsachen hat als die Beobachtung der Kliniker. Es ist daran zu denken, dass die Leute Angst haben vor rohem Schweinefleisch, es weniger essen und in Folge dessen die Taenia solium weniger beobachtet wird. Vielleicht weiss er aus den Schlachthäusern Bescheid, ob die Resultate dafür sprechen, dass die Leute vor rohem Rindfleisch weniger Angst haben und deshalb Taenia mediocanellata häufiger vorkommt?

Hr. Kirstein: Die Abnahme der Taenia solium beim Menschen ist keineswegs durch Abnahme der Finnenkrankheit beim Schweine zu erklären, denn auf dem Viehhofe kommen nach wie vor grosse Mengen finnigen Schweinefleisches zur Beobachtung. Es scheint vielmehr, dass die auf dem Viehhofe ausgeübte Controlle, bei welcher finniges Fleisch angehalten wird, die günstige Wirkung ausübt. — Die grosse Verbreitung der Taenia mediocanellata beruht zweifellos auf der in Berlin in weiten Kreisen herrschenden Unsitte, rohes Rindfleisch zu geniessen. Wer auf diesen Genuss durchaus nicht verzichten mag, der sollte sich wenigstens vor dem von den Schlächtern verkauften, in seinen Bestandtheilen nicht controlirbaren Hackfleisch hüten; das in der

Bänslichkeit durch Schaben zubereitete Tatarenbeefsteak ist weniger bedenklich, weil man dazu schwerlich finniges Fleisch verwenden wird, die Finnen auch beim Schaben als knorpelige Körperchen aus dem Fleisch herausspringen und sich bemerklich machen.

Hr. Lewin: Die Abnahme der Taenia solium und die Zunahme der Taenia mediocanellata wird allgemein bestätigt. Von grösster Wichtigkeit ist es, dass es bei dem vorgestellten Kranken der Cysticerkus der Letzteren nachgewiesen ist. Im Allgemeinen hat man bisher nur in drei Fällen diesen hakenlosen Cysticerkus beim Menschen gefunden (Volcker's, Anders, Bitot und Sahraaès). Auch ich habe einen solchen Fall gesehen. Meine Vermuthung, dass auch von der, wie erwähnt, jetzt so häufig vorkommenden Taenia media c. nns die Cystic. inermis gebracht wurde, scheint sich hiernach zu bestätigen.

Hr. Lewin stellt eine an Syphilis erkrankte Frau mit gleichzeitiger Doppelinfection an Lippen und Brustwarzen vor.

Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung am 20. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr P. Heymann.

Vor der Tagesordnung demonstrirt Hr. Katzenstein zwei Präparate von Carcinom des Halses.

I. Präparat. **Complication von Carcinom des Halses mit Lues des Kehlkopfes.**

1885 Lues. 1888 Heiserkeit, Athmungsbeschwerden. Befund: Verwachsung der Stimmbänder, besonders an der vorderen Commissur; Einblick in den Larynx unmöglich. Luetische Infiltration des ganzen Kehlkopfes und der Nachbardrüsen. Schmierkur. Nach 3 Wochen geringes Zurückgehen der Infiltrationserscheinungen. Dehnung der verengten Kehlkopfpartien durch Incubation. Verschlimmerung nach derselben. Tracheotomie in der v. Bergmann'schen Klinik; daselbst Dehnung der Larynxstenose von der Tracheotomiewunde und vom Munde aus. — 1½ Jahre später an der Tracheotomiewunde 2 Tumoren; Consistenz derselben nach einiger Zeit steinhart; Zerfall des unteren Tumors. Diagnose Carcinom. Inoperabel.

Tod des Patienten 3. I. 93. Der ganze Larynx durch den Krebs in eine grosse carcinomatöse Höhle verwandelt, in der mehrere Knorpelstücke, die sich vom Larynx abgelöst haben, frei liegen. Communication zwischen Trachea und Oesophagus. Vom Kehlkopf nur die Epiglottis erhalten.

II. **Trachealstenose durch Carcinom der Schilddrüse.** Der obere Theil der Glandula thyreoidea hypertrophisch und fibrös verändert; der untere vollkommen in ein Carcinom verwandelt; umgreift nach hinten und vorn die Trachea. Der Tumor schiebt sich zwischen Trachea und Oesophagus, drängt den Oesophagus nach hinten, ragt in beide Röhren hinein, comprimirt beide in hohem Grade. Die hintere Trachealwand vollkommen carcinomatös entartet. Vagus und Recurrens sin. von der Geschwulst völlig umfasst.

Rechte Glandula thyreoidea vergrössert, aber nicht carcinomatös entartet.

Beide Präparate sind aus der Sammlung des Herrn Privatdocenten Dr. B. Buginsky.

Hr. Rosenberg: Die 32jährige Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, wurde im vorigen Jahre mehrere Mal in einem hiesigen Krankenhause wegen tuberculöser Lymphdrüse am Halse operirt. Die letzte Operation fand am 28. August statt, und unmittelbar nachdem die Patientin aus der Narkose erwachte, bemerkte sie, dass ihre Stimme sich verändert habe. Während sie vorher mit lauter und klarer Stimme sprechen konnte, war sie jetzt vollkommen heiser und die Heiserkeit blieb mit geringen Schwankungen bis heute bestehen. Bei der laryngoskopischen Untersuchung sieht man das linke Stimmband der Medianlinie angenähert unbeweglich stehen, den Stimmbandrand leicht concav. Bei der Phonation spannt sich derselbe ein wenig an. Im Pharynx ist absolut nichts zu entdecken. Die Motilität sowohl wie die Sensibilität ist vollkommen normal. Bei unvorsichtigem und schnellem Essen verschluckt sich Patientin. Bei der Untersuchung des Larynx ist die Sensibilität nicht wesentlich verändert. Patientin reagirt bei leiser Berührung mit dem Sondenknopf schon mit heftigen Husten.

Aeusserlich am Halse zeigt sich eine Narbe, die, vom Unterkieferwinkel beginnend am inneren Rande des Sternokleidomastoideus entlang bis zum Sternoclaviculargelenk heruntergeht. In der Narbe zwischen dem Schild- und dem Ringknorpel befand sich noch eine Fistel; dieselbe ist mit dem Thermokauter geätzt worden und nach dieser Aetzung soll (nach Aussage des Arztes) erst die Heiserkeit eingetreten sein, also nach einer Verletzung an einer Stelle, wo wir den Recurrens sehr leicht erreichen. Wir können, um so mehr als sonst eine Ursache nicht auffindbar, die Recurrenslähmung wohl ohne Weiteres auf diesen Eingriff beziehen. Leider kann ich Ihnen über die Veränderung der Stimmbandbewegungen unmittelbar nach dem Eingriff nichts mittheilen, da die erste laryngoskopische Untersuchung, welche eine linksseitige Posticuslähmung feststellte, erst 5 Wochen nach dem Eingriff vorgenommen wurde.

2. Es handelt sich zweitens um einen 67jährigen Kaufmann, der seit 2 Monaten an Athemnoth leidet. Er hat vor 15 Jahren einen Ulcus durum gehabt, ist sonst stets gesund gewesen. Die Athembeschwerden bestanden in geringem Grade beim Treppensteigen seit etwa 6 bis 8 Jahren. Seit zwei Monaten haben sie bedeutend zugenommen. Die geritzten Stimmbänder stehen bei ruhiger Respiration in Juxtopposition; bei der Inspiration werden sie sowohl wie die über die Stimmbandränder medianwärts hervorragenden subglottischen Schleimhautwülste angesogen, so dass es bei tiefer Einathmung zum vollkommenen Glottisschluss kommt. Schleimhaut über dem linken Aryknorpel und der hinteren Larynxwand etwas verdickt und geschwollen.

Im übrigen finden sich alte specifische Narben am Schädel, Scapula und Patella.

Nervenstatus hat ausser Fehlen der Patellarreflexe nichts besonderes aufzuweisen.

Sonst aber lässt sich absolut an dem Patienten nichts auffinden. Die subglottische Schwellung nahm im Verlauf der ersten 8 Tage unserer Beobachtung etwas zu, so dass der schmale Spalt, den die Stimmbänder übrig liessen, noch erheblich verengt wurde und Erstickungsgefahr eintrat.

Der Patient verweigerte von vorneherein die Tracheotomie. Wir haben uns in Folge dessen mit Rücksicht auf die dringende Gefahr entschlossen, den Patienten zu intubiren, und zwar haben wir die erste Intubation gestern Mittag gemacht und ihn nach Hause entlassen mit der Weisung, mich sofort bei irgend einer Störung zu benachrichtigen. Nach der heute Morgen vorgenommenen Extubation war Patient noch für über eine Viertelstunde vollständig freiathmig. Die Stimmbänder standen etwas weiter auseinander, als vorher, und die subglottischen Wülste beiderseits zeigten einen leichten Decubitus, wie bei der verhältnissmässig dicken Tube und bei der acut entzündlich geschwollenen Schleimhaut der subglottischen Region von vorneherein zu erwarten war. Ich legte deshalb dem Patienten eine weniger dicke Tube ein. Er wurde dadurch wiederum völlig freiathmig und habe ich ihn hierher bestellt, um ihn extubirt zu zeigen. Der Patient hatte aber, als er hierher kam, die Tube ausgehustet und war wieder schwerathmig geworden, so dass ich die Tube wieder einführen musste.

Discussion über den ersten Fall.

Hr. Ilberg: Anschliessend an den ersten Fall des Herrn Rosenberg möchte ich einen Fall aus der zweiten medic. Klinik erwähnen. Es handelte sich um ein grosses Aneurysma der aufsteigenden Aorta, das ausnahmsweise links vom Sternum als kinderfaustgrosse Geschwulst sich vorwölbte. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich nichts als eine geringe Beweglichkeitsstörung des linken Stimmbandes, Abduction und Adduction waren vorhanden, jedoch etwas eingeschränkt. Allmählich steigerten sich die Athembeschwerden, es entstand eine Dämpfung im Bereich des linken Schulterblattes und ein unerhebliches Bluthusten. Es handelte sich also um einen Durchbruch des Aneurysmas. Etwa 24 Stunden nach Beginn der ersten Durchbruchserscheinungen wurde eine complete linksseitige Stimmbandlähmung, und zwar in Cadaverstellung, gefunden.

Bei dem von Herrn Rosenberg vorgetragenen Fall muss es auffallen, dass die Medianstellung des Stimmbandes nach so langer Zeit noch anhält. Bei meinem Falle muss ich annehmen, dass ich das erste Stadium der Recurrenslähmung übersehen habe, dass also in der Zeit, wo ich den Kranken nicht laryngoskopirt habe, eine Zeit lang Posticuslähmung bestanden hat.

Der Obductionsbefund ergab ein kindskopfgrosses Aneurysma in den linken Pleurasack und in die linke Lunge durchgebrochen und den linken Recurrens in blutig infiltrirtes Gewebe eingebettet. Da man die Dauer der Lähmung (etwa 24 Stunden) kannte, so war die mikroskopische Untersuchung von besonderem Interesse. Es zeigten sich weder an den Nerven, noch an der Muskulatur krankhafte Veränderungen.

Hr. Landgraf: Ich möchte an Herrn Rosenberg die Frage richten, ob sein erster Fall eine Posticus- oder eine Recurrenslähmung sein soll. Ich halte es für eine Recurrenslähmung, denn ich finde nicht, dass das Stimmband so in der Mittellinie steht, wie es bei einfachen Posticuslähmungen stehen sollte. Auch ist die Frau unmittelbar nach dem Eingriff heiser geworden. Bei einer einseitigen Posticuslähmung sind die Leute bekanntlich nicht heiser.

Hr. Rosenberg: Mit Herrn Landgraf stimme ich überein. Ich sehe es auch als Recurrenslähmung an und habe ja ausdrücklich angegeben, dass das Stimmband nicht in Medianstellung, sondern der Mittellinie angenähert steht und einen concaven Rand zeigt.

Hrn. Ilberger gegenüber möchte ich betonen, dass die Lähmungen des Stimmbandes durchaus nicht immer vorschriftsmässig in der Weise verlaufen, dass erst eine Medianstellung und dann eine Kadaverstellung eintritt. Es sind Fälle beobachtet, wo bei Verletzung des Recurrens von vorneherein eine Kadaverstellung eintrat und dann, — wenn sich die Adductoren früher erholt haben, als die Abductoren — aus der Kadaverstellung eine Medianstellung entsteht. (Herr Ilberg: Das ist mir nicht bekannt!)

Hr. Landgraf: Ich glaube, dass der Fall des Herrn Ilberg analog den Drucklähmungen der Radialis zu deuten ist.

Hr. Ilberg: Gewiss. Nur lag der Recurrens immerhin in einem blutig infiltrirten Gewebe.

Discussion über den zweiten Fall.

Hr. Ilberg: Nach meinen Erfahrungen mit der Intubation halte ich es nicht für statthaft, dieselbe bei ambulanten Patienten anzuwenden, besonders dann nicht, wenn nach dem Aushusten der Tube Suffo-

cationserscheinungen eintreten können, wie in dem vorliegenden Falle, wo es nur einer geringen, etwa von Decubitur ausgehenden Schwellung bedarf, um aus der durch doppelseitige Posticuslähmung bedingten Verengerung der Glottis einen vollständigen Verschluss zu machen.

Hr. Rosenberg: Ich gebe Herrn Ilberg zu, dass es einfacher ist, die Intubation im Hospital, als in der Ambulanz auszuführen. Nichtsdestoweniger glaube ich, dass man im Stande und berechtigt ist, die Intubation in nicht wenigen Fällen auch in der Ambulanz auszuführen; denn wir haben die Erfahrung gemacht, dass nach dem Aushusten der Tube die Athemnoth nicht so schnell zunimmt, dass man meistens nicht im Stande wäre, so schnell herbeigeholt zu werden, um die Intubation wieder auszuführen.

Hr. Ilberg: **Ueber Stenose der Trachea.** (Der Vortrag wird nicht zu Ende geführt.)

Jahressitzung des Vereins der deutschen Irrenärzte in Frankfurt a. M.

Am 25. und 26. Mai 1898.

(Fortsetzung.)

Am Nachmittag des 25. wurde das zweite social wichtige Thema behandelt: „Ueber die Bestrebungen zur Abänderung des Verfahrens bei der Anstaltsaufnahme und bei der Entmündigung von Geisteskranken." Es ist unmöglich das umfassende Referat von Zinn-Eberswalde über diesen Punkt, dessen Vortrag volle zwei Stunden in Anspruch nahm, hier nur einigermaassen wiederzugeben. Ich verweise deshalb auf die bald erscheinende vom Verein der deutschen Irrenärzte herauszugebende Broschüre. Die Abhandlung bietet eine völlige Geschichte des Entmündigungsverfahrens in Preussen und Deutschland, mit vergleichenden Ausblicken auf die Gesetzgebung anderer Länder, ferner eine vernichtende Kritik des bekannten „Aufrufs" und der Stöcker'schen Reden im preussischen Abgeordnetenhause, sowie der dem Aufruf als Basis dienenden Literatur. Zinn zweifelt nicht an dem guten Willen von Herrn Stöcker und der Unterzeichner des „Aufrufs", unter welchen sich mehrere, dem Vortragenden bekannte und von ihm hochgeachtete Männer befinden, zweifelt auch nicht, dass sie in gutem Glauben, eine öffentliche Pflicht zu erfüllen, gehandelt haben, kann ihnen jedoch den Vorwurf nicht ersparen, dass sie ohne sorgfältige Prüfung der von ihnen mitgetheilten angeblichen Thatsachen, ohne genügende Information, ohne Kenntniss der wirklichen Sachlage, nur gestützt auf einseitige Angaben Betheiligter und auf eine Literatur, welche man nicht zu den „ernsten wissenschaftlichen Werken" rechnen kann, so schwerwiegende und in ihren Wirkungen so verderbliche Anklagen gegen den Staat, seine Organe und gegen die Aerzte öffentlich erhoben haben.

Die einstimmig angenommenen Thesen lauten:

Zu den im Preussischen Abgeordnetenhause am 16. März 1892 und 10. März 1893 von dem Abgeordneten Pastor Stöcker und zu den im „Aufruf" der Kreuzzeitung vom 9. Juli 1892

in Bezug auf die über Aufnahme in Irrenanstalten und deren Beaufsichtigung, über die für das Entmündigungsverfahren wegen Geisteskrankheit in Preussen gültigen Vorschriften und Gesetze und deren Handhabung durch die Verwaltung und Rechtspflege

erhobenen Beschwerden, Beschuldigungen und Forderungen

erklärt der am 25. und 26. Mai 1893 in Frankfurt a. M. zu seiner Jahressitzung versammelte „Verein der deutschen Irrenärzte" einmüthig:

I) 1. Die über die Aufnahme in Irrenanstalten — private und öffentliche — und über die Entlassung aus denselben bestehenden Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen bieten volle Sicherheit gegen ungerechtfertigte Aufnahme und gegen ungerechtfertigte Verlängerung des Aufenthalts der Aufgenommenen in den Anstalten.

Der Nachweis von in Preussen und im übrigen Deutschland angeblich vorgekommenen ungerechtfertigten Aufnahmen oder zu Unrecht oder „böswillig" verzögerten Entlassungen ist noch niemals geführt worden, auch nicht durch Pastor Stöcker und den „Aufruf".

2. Eine Milderung der gültigen Aufnahmebestimmungen ist ohne irgend welche Gefährdung der persönlichen Freiheit der Kranken durchführbar und im Interesse derselben und der Möglichkeit ihrer Heilung dringend erwünscht.

3. Die Verwirklichung der von dem Abgeordneten Pastor Stöcker und dem „Aufruf" gestellten Forderung: die Entscheidung über die Aufnahme „in die Hand einer Commission unabhängiger Männer zu legen", würde den beabsichtigten Schutz nicht gewähren, eine rationelle Behandlung, Pflege und Bewahrung der Geisteskranken unmöglich machen, die öffentliche Ordnung und Sicherheit gefährden und zudem sich als kaum ausführbar erweisen.

4. Die Aufnahme in eine öffentliche oder private Irrenanstalt kann und darf nicht von der vorher erfolgten Entmündigung abhängig gemacht werden, wie das auch in allen deutschen Staaten, insbesondere Preussen anerkannt worden ist.

II) 1. Die über die Beaufsichtigung der Irrenanstalten — öffentlichen und privaten — bestehenden Vorschriften und die den Behörden zu dem Zweck eingeräumten Befugnisse genügen den strengsten Anforderungen und bieten richtig gehandhabt nach jeder Richtung volle Sicherheit.

2. Eine ihrem Zweck mehr entsprechende und häufigere Ausführung der betreffenden Vorschriften ist im öffentlichen und im Interesse der Kranken und ihrer Familien dem „Verein der deutschen Irrenärzte nur erwünscht.

Die von maassgebender Stelle ausgesprochene Absicht, einen „hervorragenden Kenner der Psychiatrie" in erster Linie mit der Beaufsichtigung der privaten und öffentlichen Irrenanstalten zu betrauen, entspricht, sofern derselbe auch durch langjährige Erfahrung im Anstaltsdienst mit der Irrenpflege vertraut ist, dem schon 1877 und 1878 (Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 34, S. 718 u. f., Bd. 35, S. 527) von dem „Verein der deutschen Irrenärzte" gestellten und seither wiederholten Verlangen; die endliche Verwirklichung dieses Verlangens wird mit grosser Befriedigung von den Irrenärzten aufgenommen werden.

3. Die Beaufsichtigung der öffentlichen und Privat-Irrenanstalten liegt schon jetzt „höheren Verwaltungsbeamten" (Landesdirector, Oberpräsident, Regierungspräsident) ob. Gegen die beabsichtigte Betheiligung „eines höheren Verwaltungsbeamten" an der Beaufsichtigung der Irrenanstalten neben dem „Kenner der Psychiatrie" wird ein Einwand nicht erhoben. Wohl aber muss im Interesse der Kranken und ihrer Familien, im Interesse der Ruhe und Ordnung in der Anstalt gegen die Zuziehung von Elementen, „welche nicht nach Fachkenntnissen urtheilen, sondern auf den Augenschein sehen", entschieden Verwahrung eingelegt werden.

4. Die Privat-Irrenanstalten sind ein dringendes Bedürfniss. Die von dem Abg. Stöcker und dem „Aufruf" gegen die Irrenärzte, namentlich gegen die an Privatanstalten erhobenen Beschuldigungen sind unbegründet, ungerecht und — weil dadurch Misstrauen erregt wird, Vorurtheile geweckt und genährt werden, — im Interesse der Kranken und ihrer Familien zu bedauern.

III. 1. Die Entscheidung, ob eine Entmündigung zu verhängen oder eine ausgesprochene Entmündigung wieder aufzuheben sei, kann nur auf Grund ärztlicher Gutachten durch Richterspruch erfolgen.

Die Verwirklichung des Verlangens des Abg. Pastor Stöcker und des „Aufrufs", die „Entscheidung über die Entmündigung in die Hand einer Commission unabhängiger Männer zu legen, welche das Vertrauen ihrer Mitbürger geniessen, nicht nach Fachkenntnissen urtheilen, auch nicht durch medicinische Gutachten beeinflusst sind, sondern auf den Augenschein sehen", würde nur das Interesse und das Wohl der in Frage kommenden Personen, die Rechtssicherheit und das Vertrauen zur Rechtspflege schädigen, die öffentliche Sicherheit und Ordnung gefährden und seinen Zweck verfehlen. Ein solches Verlangen beruht auf völliger Unkenntniss der thatsächlichen Verhältnisse und ist unausführbar.

2. Das in Preussen und Deutschland gültige Verfahren in Entmündigungssachen bietet durch die Anordnung provisorischer Fürsorge, durch die ausgedehnte Zulassung der Anfechtungsklage, die Zulässigkeit einstweiliger Verfügungen zum Schutze der Person und des Vermögens, durch die Möglichkeit, jeder Zeit, eventuell im Wege des Processes die Wiederaufhebung der Entmündigung erwirken zu können, durch Zulassung der Rechtsmittel — Beschwerde, Klage, Berufung, Revision — und durch die Befugniss des Staatsanwalts, in allen Fällen im Interesse des zu Entmündigenden oder des Entmündigten das Verfahren zu betreiben, einen ausreichenden Schutz für die persönliche Freiheit, die bürgerliche Selbstständigkeit und das Vermögen aller derjenigen Personen, gegen welche der Verdacht einer Geisteskrankheit angeregt und deshalb ein Entmündigungsantrag gestellt ist. Keines der, vor in Krafttreten des jetzigen Entmündigungsverfahrens für das deutsche Reich, in Preussen und den übrigen deutschen Staaten in Geltung gewesenen Gesetze hat einen so weitgehenden Schutz für die persönliche Freiheit und die bürgerliche Selbstständigkeit gewährt und damit solche Schonung mit dem körperlichen und geistigen Zustand des zu Entmündigenden oder des Entmündigten verbunden, wie das seit 1879 für das deutsche Reich eingeführte Verfahren in Entmündigungssachen wegen Geisteskrankheit sie gewährleistet.

2. Der Nachweis für die Behauptungen des Abgeordneten Pastor Stöcker und des „Aufrufs", dass ungerechtfertigte Entmündigungen in Preussen oder im übrigen Deutschland vielfach oder auch nur einmal und namentlich, dass dieselben in Folge mangelhafter gesetzlicher Bestimmungen des Entmündigungsverfahrens vorgekommen seien, ist in keiner Weise erbracht und somit auch nicht der Nachweis für das angeblich vorhandene Bedürfniss einer Abänderung des bestehenden Rechts.

Es bleibt zu bedauern, dass in den von dem Abgeordneten Stöcker und dem „Aufruf" namentlich bezeichneten Fällen angeblich „ungerechtfertigter Entmündigung und Einsperrung ins Irrenhaus" nicht durch amtliche Untersuchung der wirkliche Sachverhalt festgestellt worden ist.

IV. 1. Der Staat hat die Pflicht, für eine bessere theoretische und praktische Ausbildung aller Aerzte in der Psychiatrie zu sorgen; zu dem Zweck muss die Zulassung zur ärztlichen Prüfung von dem Nachweis eines mindestens halbjährigen Besuchs einer psychiatrischen Klinik abhängig gemacht und die Psychiatrie als Gegenstand der ärztlichen Prüfung in die Prüfungsordnung aufgenommen werden. (Beschl. d. V. d. d. Irrenärzte 1872, 1877, 1878, 1883 u. s. w. Allg. Ztschr. f. Psychiatr. Bd. 29, 34, 35, 40.)

2. Der Centralbehörde jeden Staates ist ein mit der Psychiatrie

und der Irrenpflege durch langjährige Erfahrung im Anstaltsdienste theoretisch und praktisch vertrauter **Irrenarzt** als technischer Rath beizugeben. Demselben ist die Leitung des gesammten Irrenwesens und die Oberaufsicht über die Irrenpflege zu übertragen und hat derselbe diesem Amte ausschliesslich zu leben. (Bericht. d. V. d. d. Irrenärzte 1872, 1877, 1878 u. s. w. Allg. Ztschr. f. Psychiatr. Bd. 29, 34, 35 u. s. w.)

(Schluss folgt.)

VIII. Ueber einige Aufgaben der medicinischen Forschung in den Tropen.

Von

Dr. **Friedrich Plehn,**

Kaiserl. Regierungsarzt in Kamerun.

Durch die Verbindung des neueröffneten Krankenhauses in Kamerun mit einer meteorologischen Station und einem bakteriologischen Laboratorium ist seitens der Colonial-Abtheilung des Kaiserlichen Auswärtigen Amtes der erste Schritt gethan zur Ermöglichung wissenschaftlicher Forschung auf dem Gebiete der Pathologie unserer tropischen Colonien. In liberalster Weise ist gleichzeitig die Bereithaltung der Mittel vorgesehen worden, welche die Fortführung der beginnenden Arbeit auch für die fernere Zukunft gewährleistet. Mit der Wahrnehmung der Functionen des Regierungsarztes in Kamerun betraut erscheint es mir gerechtfertigt, einigen kurzen Betrachtungen über die dem Arzt in den Colonien erwachsenden Aufgaben Ausdruck zu geben und damit zunächst mir selbst eine Art von Richtschnur zu bezeichnen, deren stetes im Auge Behalten noch am ehesten eine Förderung der Wissenschaft innerhalb der gesteckten Grenzen erhoffen lässt bei dem Missverhältniss zwischen der Fülle des der Bearbeitung harrenden Stoffes und der Leistungsfähigkeit des Einzelnen unter so mannigfach die Arbeit erschwerenden Umständen, wie sie die ärztliche Thätigkeit in einer tropischen Fiebergegend mit sich bringt. Bisher musste sich bei dem Mangel geeigneter Institute in den Tropen selbst die wissenschaftliche Erforschung der Pathologie der Tropen, soweit dabei die Thätigkeit deutscher Aerzte in Betracht kam, auf die Verwerthung vereinzelter Patienten beschränken, welche, mit Leiden behaftet, die sie in den Tropen erworben, in die europäische Heimat zurückgekehrt waren. So handelte es sich denn fast stets um veraltete, aus der natürlichen Umgebung ihres Entstehens herausgerissene Krankheitsbilder, sehr häufig um bereits vergerückte Krankheitsstadien, welche lediglich an sich beurtheilt werden mussten. Von statistischen Erhebungen zur Beurtheilung der in Betracht kommenden Tropengegend konnte unter diesen Umständen ebensowenig die Rede sein, wie von einer Heranziehung der klimatologischen oder sonstigen speciellen hygienischen Verhältnisse in ihrer Beziehung zu den beobachteten Krankheitsprocessen. Die Thätigkeit des Arztes in den Colonien selbst war nothwendiger Weise ausschliesslich praktischer Art, hatte häufig genug mit eigentlich ärztlicher Thätigkeit überhaupt nicht allzuviel zu schaffen, Expeditionen, Märsche und kriegerische Unternehmungen liessen denselben nur vorübergehend an einer Stelle und auch da, wo die Stationirung länger dauerte und die Musse vorhanden war, fehlte in den äusseren Verhältnissen fast jede Möglichkeit zu wissenschaftlicher Ausbeutung des vorhandenen pathologischen Materials nach den in den Kliniken der Heimat geltenden Grundsätzen. Mangelte es doch in den allermeisten Fällen schon an der ersten und unerlässlichsten Vorbedingung, einem Krankenhaus zu klinischer Beobachtung und Ueberwachung der mannigfachen Krankheitsbilder. Unter solchen Umständen war eine Bereicherung unserer Kenntnisse auf dem Gebiet der Tropenpathologie nur innerhalb der Grenzen der Empirie möglich und, dass innerhalb dieser in der That seit dem Beginn der kolonialen Aera Erkleckliches von deutscher Seite geleistet worden, verdanken wir dem opferfreudigen rastlosen Fleiss einer Reihe von Tropenärzten, von denen hier nur Einzelne wie **Schelleng, Kohlstock, Falkenstein, Fisch** angeführt seien. Freilich bringt die Art des empirischen Vorgehens an sich, wie auf jedem Gebiet, so auch auf dem der tropischen Pathologie, als nothwendige Folge mit sich, dass die Resultate der Beobachtungen sowohl als der auf sie gegründeten Schlussfolgerungen im einzelnen erheblich von einander abweichen, und das um so mehr, als mit demselben häufig das Bestreben sich verbindet, diese Schlussfolgerungen über den Bereich des eignen Beobachtungskreises hinaus zu verallgemeinern. Und so ist denn in der That die Pathologie der Tropen immer noch eines der dunkelsten Gebiete der Medicin. Auch fernerhin, wo die äusseren Verhältnisse sich für eine mehr wissenschaftliche Forschung in unsern Colonien an verschiedenen Puncten wesentlich günstiger gestaltet haben, wird der Schwerpunkt der ärztlichen Thätigkeit daselbst in der Ausübung der Praxis liegen, solange an eine Arbeitstheilung nicht gedacht werden kann, und nirgends wird bei der ausserordentlich grossen Zahl der auf rein ärztlichem Gebiet an ihn gestellten praktischen Aufgaben der lediglich im Laboratorium theoretisch für seine Thätigkeit vorbereitete Arzt grössere Enttäuschungen zu erwarten haben, als gerade in den Tropen. Den nächstliegenden mannigfachen praktischen Bedürfnissen der seiner Sorge anvertrauten Colonialbevölkerung Genüge zu thun wird auch fernerhin in erster Linie seine Aufgabe sein, erst in zweiter Linie kommt für ihn die mehr theoretische Arbeit im Laboratorium in Betracht. Und auch diese hat in erster Linie an Dinge anzuknüpfen, deren wissenschaftliche Verfolgung in möglichst directer Weise Verwerthbarkeit in der Praxis zum Nutzen der Kranken erwarten lässt. Insofern ist ein möglichst inniges Ineinandergreifen der praktisch ärztlichen und der wissenschaftlichen Thätigkeit anzustreben. In der That ist die Zahl der Aufgaben nicht gering, welche durch Vereinigung beider unmittelbaren Nutzen für beide erhoffen lässt. Beherrscht wird die Pathologie der Tropen durch die unter mannigfachen Bildern auftretenden Klimafieber, welche wir einstweilen als Malaria zusammenfassen. Die Kenntniss der eine Anzahl dieser Fieberformen hervorrufenden Parasiten giebt uns reichliche Anhaltspunkte zur directen Bekämpfung der Krankheit. Ein werthvoller Anhalt ist schon für die Diagnose gewonnen, welche bei der grossen Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungen früher nicht in jedem Fall mit völliger Sicherheit zu stellen war. Selbst für Beurtheilung des Stadiums und des Charakters der Krankheit giebt uns der mikroskopische Blutbefund deutliche Fingerzeige, er lässt uns den Zeitpunkt erkennen, zu welchem von unseren Medicamenten Wirksamkeit zu erwarten ist und die Zeitdauer, bis zu welcher ihre Anwendung fortgesetzt werden muss, ja wir dürfen hoffen, dass es uns durch die mikroskopische Untersuchung gelingen wird, einerseits so manchen bevorstehenden Fieberanfall rechtzeitig genug zu erkennen, um einen Ausbruch der Krankheit überhaupt zu verhüten, und andererseits dem ausserordentlichen Missbrauch wirksam zu begegnen, der in tropischen Fiebergegenden zu Schaden des Organismus noch so vielfach mit dem Chinin und seinen Ersatzmitteln getrieben wird. Auch aus dem auf das ätiologische Moment gestützte Studium der in einigen Tropenländern gefundenen, unter sich übrigens ausserordentlich widersprechenden Beziehungen zwischen Tuberculose, Syphilis und Malaria lässt sich ein unmittelbarer praktischer Nutzen für die Patienten erhoffen. — Ausserordentlich gross ist die Zahl der zunächst lediglich theoretischen Fragen, deren erst in fernerer Zukunft durch rastlose systematische Arbeit zu erhoffende Lösung eine grössere Klarheit in die Tropenpathologie zu bringen bestimmt ist. Zwiefach sind die Einflüsse, welche die Tropen auf den Gesundheitszustand des in sie versetzten Europäers ausüben und dadurch für die Akklimatisation in Betracht kommen, einmal sind es die des veränderten Klimas an sich; sie müssen als nicht zu ändernde Constante hingenommen werden; dann die Einflüsse der den Tropen eigenthümlichen Infectionskrankheiten; sie lassen sich durch die Thätigkeit des Menschen in mancher Hinsicht beeinflussen und einschränken, sowohl in allgemein hygienischer als in speciell klinischer Hinsicht.

Unsere Begriffe von dem Einfluss des tropischen Klimas als solchen auf den menschlichen Organismus entbehren einstweilen noch in vieler Hinsicht der festen Grundlage. Von Bedeutung sind in der Hinsicht zunächst allein die in gesunden Tropengegenden angestellten Beobachtungen und deren giebt es nicht allzuviele. Singapore, Penang und verschiedene günstig gelegene Orte auf Java kommen in der Hinsicht am ersten in Betracht. Ergänzend müssen Beobachtungen in den tropischen Meeren mit ihren den Küstengegenden vielfach sehr ähnlichen klimatologischen Verhältnissen eintreten. Allgemeine Schlüsse über die Akklimatisationsfähigkeit an die klimatologischen Verhältnisse der Tropen haben eine Berechtigung erst, wenn der Einfluss der verschiedenen Tropenklimata auf die Functionen des Organismus studirt ist. Im Laboratorium lassen sich diese Fragen nicht entscheiden, der Einfluss der Sonnenstrahlung, Luftfeuchtigkeit und des Windes entziehen sich im Experiment naturgemäss fast jeder Controlle. Die trockene windbewegte Hitze der tropischen Wüste mit häufig 5 proc. und weniger Feuchtigkeitsgehalt wirkt mit ihrem Einfluss auf die temperaturregulirende Hautthätigkeit und das Bedürfniss der Wasserzufuhr auf Herz- und Nierenthätigkeit und Respiration naturgemäss ausserordentlich viel anders als die feuchtigkeitsgesättigte Luft einer tropischen Küstengegend bei Windstille, das wird jedem, der nur einmal den Suezkanal und dann das Rothe Meer durchfahren, auch ohne jedes Nachdenken über die Gründe praktisch ausserordentlich fühlbar. Für dauernde Ansiedelung kommen praktisch freilich ausschliesslich oder fast ausschliesslich die feuchten, den Küsten mehr oder weniger nahegelegenen Gegenden der Tropen in Betracht. In ihnen sind die klimatischen Verhältnisse ja im Ganzen übereinstimmend, zeigen aber doch, namentlich was Feuchtigkeitsgehalt und Luftbewegung anlangt, genügende Differenzen, um eine gesonderte Betrachtung durchaus gerechtfertigt erscheinen zu lassen, und das um so mehr, als in den Tropen ganz im Allgemeinen geringfügige klimatische Schwankungen einen ausserordentlich viel grösseren Einfluss auf den menschlichen Organismus haben, als in unseren Breiten. Ihre genaue Berücksichtigung gehört demnach zu den hervorragendsten Aufgaben der mit dem Studium der Bedingungen der Akklimatisation beschäftigten Arztes. In richtiger Erkenntniss der praktisch hygienischen Bedeutung dieser Verhältnisse sind denn auch die regelmässigen klimatologischen Beobachtungen in den tropischen Colonien seitens der Colonialabtheilung des Auswärtigen Amtes vorzugsweise den Regierungsärzten übertragen worden. Sie beziehen sich, soweit sie ein Interesse in physiologischer Hinsicht beanspruchen, auf mehrmalige, mindestens 3mal täglich ausgeführte Temperatur- und Feuchtigkeitsbestimmungen mit gleichzeitiger Barometerablesung, sowie genaue Angaben über Windstärke und Richtung, Sonnenstrahlung, Bewölkung und Niederschläge. Mit ihnen Hand in Hand sollten regelmässige Untersuchungen der wichtigsten und einfachsten physiologischen

Körperfunctionen gehen, wie ich sie auf 2 Tropenreisen regelmässig vorgenommen habe und, wie sie sich in der That leicht und ohne grossen Zeitverlust ausführen lassen, Körpertemperatur-, Puls- und Blutdruckbestimmungen, Messungen des Urinquantums und seines specifischen Gewichtes, Bestimmungen der Athmungsfrequenz und ähnliche. Das ist ein Gebiet, auf dem namentlich die Aerzte der Kriegs- und Handelsmarine eine ausserordentlich dankbare Thätigkeit finden und zur Klärung unserer Vorstellungen von der Aenderung der Körperfunctionen unter dem Einfluss des wechselnden Klimas wesentlich beitragen können. Gemeinsame Arbeit vieler thut gerade hier um so mehr noth, als sich eine Anzahl der in Frage kommenden Untersuchungen mit der erforderlichen Regelmässigkeit und Häufigkeit nur ausnahmsweise an einem anderen als am eigenen Körper ausführen lassen. Dabei sind complicirte Apparate in der bezeichneten Umgebung nach Möglichkeit zu vermeiden. Mit einem Fuess'schen Reisebarometer, einigen genau controllirten Thermometern, einem stets unter genauer Controlle zu haltenden Haarhygrometer für hygrometrische Beobachtungen, einem Fleischl-schen oder Gowers'schen Hämoglobinometer, einem v. Basch'schen Sphygmomanometer und eventuell Sigmund Exner's Neurahömeter, einigen Maasscylindern und Aräometern lassen die meisten der in Betracht kommenden Bestimmungen sich ohne besondere Umstände auch an Bord ausführen und nach mancher Richtung hin schätzbares Material gewinnen. Nochmals betont muss die Nothwendigkeit des Nebeneinandergehens der klimatologischen und physiologischen Untersuchungen werden, die Angabe des Schiffsortes am Tage der Untersuchung genügt nicht. Der Abstand vom Aequator spielt gegenüber den jeweiligen speciellen meteorologischen Einflüssen nur eine secundäre Rolle. An einem windstillen Tage kommen unter dem Wendekreis im rothen Meer Einflüsse des Tropenklimas auf den Körper ausserordentlich viel ausgesprochener zu Tage als an einem Tage mit frischem Monsum im indischen Ocean in unmittelbarer Nähe des Aequators. F. Faber, in dessen schönen Arbeiten die sorgfältigsten Untersuchungen auf diesem Gebiete veröffentlicht sind, hat genaue meteorologische Untersuchungen leider nicht angestellt, sondern die Ergebnisse seiner physiologischen Untersuchungen für 10 Grad breite Zonen angegeben, ein Vorgehen, das ich nach dem Ergebniss meiner eigenen Untersuchungen auf diesem Gebiet nicht als gerechtfertigt ansehen kann. Genau im Auge zu behalten ist bei den in Frage stehenden Untersuchungen das Maass der gleichzeitig vom Körper geleisteten Arbeit, welches der Untersucher in den Tropen von ausserordentlichem Einfluss auf das Ergebniss seiner Untersuchungen finden wird. In der Hinsicht kommt auf der einen Seite der mit einem Minimum von körperlicher Arbeit verbundene Aufenthalt an Bord während einer Seereise in Betracht, auf der anderen Seite das Besteigen von Bergen in den Tropen, das freilich nicht Jedermanns Sache ist. Der Pik von Penang und von Hongkong eignen sich zu diesem Zweck ausgezeichnet und ermöglichen das Erhalten absoluter Werthe hinsichtlich der geleisteten Arbeit in Kilogrammmetern.

Von besonderer praktischer Bedeutung sind die regelmässig und über mindestens ein Jahr lang fortgesetzten meteorologischen Untersuchungen speciell für die Wahl von tropischen Sanatorien, diesem unabweisbaren Bedürfniss jeder Colonie in einer Fiebergegend. Geeignete Orte dafür bietet in erster Linie das tropische Gebirge. Die Sanatorien auf dem Pik von Penang, die Curanstalt auf dem Pik von Hongkong, sowie die in Melany im Gebirge über Soerabaya mit ihrer paradiesischen Luft mögen als Muster in der Hinsicht gelten. Wo die klimatologischen und allgemein hygienischen Eigenschaften, sowie die Communicationsverhältnisse eines hoch im Gebirge gelegenen Ortes sich als günstig erweisen, werden wir, wenn wir keine directen Beweise vom Gegentheil haben, berechtigt sein, dieselben als geeignet zum Sanatorium anzusehen. Hinsichtlich der meteorologischen Verhältnisse müssen wir vor Allem fordern, dass dieselben den betreffenden Ort das ganze Jahr hindurch zur Aufnahme von Patienten geeignet machen, was nicht bei allen in Betracht kommenden Plätzen der Fall ist; die Communicationsverhältnisse müssen derart sein, dass auch durch Krankheit entkräftete Personen ohne allzu erhebliche Gefährdung ihrer Gesundheit in nicht zu langer Zeit übergeführt werden können. Den Sanatorien wird in unseren Colonien speciell späterhin, wenn sie sich in lebenskräftiger Weise weiter entwickeln, unzweifelhaft eine ganz erhebliche Aufgabe zufallen, wie jetzt schon den Gesundheitstationen in Holländisch und Englisch Indien. Bei den Gesundheitsverhältnissen an den Küsten wird ihnen voraussichtlich in späterer Zeit ein erheblicher Theil der Aufgaben zufallen, welche jetzt die Krankenhäuser dort zu erfüllen haben. Um so grössere Vorsicht wird erforderlich sein bei der Wahl ihres Ortes.

Die Immunität gegen Malaria können wir einstweilen, d. h. so lange es uns nicht gelungen ist, die ursächlichen Parasiten in der umgebenden Natur nachzuweisen, als Criterium der Brauchbarkeit eines Platzes zum Sanatorium nicht heranziehen. An sich beweist das Vorkommen von Malariaanfällen bei Leuten in den genannten hochgelegenen Gegenden gegen die Gesundheit eines Tropencurorts natürlich ebenso wenig, wie gegen die der Curorte im europäischen Gebirge oder auf See, wo wir auch jederzeit Recidive beobachten können; die an den Einzelnen gemachten Erfahrungen werden ihre Probe in der sanitären Statistik der gesund gelegenen Tropenorte zu bestehen haben. Auf die Nothwendigkeit dieser, soweit sie in ausreichender Weise sich ermöglichen lässt, Rücksicht zu nehmen, muss hier besonders hingewiesen werden. Sie ist keineswegs ganz allgemein ungünstig in den Tropen. Die Möglichkeit der Fortpflanzung des Europäers in gesunden Tropengegenden ist nicht zu leugnen. In höher gelegenen Gegenden Javas haben sich holländische Familien nachweislich durch Reihen von Generationen erhalten. Dass das verwendbare Material ein verhältnissmässig geringes, liegt in der Temperatur des Tropenlebens — sehr vielfach in rein wirthschaftlichen Gründen. Es sind das Fragen von ausserordentlichem und auch für unsere Colonien keineswegs nur theoretischem Interesse. Die Assanirungsmöglichkeit berüchtigter Fiebergegenden in den Tropen ist in überzeugender Weise in den englischen wie holländischen Colonien nachgewiesen. Besondere Aufmerksamkeit muss der Lebensweise der Bevölkerung geschenkt werden, deren Einfluss im Tropenklima wesentlich mehr als bei uns entscheidend für die Entwickelung der Bewohnerschaft ist. In Tropengegenden selbst lässt sich der rein klimatische Einfluss auf den Organismus nicht oder doch nur unter Anwendung sehr grosser Vorsicht gewinnen bei den vielfachen Wechselbeziehungen zwischen beiden Factoren. Individualisirung in der Beurtheilung dieser Fragen ist zunächst durchaus erforderlich, wenn wir zu einem klaren Einblick in die Verhältnisse gelangen wollen, welche die Akklimatisationsmöglichkeit in den Tropen beeinflussen. In Inselindien liegen unter völlig übereinstimmenden klimatischen Verhältnissen nahe bei einander Orte, in welchen eine europäische Bevölkerung sich durch Generationen rein erhalten, neben solchen, in welchen auch eine vorübergehende Akklimatisation als fast völlig einstweilen ausgeschlossen anzusehen ist. So ist es sehr ungerechtfertigt, die „Tropen", ein Gebiet, das die Hälfte der Erdoberfläche umfasst, einfach als einheitlichen Begriff anzusehen. Die klimatischen Verhältnisse an sich dürften nur in wenigen Tropengegenden ein absolutes Hinderniss der Akklimatisation sein, ausserordentlich viel wichtiger für diese ist der Einfluss der tropischen Infectionskrankheiten und dieser ist im Gegensatz zu den klimatischen Verhältnissen in den verschiedenen Tropengegenden ein recht verschiedener. Ausserordentlich gross ist die Zahl und Bedeutung von Aufgaben, die dem auf diesem Gebiet thätigen Arzt sich bieten.

Gemeinsam den meisten tropischen und subtropischen Gebieten und an Bedeutung obenanstehend ist die grosse Gruppe der Klimafieber, neben ihnen treten mehr nach Localitäten gesondert Dysenterie, Beri-Beri, Gelbfieber, Cholera und Gelenkrheumatismus mehr oder weniger hervor. Auf dem Gebiet der Malariakrankheiten ist trotz der in den letzten Jahren gemachten Fortschritte noch ausserordentlich vieles dunkel. Gerade hier tritt die Nothwendigkeit des steten Imaugebehaltens des ätiologischen Moments bei dem grossen Wechsel in den klinischen Bildern ganz besonders hervor. Seit wir den Krankheitserreger in Gestalt eines im inficirten Organismus schmarotzenden Sporozoen kennen gelernt haben, sind wir berechtigt, jede Krankheit, bei welcher dieser fehlt, als nicht zur Gruppe der Malariafieber gehörig anzusehen, wobei es a priori natürlich nicht erforderlich ist, dass der Parasit sich wie bei den in gemässigten Breiten beobachteten typisch fieberhaft verlaufenden Krankheitsbildern durch die Blutuntersuchung unmittelbar nachweisen lassen muss. In der Hinsicht ist eine eingehende Verwerthung des erhaltenen Obductionsmaterials von grösster Bedeutung um gerade durch dieses eine klaffende Lücke in unserem Wissen auszufüllen. Bei den heimischen sowie bei den in der Heimat entstandenen Recidiven tropischer Malaria ist der Befund bisher ein übereinstimmend positiver gewesen, in den Tropen selbst noch keineswegs. Den negativ ausgefallenen Untersuchungen B. Fischer's, Pasquell's und Giles' gegenüber, habe ich bei javanischen Fieberfällen regelmässig die charakteristischen Parasiten im Blut der Patienten gefunden, entsprechend dem am Hospital in Batavia vielfach erhaltenen positivem Befund und ebenso bereits einige Male bei klinisch eindeutigen Fällen der Kamerun-Malaria. Gerade die Fieberfälle, bei welchen trotz aller Sorgfalt das Resultat der Blutuntersuchung ein negatives bleibt, verdienen eine ganz hervorragend genaue klinische Beobachtung und es ist in der That keineswegs ausgeschlossen, dass es uns so gelingen wird, von der Gruppe der Malariakrankheiten solche abzutrennen, welche sich als besondere Affektionen herausstellen, obwohl andrerseits stets im Auge behalten werden muss, dass möglicherweise auch die wechselnde Localisation es ist, welche ähnlich wie bei Syphilis oder Tuberculose, trotz der Einheitlichkeit des ätiologischen Moments die Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungen zu erklären hat. Ob innerhalb der Malariaerkrankungen Varitäten anzunehmen sind, das ist eine einstweilen mit Sicherheit nicht zu beantwortende Frage. So viel plausibles die von einem so hervorragenden Forscher wie Golgi aufgestellte Theorie hat, ein zwingender Beweis für ihre Richtigkeit hat bisher nicht erbracht werden können. Gewisse morphologische Differenzen allein in der Hinsicht heranzuziehen, hat bei der wechselvollen Gestalt der Malariaparasiten im Verlauf ihres Entwicklungsprocesses immerhin sein Missliches, ich selbst habe mich auf Grund des recht erheblichen mit specieller Berücksichtigung dieser Fragen durchsuchten Materials nicht für berechtigt gehalten, eine Mehrheit von Parasitenspecies anzunehmen. Eine ebenso grosse Vorsicht ist in der Beurtheilung der Frage am Platz, ob eine Anzahl von Blutparasiten, welchen wir nicht selten im Körper von Reptilien und Vögeln begegnen und welche ihrer naturgeschichtlichen Stellung nach den Malariaparasiten jedenfalls sehr nahe stehen, in der That, wie eine Anzahl russischer und italienischer Forscher annimmt mit diesen identisch ist. Auch ich habe im Blut der weissköpfigen javanischen Meise, welche sich zahlreich in den Mangrovewäldern von Soerabaya wie der javanischen Hafenplätze überhaupt aufhält, mehrmals Parasiten gefunden, welche sich bis auf eine etwas abweichende Form der Pigmentirung morphologisch von den Malariaparasiten des Menschen nicht unterscheiden liess. Trotzdem halte ich mich durchaus nicht für berechtigt, dieselben mit diesem zu identificiren, so wenig wie etwa die Thatsache des Vorhandenseins von Bacillen im Menschen-

und im Thierkörper auf deren Identität zu schliessen berechtigt. Solange wir in dem Studium der Reinkultur kein Kriterium für die Identität der in Betracht kommenden Organismen haben und so lange es nicht gelungen ist, durch Uebertragung der thierischen Parasiten im menschlichen Körper die typische Infectionskrankheit zu erzeugen, so lange werden wir durch eine mehr oder weniger willkürliche Identificirung beider die Lehre von der Malaria nicht fördern. Immerhin sind die erhaltenen Befunde zweifellos durchaus dazu angethan, zu einem weiteren gründlichen Studium der Blutparasiten der Thiere anzuregen und dieses ist, was das schliessliche Ergebniss anlangt, in den eigentlichen Malariagegenden ganz besonders verheissungsvoll. In dem Sinne ist auch eine ganz besondere Aufmerksamkeit seitens des Arztes in tropischen Malariagegenden dem Studium der Krankheiten zuzuwenden, an welchen eine Reihe von europäischen Hausthiergattungen häufig sehr bald nach ihrer Uebersiedelung erkrankt und eingeht, Erkrankungen, die auch in Kamerun nicht selten unter Erscheinungen verlaufen, welche die Eingeborenen als „Fieber" bezeichnen. Die künstliche Uebertragung der Krankheit auf Thiere ist bisher misslungen, ob eine natürliche vorkommt, jedenfalls nicht mit Sicherheit zu verneinen. Ihr Nachweis würde das Studium der Malaria ganz ausserordentlich zu fördern im Stande sein. Daneben kommt natürlich auch fernerhin das Suchen des Krankheitserregers ausserhalb des Organismus überhaupt in Betracht, obwohl bei dem heutigen Stande unserer Kenntniss der Biologie der Sporozoen die Aussichten in der Hinsicht als recht gering bezeichnet werden müssen. Die Ansicht, dass die Malaria durch Insecten übertragen werde, ist eine sehr alte; schon Columella, Varro und Vitruv haben sie vertreten. Dass die Möglichkeit einer Uebertragung besteht, kann nach dem, was wir über die Ueberimpfbarkeit der Krankheit und ihre Parasitologie in den letzten Jahren gelernt, nicht als zweifelhaft angesehen werden und wenn sich die Lebensfähigkeit der durch Saugen in den Insectenleib mit dem Blut aufgenommenen Parasiten nachweisen lässt, würden bestimmte practische Maassnahmen namentlich in tropischen Hospitälern Berechtigung gewinnen. So ergeben sich schon allein für die Malaria eine Reihe von Gesichtspunkten für die Forschung in den Tropen, welche mittelbar auch ansehnliche praktische Erfolge erhoffen lassen und ebenso gross ist die Zahl der Aufgaben, welche sich für die grosse Zahl der an Bedeutung zurückstehenden anderen Tropenkrankheiten ergeben, deren Aetiologie noch wesentlich dunkler ist als bei der Malaria. Bei allen sind der Natur der Sache nach die im Auge zu behaltenden Gesichtspunkte im Grossen und Ganzen analog. Dabei wird eine Arbeitstheilung auf all den Gebieten im Interesse der Sache selbst nicht umgangen werden können. Die Aufgabe des Tropenarztes zerfällt in selbstständige Forschung an Ort und Stelle auf dem Gebiet der Aetiologie, Klinik und Statistik, und das Einsammeln brauchbaren Materials zur Verarbeitung an den wissenschaftlichen Centralstellen in der Heimath. Die ätiologische Untersuchung lässt sich nicht aufschieben, sondern muss sogleich an dem frischen Material vorgenommen werden. Für das weitere eingehende Studium der Biologie eines etwa gefundenen und mit Wahrscheinlichkeit als Krankheitserreger anzusehenden Mikroorganismus sowie zu sorgfältigen histologischen Untersuchungen wird allein schon die Zeit des praktisch vielfach in Anspruch genommenen, der Hülfskräfte entbehrenden Hospitalarztes in der Umgebung, wie sie eine tropische Fiebergegend darstellt, nur in den seltensten Fällen ausreichen. Aber diese Untersuchungen können eben auch aufgeschoben, das in Frage kommende Material versandt und die Untersuchungen zu Hause erledigt werden. Die Grenzen, innerhalb welcher der Einzelne auf dem in Frage stehenden Gebiet der Wissenschaft nützen kann, werden immerhin unter den bezeichneten Umständen enge sein und eine rege Betheiligung vieler ist im Interesse der Sache dringend zu wünschen. Die Aufgabe ist um so dankbarer, wenn wir die erheblichen praktischen Erfolge ins Auge fassen, welche ein eingehendes Studium der tropischen Pathologie in ihrer Beziehung zu klinischen und hygienischen Fragen zu bringen verspricht und wie sie der Lohn anderer colonisirender Nationen für ihre Bemühungen auf diesem Gebiet in reichem Maasse bereits geworden sind.

IX. Das Gesetz der Transformation der Knochen.

II.

Klinischer Theil.

Von

M. Schede-Hamburg.

Die Aufgabe, den klinischen Theil des Wolff'schen Werkes zu besprechen, ist nicht wohl zu erfüllen, ohne hin und wieder auf theoretische Betrachtungen zurückzukommen, die in den von W. Roux referirten Abschnitten zum Theil schon gestreift sind. Für solche Vorkommnisse bittet Referent von vorn herein um Nachsicht. Bei dem engen Zusammenhang, in welchem Wolff's theoretische Anschauungen mit den praktischen Consequenzen stehen, die er daraus zieht, lassen sie sich nicht ganz vermeiden.

Um mit einer kurzen Skizzirung des Inhaltes zu beginnen, so bildet den Uebergang von dem rein mathematisch-anatomischen Theile zum klinischen der 4. Abschnitt: „die Lehre von der functionellen Knochengestalt". Hier stellt sich Wolff die Aufgabe, die v. Volkmann-Hüter'sche Drucktheorie zu widerlegen und versucht dies auf Grund mathematischer, anatomischer und klinischer Betrachtungen. Auch der weiter folgende Abschnitt: „die Lehre von der Transformationskraft und ihre Verwendung als einer therapeutischen Kraft", hat es wesentlich mit der Bekämpfung jener „Druchtheorie" zu thun.

Die „Schlussfolgerungen aus dem Gesetz der Transformation der Knochen" (6. Abschnitt) beziehen sich auf die Lehre vom normalen Knochenwachsthum, von der Heilung der Knochenbrüche, von der Rachitis und von dem Wesen und der Entstehung der Deformitäten. Von letzteren werden dann der Klumpfuss, das Genu valgum, die Skoliose in Bezug auf ihre Pathogenese einer eingehenden Besprechung unterworfen und dann im 5. Capitel dieses Abschnittes die „Schlussfolgerungen aus dem Transformationsgesetz für die Lehre von der Behandlung der Deformitäten" gezogen. Mehr anhangsweise folgen dann Rückschlüsse für die Verhältnisse anderer Gewebe des Organismus, Erörterungen über die Structur der Pflanzen und ihre Transformation, Schlussfolgerungen aus dem Transformationsgesetz für die Lehre vom Stoffwechsel, von der Entzündung und Regeneration und endlich einige naturphilosophische Bemerkungen, welche durch Beziehungen des Transformationsgesetzes zur teleologischen Naturauffassung, zur Theorie der Mechanik, zur Lehre von der „Organprojection" und zur Descendenzlehre veranlasst sind.

Schon aus dieser gedrängten Uebersicht ist ersichtlich, dass an Reichthum des Inhalts und an Bedeutung der behandelten Fragen die späteren Abschnitte des vorliegenden Werkes den früheren sich würdig anschliessen, wenn auch naturgemäss die grosse und einschneidende Bedeutung desselben mehr in den Thatsachen selbst liegt, welche Wolff auf histologisch-anatomischem Gebiete festgestellt hat und in dem Nachweis ihrer wunderbaren Abhängigkeit von den Gesetzen der Mechanik, als in den Schlussfolgerungen, welche er aus ihnen gezogen hat. Niemand wird nach dem Studium des Wolff'schen Buches zögern, der von W. Roux ausgesprochenen warmen Anerkennung des unermüdlichen Fleisses, mit welchem der Verf. immer neue Beweise für seine Anschauungen über die Veränderung der inneren Architectur der Knochen durch veränderte „statische Inanspruchnahme" zusammengetragen hat und des Scharfsinns, mit welchem er die Bedeutung der anatomischen Thatsachen in das rechte Licht setzt, aus voller Ueberzeugung beizustimmen. Dass angesichts der überwältigenden Fülle von Beweisen, welche Wolff im weiteren Ausbau der Lehren Virchow's und v. Volkmann's, die dadurch erst ihre feste Begründung erfahren, dafür beigebracht hat, dass die wichtigsten und ausgedehntesten interstitiellen Veränderungen und Architecturumwälzungen im inneren Aufbau der Knochen nicht nur nach Knochenbrüchen vor sich gehen, sondern schon durch jede Aenderung der statischen Leistungen, die von ihnen verlangt wird, der „statischen Inanspruchnahme", hervorgerufen werden — dass angesichts dieser Thatsachen die Flourens-Schwalbe'sche Lehre von dem rein appositionellen Knochenwachsthum völlig die Segel streichen muss, dürfte künftig kaum noch einem ernstlichen Zweifel begegnen.

Von besonderem Interesse sind in dieser Hinsicht die Ausführungen J. Wolff's über die Rachitis. Die bei derselben auftretenden Veränderungen in Structur und äusserer Gestalt der Knochen betrachtet er mit vollem Recht als das Product von zwei neben einander herlaufenden Processen, dem Erweichungsprocess, der zu mechanischen, schon bei den geringfügigsten Kraftleistungen des erweichten Knochens eintretenden Verbiegungen führt, und dem Transformationsprocess, welcher secundäre den durch die Verbiegungen bedingten Störungen der Inanspruchnahme angepasste Umwandlungen der Form bezw. auch der Architektur der Knochen hinzufügt.

Die bekannte Ausfüllung der Markhöhle verbogener rachitischer Knochen mit Knochensubstanz an der Stelle ihrer grössten Krümmung, resp. die Reduction derselben auf ein geringes, zuweilen nur fadenförmiges Lumen — Veränderungen, die schon von Dr. Verney (1751) und von Rufz (1834) beschrieben wurden und für welche von Dr. Verney, Guérin und Virchow verschiedene Erklärungen versucht wurden, analysirt J. Wolff an der Hand seines Transformationsgesetzes in so scharfsinniger und, wie Ref. glaubt, folgerichtiger und zutreffender Weise, dass damit in der That das volle Verständniss dieser eigenthümlichen Veränderungen erschlossen zu sein scheint. Die Ausfüllung der Markhöhle verbogener rachitischer Knochen ist nach dem Verf. nichts als das Analogon der Markhöhlenverengerung, die auch bei den mit Dislocation geheilten Diaphysenfracturen als functionelle Bildung entsteht. Sie ist weder durch den rachitischen Process direct, noch durch etwa früher in der Diaphysenmitte vorhanden gewesene Fracturen oder Infracturen bedingt (frühere Erklärungsversuche), sondern die Ursache ihrer Entstehung ist einzig und allein die durch die Rachitis bezw. die etwa vorhanden gewesene rachitische Fractur eingetretene Veränderung der Form und Belastung des Knochens bezw. der dieser Aenderung entsprechend abgeänderte trophische Reiz der Function. Die Ausfüllung der Markhöhle ist mithin auch hier eine für das ganze spätere Leben des Kranken persistente Bildung, vorausgesetzt natürlich, dass nicht der rachitische Knochen in Folge chirurgischer Maassnahmen wieder gerade geworden oder auch sich spontan wieder gestreckt hat.

Wolff zeigt dann, dass ihrer so geschilderten Bedeutung gemäss die Ausfüllungsmasse eine ganz bestimmte, in jedem analogen Falle in

gleicher Weise wiederkehrende Architectur hat, deren Einzelheiten man in dem Original, p. 125, nachlesen wolle. Es mag hier nur hervorgehoben werden: erstens, dass der Knochen im Ganzen an der Krümmungsstelle, entsprechend der hier besonders starken Inanspruchnahme und grossen Gefährdung der Knochensubstanz, erheblich dicker ist, als an den darüber und darunter gelegenen, mit freier Markhöhle versehenen Diaphysenstellen, und zweitens, dass fest constant an der Krümmungsstelle die concave Diaphysenwand verdickt, die convexe entsprechend verdünnt ist — genau dieselben Veränderungen, deren regelmässiges Eintreten auch bei Fracturen, Ankylosen, Deformitäten und experimentell gewonnenen Längsdrahtpräparaten von J. Wolff nachgewiesen worden ist.

Zeigen sich diese Veränderungen in klarster Weise in Längsschnitten, welche von der convexen zur concaven Seite verlaufen, so bieten hieranf senkrecht geführte Längsschnitte, „die also mitten hindurch zwischen der convexen Zugwand und der convexen Druckwand durch die Krümmungsstelle gelegt worden sind, und die somit die „neutrale Faserschicht" der Krümmungsstelle der rachitischen Knochen darstellen, ein ganz anderes Bild."

Genau so, wie auf den durch die neutrale Faserschicht des normalen coxalen Femurendes geführten Schnitten zeigt sich, wie von vornherein zu erwarten war, auch hier wieder ein neutraler Bälkchenverlauf, nämlich der Verlauf der Bälkchen parallel und senkrecht zur gekrümmten Axe des Knochens.

Auf diese interessante Erscheinung legt Wolff wohl mit Recht den allergrössten Werth. Er sagt wörtlich (pag. 126): Wenn es jemals darauf ankommen sollte, einem Zweifel an der Richtigkeit unserer Auffassung von der functionellen Bedeutung der Transformation der Knochenarchitektur zu begegnen, so geschieht dies am allerüberzeugendsten durch die Betrachtung der neutralen Anordnung in der neutralen Faserschicht an Knochen, deren Form eine pathologische Veränderung erfahren hat.

Indessen, so gern Referent die unzweifelhaften grossen Verdienste J. Wolff's anerkennt und so grossen Dank er ihm weiss für die hochinteressanten Aufschlüsse über manchen bisher dunklen Punkt und für die überraschenden Einblicke in die Werkstätte der Natur, die wir seinem Forschergeist verdanken, so ist er doch nicht im Stande, dem Verf. in allen Schlussfolgerungen zu folgen oder seine Anschauungen überall als richtige anzuerkennen. Insbesondere bezieht sich das auf die Beweisführung, mit welcher Wolff die Volkmann'sche Drucktheorie zu bekämpfen sucht.

Die Drucktheorie bezieht sich in erster Linie auf den wachsenden Knochen. Vermehrter Druck, der auf diesen ausgeübt wird, soll des Wachsthum hemmen, Druckentlastung dasselbe vermehren. v. Volkmann pflegte unter anderem als auf einen drastischen Beweis für die Richtigkeit des letzteren Satzes auf die Erfahrung hinzuweisen, dass der nicht reponirte luxirte Radius eines Kindes, der also von dem normalen Gegendruck der Gelenkfläche des Oberarms befreit ist, der zugehörigen Ulna im Wachsthum gewaltig vorauszueilen pflegt.

Wolff's Beweisführung sucht nun zunächst darzuthun (s. p. 86), dass die Annahme, als seien bei dem sich entwickelnden Genu valgum der Condylus ext. femoris und die äussere Hälfte der Gelenkfläche der Tibia überhaupt einem wesentlichen Druck ausgesetzt, eine falsche ist. Es sagt unter Hinweis auf die Belastungswerthe, die sich aus der Culmann'schen Krahnzeichnung für die einzelnen Querschnitte des Krahns ergeben, wörtlich:

„Wir sehen also, wenn wir die aus der Krahnzeichnung sich ergehenden Verhältnisse auf den Knochen übertragen, dass da, wohin Hütor beim Genu valgum die gesammte Wirkung der Belastung gelegt hat, an den Facetten der Femurcondylen und an der Knorpeloberfläche der Tibia, diese Druckwirkung in der That nahezu gleich Null ist, und dass sie auch da, wohin sie die meisten anderen Autoren verlegten, am Epiphysenknorpel, noch eine so überaus geringfügige ist, dass sie gegenüber den in der Diaphysenmitte sich geltend machenden mächtigen Wirkungen der Belastung kaum noch überhaupt in Betracht kommen kann."

Die Richtigkeit dieser Anschauung ist schon von W. Roux in seinem Referat bestritten. Bekanntlich hat dieser Theil seiner Darlegungen J. Wolff auch von anderer Seite, von dem Holländer J. A. Korteweg, einen energischen Angriff zugezogen, den Ref. trotz der lebhaften Abwehr nicht für völlig abgeschlagen erachten kann. Korteweg meinte, Wolff habe die internen Druck-, Zug- und Schubspannungen, welche an den einzelnen Querschnitten die Knochenmolecüle gegeneinander auszuhalten haben und auf welche sich allein die Culmann'schen Werthe bezögen, mit dem Druck (der Belastung) verwechselt, welche an irgend einem Querschnitt auf die Unterlage ausgeübt wurde und dessen Gesammtwerth an jedem Querschnitt der Knochenconstruction selbstverständlich der gleiche sei. Wolff weist diese Unterstellung mit aller Entschiedenheit zurück. Die Einzelheiten des Streites sind ohne Figurenzeichnungen nicht verständlich, und mit solchen würde ein näheres Eingehen auf die Fragen weit mehr Raum beanspruchen, als einem Referat zu Gebote steht. Wer sich also näher darüber unterrichten will, wird auf das Original und auf die Aufsätze von Korteweg und Wolff in der Zeitschrift für Orthopädie, Bd. II, Heft 2 u. 8 verwiesen werden müssen, und möchte Ref. hier nur seine eigene Ansicht dahin aussprechen, dass er die von Wolff versuchte „mathematische Widerlegung der Drucktheorie" nicht für stringent erachten kann.

Aber auch in der weiteren Beweisführung Wolff's gegen die Drucktheorie finden sich schwache Punkte, die wohl noch manchen Widerspruch hervorrufen werden.

W. fährt nämlich p. 87 fort:

„Nach der Drucktheorie soll vermehrter Druck die Knochensubstanz zum Schwinden bringen, Druckentlastung dagegen eine Anbildung von Knochensubstanz bewirken". . . . . . Zu ersterer Annahme „hatte hauptsächlich die Beobachtung Veranlassung gegeben, dass, wie bekannt, unter pathologischen Verhältnissen ein wachsendes Neoplasma das benachbarte normale Knochengewebe zerstören kann".

„Es war indess sehr verkehrt, die Analogie von Verhältnissen, bei welchen die Knochensubstanz in toto vernichtet und somit gänzlich ausser Function gesetzt wird, für die uns hier beschäftigenden Vorgänge herbeizuziehen, bei welchen es sich um gesund bleibendes und weiter functionirendes Knochengewebe handelt, welches sich den normaliter oder aus pathologischem Anlass veränderten Belastungsverhältnissen vermittelst eines rein physiologischen Vorganges anpasst". . . . . .

„Seit Culmann's Endeckung der Analogie des Verlaufes der Bälkchen in der spongiösen Knochenregion mit den Richtungen der Druck- und Zuglinien der graphischen Statik wissen wir, dass vermehrter Druck die Knochensubstanz nicht zum Schwunde, sondern im Gegentheil zur Anbildung bringt, und dass das Maass der Anbildung zu jeder einzelnen Stelle direct proportional der Stärke des Belastungsdruckes ist, weil in dem Grade, in welchem der Druck verstärkt wird, mehr Material an Knochensubstanz erforderlich ist, um dem Druck Widerstand leisten zu können".

Diese Beweisführung hat eine wesentliche Lücke. Es fehlt nämlich der Nachweis, dass es sich bei den sogenannten Belastungsdeformitäten wirklich um normale Knochen handelt, um Knochen, die zur Zeit der Entstehung der Deformität normale Lebensbedingungen hätten, normale Festigkeit und normale Reactionsfähigkeit. Wolff kommt zwar später auf diese Frage zurück und sagt u. A. von dem Genu valgum adolescentium p. 84:

„Es kann sehr wohl ein in der ganzen Kniegegend oder an einer bestimmten Stelle derselben befindliche Erkrankung der Knochen oder Weichgebilde (Rachitis, Spätrachitis, Narben, Knochendefecte) die Veranlassung oder Mitveranlassung zur Entstehung des Genu valgum abgeben; aber die Regel ist, dass irgend welche locale Erkrankung nicht vorhanden ist, dass vielmehr das Genu valgum adolescentium bei vollkommen gesundem Zustande des Knochen-, Muskel-, Band- und Kapselgewebes der Kniegegend entsteht. Nichts anderes ist alsdann verändert, als eben ausschliesslich die Form, d. h. das Verhältniss der Länge, Dicke und Breite der an der lateralen Seite der Extremität gelegenen Bänder, Muskeln, Sehnen, Kapselparthien und Parthien der compacten und spongiösen Region der Knochen im Gegensatze zu denjenigen der medialen Seite".

Den Beweis hierfür bleibt aber J. Wolff schuldig, wenigstens kann Ref. ihn weder durch den Hinweis auf die frühere Arbeit des Verf. in No. 50 der Berl. klin. Wochenschrift von 1889 noch durch die Berufung auf die anatomische Untersuchung des Fig. 78 und 79 Taf. XI abgebildeten, in der That sehr schönen und lehrreichen Genu valgum Präparates für erbracht erachten. Hier findet sich allerdings „an der lateralen Seite statt der vermeintlichen Resorption thatsächlich überall Anbildung von Knochensubstanz, und die stärkste Anbildung weit ab von der Berührungsstelle der Last an den Stellen des Maximalwerthes der Druck- und Zugspannungen, in der Diaphysenmitte. Während die Spongiosabälkchen der lateralen Seite etwa doppelt so dick sind, als die der medialen Seite, ist die Diaphysenwand der lateralen Seite um das drei- bis vierfache gegen die der medialen Seite verdickt".

„In gleicher Weise zeigt des Präparat, dass an der medialen Seite, an der Seite der Druckentlastung nicht Anbildung, sondern überall Schwund stattgefunden hat" etc. (s. pag. 88).

Sehr wohl! Was das Präparat aber nicht zeigt, das ist die Antwort auf die Frage: Wann sind diese Veränderungen alle entstanden? Um zu überzeugen, müsste Wolff die Annahme ausschliessen können, dass es sich hier um ein ausgeheiltes Genu valgum handelt, d. h. ein solches, bei welchem der Process, der zur Entstehung des Genu valgum führte, längst abgelaufen war und bei welchem nach Ablauf der früher vorhandenen Erweichungszustände der Knochen (der Spätrachitis Mikulicz's) vielleicht unter dauernder oder temporärer Beseitigung der Belastungsanomalien, welche das Genu valgum herbeiführen halfen, die Architektur der Knochen in der That sich in der von Wolff so schlagend nachgewiesenen wunderbar zweckmässigen Weise den veränderten statischen Bedingungen angepasst hat. Die Schwierigkeiten, die bei der Beurtheilung von Präparaten rachitischer Knochen nach Wolff's eigenem Ausspruch hauptsächlich durch die Nothwendigkeit gegeben sind, die durch die Krankheit selbst einerseits und die durch die functionelle Anpassung andererseits gesetzten Veränderungen in Form und Structur scharf auseinander zu halten, bestehen zweifellos auch für das Genu valgum adolescentium, und sind nach Ansicht des Ref. vom Verf. nicht hinreichend überwunden.

Für die Richtigkeit der wohl ziemlich allgemein angenommenen, namentlich auch von Mikulicz vertretenen Ansicht, dass es im Wesentlichen primäre Erweichungszustände der Knochen sind, welche bei der Entstehung des Genu valgum adolescentium von ausschlaggebender Bedeutung sind, spricht jedenfalls der Befund bei zahlreichen Osteoto-

mien. Ref. erinnert sich zwar sehr wohl, bei Osteotomien die Verhältnisse gelegentlich so gefunden zu haben, wie sie sich auf dem Wolff'schen Präparate darstellen: festes Knochengewebe und namentlich enorme Verdickung der Corticalis der lateralen Seite. Aber stets handelte es sich dann um ältere Individuen jenseits des 19. Lebensjahres. Ganz anders bei jüngeren, etwa 15—18 Jahre alten Menschen. Schon die ausserordentliche Leichtigkeit, mit welcher bei solchen bei der Macewen'schen linearen Osteotomie am Oberschenkel der Meissel eindringt und die minimalen Schwierigkeiten, denen man beim Durchbrechen der lateral stehen gebliebenen Knochenspangen begegnet, beweisen, dass es sich hier um Rareficationszustände handelt, die von den Verhältnissen des Wolff'schen Präparates himmelweit verschieden sind. Noch viel deutlicher sieht man das aber bei Keilosteotomien an der Tibia, zu denen Ref. in der Regel schreitet, wenn, wie es nach seinen Erfahrungen etwa in der Hälfte der Fälle vorkommt, nicht sowohl der Oberschenkel, sondern die Tibia vorzugsweise oder ausschliesslich so deformirt ist, dass das Genu valgum zu Stande kommt. Nicht nur die Corticalis der medialen Seite erscheint dann papierdünn, nicht nur die Spongiosa fast verschwunden und durch welches Markgewebe ersetzt, sondern auch die Corticalis der lateralen Seite ist, wenigstens in den frischeren Fällen, in gleichem Maasse dem allgemeinen Rareficationsprocess verfallen. Nach etwas längerem Bestehen der Deformität findet man allerdings wohl immer die laterale Corticalis stärker, als die mediale, und nach Meinung des Ref. lässt sich die Wolff'sche Anschauungsweise mit der Druck- und Belastungstheorie sehr wohl dahin vereinigen, dass während des Bestehens einer krankhaften Knochenerweichung die deformirende Wirkung der Belastung zur Geltung kommt, während bei allmählicher Gesundung der Knochen die „functionelle Anpassung" zu den mächtigen, sich auf den ganzen Knochen erstreckenden Veränderungen seiner Architektur führt, welche der veränderten „statischen Inanspruchnahme" in so weitgehender Weise gerecht werden. Wäre es nicht so, würde, wie Wolff meint, die veränderte statische Inanspruchnahme die einzige Ursache der Deformität sein, und allein zu ihrer Ausbildung genügen, würden wir also, um Wolff's eigene Worte zu gebrauchen, „beispielsweise beim Genu valgum die fehlerhafte Form der Knochen lediglich als den Ausdruck der functionellen Anpassung der Knochen der unteren Extremität an die durch Auswärtsstellung des Unterschenkels bedingte fehlerhafte Belastung der unteren Extremität" (s. p. 129—30) aufzufassen haben, so müssten die „Beschäftigungs-" und „Ermüdungsdeformitäten" doch unendlich viel häufiger sein, als sie es in der That sind, so müssten wir verlangen, dass alle Bäcker und alle Schlosser Genu valga hätten, dass die Zahl der schiefbeinigen Kellner eine sehr viel grössere wäre als sie in der That ist und dass nur ganz ausnahmsweise einmal ein Schulkind dem Schicksal, scoliotisch zu werden, entginge. Sollten wir uns aber nicht dahin einigen können, dass wir in der Deformität das Product aus der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit der Knochen (Rhachitis, Spätrhachitis etc.) einerseits und der ungleichmässigen Belastung andererseits erkennen und in den von Wolff gefundenen Veränderungen der Knochenarchitektur die Reaction auf die veränderte statische Inanspruchnahme, die bis zu einem gewissen Grade wieder gut macht, was jene erstgenannten Momente verschuldeten, die aber erst eintreten kann, wenn die Erweichungszustände der Knochen abgelaufen sind und jene deformirenden Kräfte ihr Werk bereits gethan haben?

Auch hinsichtlich der Grösse des Unterschiedes zwischen der von Wolff aufgestellten Lehre von der Transformationskraft und den bisherigen Anschauungen über die Vorgänge bei der therapeutischen Beseitigung fehlerhafter Knochenformen kann Ref. den Anschauungen des Verfassers nicht überall beistimmen.

Wenn er z. B. p. 98 zur Charakterisirung bisheriger Vorstellungen sagt: „Es sollte demgemäss bei der unblutigen Behandlung fehlerhafter Knochenformen lediglich auf eine gehörige Verwendung von Druck und Druckentlastung ankommen; es sollte, mit anderen Worten, sich nur darum handeln, die deformen Knochen wieder direct zurechtzudrücken" u. s. f., so glaube ich im Gegentheil, dass auch bisher wohl Niemand an ein directes Zurechtdrücken und Zusammenquetschen der Knochen gedacht hat, und wenn er weiter, p. 99, sagt: „In Wirklichkeit haben wir die Erfolge unserer Maassnahmen zur Beseitigung fehlerhafter Knochenformen einer ganz anderen Kraft als der des directen Druckes und der directen Druckentlastung zu verdanken gehabt, einer Kraft, deren wir uns bisher immer nur unbewusst bedienten, und die wir, weil wir sie ihrem Wesen nach nicht kannten, in der Regel nicht voll und richtig ausgenutzt haben, nämlich der im Vorangegangenen genauer gekennzeichneten, bei jeder Abänderung der statischen Inanspruchnahme des fehlerhaft gestalteten Gliedes in Wirksamkeit tretenden „Transformationskraft", so muss ich bestreiten, dass unsere Anschauungen bisher so grundverschieden von den Wolff'schen Lehren gewesen sind.

Bekanntlich lehrten die älteren Chirurgen, dass man den Klumpfuss gegen Ende des ersten Lebensjahres anfangen sollte, in Behandlung zu nehmen, damit die Belastung des durch Verbände redressirten Fusses durch das Körpergewicht, d. h. also, um mit Wolff zu reden, die normale statische Inanspruchnahme dazu beitrage, die Form des Fusses allmählich in die normale umzuwandeln — eine Lehre, die ich noch von Blasius in Halle, dem Vorgänger v. Volkmann's, wiederholt in aller Klarheit habe vortragen hören. Wenn wir ein Genu valgum in einen möglichst stark redressirenden starren oder articulirten Gipsverband legten und den Patienten damit herumgehen liessen — was beabsichtigten wir denn anderes, als durch eine verbesserte Richtung der Belastung, eine richtigere „statische Inanspruchnahme" ein allmähliches Geradswachsen der Knochen herbeizuführen? Wenn wir bei weniger schweren Fällen einen articulirenden Schienenapparat tragen lassen, bei welchem eine Kniekappe die Gelenkgegend nach aussen drängt, wer denkt da an ein directes Zusammenquetschen der Knochen, wer hat die Wirkung anders aufgefasst als dahin, dass die Schwerlinie des Körpers vom äusseren Condylus mehr auf den inneren verlegt, dass die Belastung, die „statische Inanspruchnahme" geändert und unter ihrem Einfluss allmählich das gewünschte Ziel erreicht wird? Ja, selbst das kann Ref. nicht zugeben, dass zur Erzielung anderer Knochenformen unter allen Umständen „eine veränderte statische Inanspruchnahme" nothwendig wäre. Wenn wir, wofür ja Wolff selbst so lebhaft eingetreten ist und wie es auch der langjährigen Gewohnheit des Referenten entspricht, entgegen der älteren Lehre die Behandlung des angeborenen Klumpfusses möglichst unmittelbar nach der Geburt in Angriff nehmen und uns das Ziel setzen, am Anfang des ersten Lebensjahres mit der Umformung fertig zu sein, nicht sie zu beginnen, so steht uns für diese Periode des Lebens doch nichts zur Verfügung, was man im Ernst als „veränderte statische Inanspruchnahme" angeben könnte, sondern wir wirken mit unseren redressirenden Verbänden einfach durch Druck und Zug, und wir kommen nicht darüber hinweg, dass auf der comprimirten convexen Seite die Knochen langsamer, auf der gezerrten und entlasteten concaven schneller wachsen müssen, wenn wir uns die Wirkung derselben erklären wollen. Hier wie bei der „veränderten statischen Inanspruchnahme" sind es doch immer Druckvermehrungen und Verminderungen, welche wirksam sind, sei es nun, dass diese Druckdifferenzen ausschliesslich durch corrigirende Verbände oder ausserdem auch durch veränderte Richtung der Belastung durch das Körpergewicht vermittelt werden. Und nach wie vor glaubt Ref. an der Anschauung festhalten zu müssen, dass die durch den Platzmangel veränderten Druckverhältnisse im Uterus die Entstehung des angeborenen Klumpfusses hinreichend erklären, mögen wir ihn als Hemmungsmissbildung oder als spätere Verbildung des vorher in normaler Entwicklung begriffenen Fusses auffassen.

Wie sehr ohne jede Veränderung der statischen Inanspruchnahme die Form wachsender Knochen durch äussere Druckverhältnisse beeinflusst werden kann, lehren wohl am besten die hochgradigen Schädelverbildungen, welche wilde Völker durch frühzeitiges Einschnüren und Pressen in fast jeder beliebigen Form hervorzubringen verstehen.

Praktisch hat uns Wolff in der That gelehrt, dass man durch energischere Anwendung orthopädischer Maassnahmen auch bei Erwachsenen viel weitgehendere und schnellere Wirkungen hinsichtlich der Zurückführung verbildeter Knochen (Klumpfuss) zu einer annähernd normalen Gestalt erzielen kann, als man dies früher glaubte. Aber der Autor möge dem Ref. nicht zürnen, wenn er auch hierin nichts principiell Neues, sondern nur eine energischere und kühnere Anwendung längst bekannter Principien erkennen kann, die dann allerdings zu früher nicht geahnten Resultaten führt. Wer die Beschreibung des Wolff'schen Etappenverbandes zur Reduction des Klumpfusses liest, zu dessen Anlegung er die angestrengte Mitwirkung von 3 Gehülfen nöthig hat, wird ohne Weiteres zugeben müssen, dass wir mit solchen Kräften früher nicht zu operiren wagten — Angesichts der Resultate aber auch einzugestehen haben, dass von J. Wolff viel mehr erreicht worden ist, als man früher für möglich hielt und dass uns Chirurgen daraus die Pflicht erwächst, die Wolff'sche Methode jedenfalls erst zu versuchen, ehe man zu blutigen Eingriffen übergeht.

Freilich will es dem Leser nicht recht einleuchten, wie J. Wolff's Klumpfussbehandlung zu dem passt, was er pag. 97 von der therapeutischen Kraft der Transformationskraft sagt: Unweigerlich, gleichsam spielend, und ohne irgend ein Zusammenpressen oder Auseinanderzerren der vorhandenen Knochenpartikelchen zu Hülfe nehmen zu müssen, vernichtet sie jedes Partikelchen, jedes Bälkchen, jede grössere Knochenparthie, welche wir durch die, unserem Heilzwecke gemäss, von uns gesetzte statische Inanspruchnahme des Knochens werthlos gemacht haben u. s. w. (s. p. 97). Man könnte im Gegentheil der Meinung sein, dass das Zusammenpressen der Knochen auf der einen, das Auseinanderzerren von Weichtheilen und Knochen auf der anderen Seite gerade von J. Wolff bis an die äusserste Grenze des Erträglichen und Möglichen getrieben worden ist.

Ueber die grösseren blutigen Eingriffe bei der Klumpfussbehandlung mit dem Verf. völlig den Stab zu brechen (W. lässt nur die einfache Tenotomie zu), würde sich Ref. vor der Hand noch nicht entschliessen können. Wem es so oft, wie ihm, gelungen ist, aus den schwersten und ältesten Klumpfüssen Erwachsener, die viele Jahre lang auf dem Fussrücken gegangen waren, mit Hülfe der in einer Sitzung durchgeführten Phelps'schen Sehnendurchschneidung und der Keilosteotomie aus dem Tarsus im Handumdrehen eine annähernd normale Fussform zu bilden und nach glatter Heilung unter dem feuchten Blutschorf die Patienten 2—3 Monate später mit dem denkbar besten dauernden Heilresultat und bester Function zu entlassen, wird sich nicht so leicht dazu verstehen, auf diese Ultima ratio von vornherein ganz zu verzichten. Nach dem Eindruck, der sich dem Referenten bei der Behandlung einer sehr grossen Zahl von Klumpfüssen aufgedrängt hat, sind die Schwierigkeiten, die sich einer genügenden Reduction entgegenstellen, in den einzelnen, anscheinend ganz analogen Fällen ganz ausserordentlich verschieden, die Hartnäckigkeit des Widerstandes trotz aller Verbesserungen der „statischen Inanspruchnahme" zuweilen eine

ganz enorme, und es wird wohl erst abgewartet werden müssen, ob so vortreffliche Erfolge, wie sie Wolff erzielt hat, ein regelmässiges Ergebniss seiner Behandlungsmethode sein werden, oder nicht. Im ersteren Falle ist dann allerdings die Aera der Keilexcisionen und Talusexstirpationen vorüber.

Für andere Deformitäten verwirft W. blutige Eingriffe nicht durchaus. Für die hochgradigen rhachitischen Verkrümmungen älterer Kinder und Erwachsener lässt er auch Osteotomien zu, will sie aber freilich in allen Fällen auf lineäre beschränken.

Die pag. 188 gezogenen „Schlussfolgerungen aus dem Transformationsgesetz“ für die Lehre von der Behandlung der Deformitäten wird jeder Chirurg gern unterschreiben. Dass es „bei einem rationellen Redressement lediglich darauf ankommt, die der Geraderichtung des deformen Gliedes entgegenstehenden Widerstände so weit zu überwinden, bis die einzelnen Theile des deformen Gliedes in richtige oder möglichst richtige statische Beziehungen zu einander und zu den übrigen nicht deformen Gliedern des Körpers gesetzt worden ist“, ist gewiss überall da ohne Weiteres zuzugeben, wo man statische Beziehungen, also Belastungen überhaupt in den Heilplan mit einbeziehen kann. Und es sind sicherlich die richtigen Anschauungen, denen W. Ausdruck verleiht, wenn er fortfährt, „dass ausschliesslich der gehörigen Ausnutzung der Transformationskraft alle Heilerfolge, welche wir bei fehlerhaften Knochenformen erreichen, zu verdanken sind, dass demgemäss ein vollkommener Heilerfolg nur eintreten kann, wenn es uns gelungen ist, die statische Inanspruchnahme des deformen Gliedes in einer der vollkommen normalen entsprechenden Art und Weise abzuändern, während die Möglichkeit eines vollkommenen Heilerfolges in demjenigen Maasse geringer wird, in welchem der deforme Körpertheil, wie beispielsweise der Thorax, wegen der Bedeutung der von ihm eingeschlossenen Organe der vollen Ausnutzung der Transformationskraft Schranken gebietet.“ Und nur der Behauptung einer früheren generell falschen Auffassung würde Ref. zu widersprechen haben, wenn W. weiter sagt: „Das Redressement der Deformitäten soll und kann also nicht etwa, wie man bisher irrthümlicher Weise geglaubt hat, direct die richtige Aenderung der Knochenformen zu erzielen suchen, um dadurch indirect die richtige Function zu gewinnen. Wir sollen vielmehr durch möglichst schnell hintereinander vorzunehmende energische Maassnahmen, sei es mit oder ohne Zuhülfenahme der Tenotomie und der Osteotomie — bei zunächst noch fortbestehender fehlerhafter Knochenform eine möglichst oder vollkommen richtige statische Inanspruchnahme, d. i. zunächst die möglichst richtige Function herzustellen suchen, die langsame Bildung der der richtigen Function einzig und allein entsprechenden richtigen Gestalt der Knochen aber dem Wirken der Transformationskraft der Natur überlassen“.

In scharfer Präcision fasst W. schliesslich p. 140 unter der Ueberschrift: „die functionelle Therapie“ seine Ansicht noch einmal zusammen wie folgt: „Es hat sich somit ergeben, dass die orthopädische Chirurgie in ihren wesentlichsten Punkten der Umgestaltung bedarf.

„Wenn lediglich, wie wir gezeigt haben, die Function die Knochenform bestimmt, so ist es wiederum lediglich die Function, mittels welcher wir die Aufgabe haben, die fehlerhafte Knochenform in die normale umzuwandeln.

„Es muss mithin, um es mit einem Worte zu bezeichnen, die Orthopädie fortan eine „functionelle Orthopädie“ werden.“

Wir schliessen hiermit die Besprechung des überaus anregenden und interessanten Werkes, und wollen nur noch hervorheben, dass, wenn in dem vorliegenden Referat die Punkte, in denen Ref. den Standpunkt des Verf. nicht theilt, einen unverhältnissmässig breiten Raum einnehmen, das nothwendige Correctiv dazu das Studium des Werkes selbst sein muss, von welchem auch ein noch so ausführliches Referat nur ein unvollkommenes und lückenhaftes Bild geben kann. Sicherlich wird Niemand das Buch ohne die Befriedigung aus der Hand legen, die eine Arbeit gewährt, welche neben einer Fülle der werthvollsten Thatsachen fast auf jeder Seite neue Gedanken und originelle Auffassungen bringt, altbekannte Thatsachen in neuer Beleuchtung dem Verständniss näher bringt, überall zum Nachdenken anregt und ein in sich abgeschlossenes, logisch folgerichtiges und wohl abgerundetes Ganze darstellt.

X. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Hr. Dr. Israel, der langjährige Assistent Virchow's, ist zum ausserordentlichen Professor in der hiesigen medicinischen Facultät ernannt worden. Wir freuen uns dieser unserem verehrten Mitarbeiter gewordenen Auszeichnung.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 14. Juni zeigte Herr L. Landau ein 15pfündiges Fibrosarkom des Ovariums, welches er bei einem 18jährigen Mädchen entfernte. Herr Schütte stellte aus der Lassar'schen Klinik drei Geschwister mit Xeroderma pigmentosum vor. Herr v. Bergmann hielt den angekündigten Vortrag: Zur Trepanation bei Schusswunden, welchem er die Erfahrungen von 25 Fällen von Schussverletzungen des Schädels, die in den letzten 9 Jahren in der chirurgischen Klinik beobachtet waren, zu Grunde legte. 15 der Kranken wurden geheilt. Für die Trepanation sind zwei Anzeigen vorhanden: das Auftreten von Reizerscheinungen, von einer Verletzung, die die motorische Function getroffen hat, ausgedehnte Zerschmetterungen der Knochen. In allen anderen Fällen soll die Wunde in Ruhe gelassen, besonders nicht sondirt werden. In der Discussion über den Vortrag des Herrn Aronson: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums erhob Herr B. Fränkel nach einer persönlichen Bemerkung des Herrn S. Guttmann Beschwerde darüber, dass die Art der Darstellung der immunisirenden Substanz nicht mitgetheilt sei. Nach einer Erwiderung des Herrn Aronson erklärte Herr Virchow als Vorsitzender, dass er allerdings bei vorheriger Kenntniss von dem Inhalte des Vortrages, denselben aus dem erwähnten Grunde (nämlich weil darin ein Geheimmittel empfohlen werde) nicht zugelassen haben würde, damit früher erlebte Vorgänge sich nicht auf's Neue wiederholten.

— In der Sitzung der Hufeland'schen Gesellschaft vom 15. d. M. sprach Herr Ewald über Autointoxication, unter Mittheilung eines typischen Falles, und demonstrirte Herr Hansemann eine Reihe pathologischer Präparate.

— In der Sitzung der Charité-Gesellschaft am 15. d. M. zeigte Herr Letz Präparate eines sporadischen Falles von Meningitis cerebrospinalis; Herr A. Köhler 1. Silk- oder Seciolfäden zu bestimmten Wundnähten, welche durch eine von ihm angegebene Hohlnadel eingeführt werden, 2) zwei im Mai von Herrn Geh.-R. Bardeleben exstirpirte Kröpfe; Herr Albers demonstrirte Gehverbände bei Frakturen der Ober-, Unterschenkel und Kniescheibe. Darauf sprach Herr Senator unter Vorlegung von Muskelpräparaten über acute multiple Dermatomyositis. An der Discussion nahmen Theil die Herren G. Lewin und Bernhardt.

— In Paris starb Prof. Peter, dessen Namen noch bei der jüngsten Choleraepidemie viel genannt wurde. Er war ein hartnäckiger Gegner der bacillären Krankheitstheorie; nicht nur bei Cholera, sondern auch beim Typhus suchte er die primäre Affection im Darm selbst und nahm an, dass erst secundär unter deren Einfluss der sonst harmlose Bacillus coli „éberthiform“ bezw. kommaförmig werde — eine Hypothese, mit der er auch in Frankreich völlig isolirt stand.

XI. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Auszeichnungen: Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht, dem Generalarzt I. Kl. a. D. Dr. Eilert zu Altenburg, bisher Corpsarzt des XIV. Armeecorps den Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub und den Kreisphysikern Geheimen Sanitätsrath Dr. Wallichs in Altona und Dr. Wenck in Pinneberg, sowie dem ausserordentlichen Professor und Director der Universitäts-Poliklinik zu Berlin, Sanitätsrath Dr. Bernh. Fränkel den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen.

Dem Privatdocenten in der medicinischen Facultät der Universität zu Bonn, Dr. Wilhelm Kochs, ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Ernennungen: Der bisherige Privatdocent Dr. Oskar Israel zu Berlin ist zum ausserordentlichen Professor in der medicinischen Facultät der Universität zu Berlin und der mit der commissarischen Verwaltung der Kreiswundarzt-Stelle des Kreises Schwetz beauftragte praktische Arzt Dr. Seiffert in Grutschno ist zum Kreiswundarzt dieses Kreises ernannt worden.

Bekanntmachungen.

Die Physikatsstelle des Kreises Torgau mit dem Wohnsitze in Torgau ist erledigt. Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung ihrer Zeugnisse und eines kurz gefassten Lebenslaufs innerhalb vier Wochen bei mir melden.

Merseburg, den 8. Juni 1888.
Der Kgl. Regierungs-Präsident.

Die Kreisphysikatsstelle des Kreises Solingen ist durch Tod erledigt und soll baldigst wieder besetzt werden. Bewerber um die Stelle wollen ihre Meldung unter Beifügung ihrer Zeugnisse, sowie ihres Lebenslaufs innerhalb vier Wochen einreichen.

Düsseldorf, den 5. Juni 1898.
Der Regierungs-Präsident.

Die Kreis-Wundarztstelle des Kreises Flatow mit einem jährlichen Gehalte von 600 M. ist vacant.

Bewerber wollen ihre Gesuche unter Beifügung eines Lebenslaufs, ihrer Approbation sowie ihrer sonstigen Zeugnisse binnen sechs Wochen einreichen.

Marienwerder, den 8. Juni 1898.
Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in der Stärke von 2 bis 3 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Einsendungen wolle man portofrei an die Redaction (W. Lützowplatz No. 5 ptr.) oder an die Verlagsbuchhandlung von August Hirschwald in Berlin N.W. Unter den Linden No. 68, adressiren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für practische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der preussischen Medicinalverwaltung und Medicinalgesetzgebung nach amtlichen Mittheilungen.

Redaction: Prof. Dr. C. A. Ewald und Priv.-Docent Dr. C. Posner.

Expedition: August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Juni 1893. — № 26. — Dreissigster Jahrgang.

INHALT.

I. J. Uffelmann: Können lebende Cholerabacillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden?
II. Aus der II. medicinischen Klinik in Berlin. C. Dapper: Ueber Harnsäureausscheidung beim gesunden Menschen unter verschiedenen Ernährungsverhältnissen.
III. Jessner: Favusstudien. (II. Theil.)
IV. H. Aronson: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums. (Schluss.)
V. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin. Th. Landau: Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter. (Schluss.)
VI. Kritiken u. Referate: C. Gerhardt, Die Pleuraerkrankungen. (Ref. F. Müller, Marburg.) — P. Blocq, Les troubles de marche dans les maladies nerveuses. (Ref. Lewald.)
VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften. Berliner medicinische Gesellschaft: v. Bergmann, Demonstration zweier Fälle von durch Operation geheiltem Carcinom; Gluck, Krankenvorstellungen und Demonstration eines Präparates; Ascher, Krankenvorstellung; Lassar, Beitrag zur Therapie der Hautkrebse; Virchow, Ueber Exostosen des Meatus auditorius externus; Aronson, Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums. — Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. — Verein deutscher Irrenärzte.
VIII. Praktische Notizen.
IX. Tagesgeschichtliche Notizen.
X. Amtliche Mittheilungen.

I. Können lebende Cholerabacillen mit dem Boden- und Kehrichtstaub durch die Luft verschleppt werden?

Von

Prof. Dr. **J. Uffelmann.**

In der Aetiologie der Cholera gilt es als feststehend, dass eine Uebertragung des Krankheitserregers durch die Luft unmöglich ist. Man begründet diesen Satz ganz allgemein mit dem Hinweise darauf, dass die Cholerabacillen durch Trocknung sehr rasch ihr Leben verlieren, Bacterien aber nur von trocknen Massen durch Verstäubung in die Luft gelangen, wenn von der Verspritzung bacterienhaltiger Flüssigkeiten abgesehen wird. Nun hat sich jedoch in neuester Zeit mit voller Sicherheit ergeben, dass jene Bacillen durch Trocknung keineswegs immer so rasch zu Grunde gehen, wie auf Grund früherer Versuche angenommen worden ist. Berkholtz (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte V, S. 1 ff.) fand, dass Cholerabacillen bei Trocknung an der Luft auf Deckgläsern bis zu zwei Tagen, an Seidenfäden bis zu 15 Tagen, in Gartenerde bis zu zwei Tagen, auf Glasscheiben bis zu 6 Tagen am Leben blieben. Untersuchungen im Kaiserl. Gesundheitsamte vom vorigen Jahre (Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1892, S. 812) ergaben, dass jene Bacillen im angetrockneten Zustande auf der Oberfläche von Früchten bei Ausschluss des directen Sonnenlichts erst nach 1—2 Tagen abstarben, und ich selbst stellte fest (Berliner klin. Wochenschrift 1892, No. 39), dass sie auf trockenem Papier wenigstens 17—23½ Stunden, auf trockenen Zeugstoffen 1—4 Tage sich trotz völliger Trocknung des Mediums, in welchem sie auf das Papier und Zeug gebracht waren, lebensfähig erhielten. Ob dies, eine vollständige Trocknung überdauernde, Leben der Cholerabacillen in jedem Falle daher rührt, dass sich um sie eine schützende Hülle bildet, mag dahingestellt bleiben. Man beobachtet es, gleichviel, ob Aufschwemmungen der Cholerabacillen in Wasser, oder dünne cholerabacillenhaltige Fäces vertrocknen; und da letzteres auch in natura vorkommt, so hat die Kenntniss des Grundes kein so hohes praktisches Interesse, wie diejenige der Thatsache selbst, dass jene Krankheitserreger trotz Trocknung noch Stunden und selbst Tage sich lebend erhalten können.

Wenn Letzteres aber der Fall ist, so drängt sich von selbst der Gedanke auf, dass möglicherweise auch durch Verreiben und Verstäuben lufttrockenen cholera-inficirten Materiales lebende Cholerabacillen in die Luft gelangen. Von dieser Erwägung ausgehend, habe ich experimentell zu erforschen versucht, wie lange die Cholerabacillen in Bodenmaterial und in Kehrichtmassen der Trocknung ausgesetzt am Leben bleiben, und ob von völlig lufttrockenen, durch Luftbewegung von der Stärke des Windes, oder mechanisch aufgewirbelten Boden- und Kehrichtmassen noch lebende Cholerabacillen in die Luft übergehen können.

Schon früher hatte Neisser (Zeitschrift für Hygiene IV, S. 193) die Frage des Uebertritts von Cholerabacillen in die Luft studirt, indem er durch eine mit Cholerabouilloncultur befeuchtete Leinwandstelle einen Luftstrom streichen liess und unter Verwendung von Agarmasse prüfte, ob lebende Bacillen losgerissen wurden. Er fand, dass Letzteres nicht der Fall war. „So lange der Fleck feucht war, konnten keine Keime abgerissen werden, und als vollkommene Trocknung eintrat, waren sie nicht mehr verimpfbar“. Vielleicht wäre das Resultat ein anderes gewesen, wenn der Autor den Leinwandfleck, sobald er lufttrocken geworden war, verrieben, und die dadurch entstehende Staubmasse mittelst Luftstromes bewegt und auf Agar aufgefangen hätte. Eine getrocknete Substanz kann doch nur dann Bacterien an die Luft abgeben, wenn sie staubförmig ist

oder verrieben wird, und die dabei entstehende Staubmasse auf irgend eine Weise aufgerührt, bewegt wird.[1])

Ich selbst habe nun zunächst mit gewöhnlicher Gartenerde in folgender Weise experimentirt: In zwei flache Porzellanschalen brachte ich so viel Gartenerde, dass ihre Schicht 2—3 mm hoch war, verrieb, sterilisirte durch trockne Hitze und setzte nach völliger Abkühlung so viel einer Aufschwemmung von Cholerabacillen (aus einer frischen Gelatinecultur) in Wasser zu, wie die Erdmasse eben zu absorbiren vermochte. So erschien sie gleichmässig durchfeuchtet, nirgends geradezu nass. Die Schalen wurden nun unbedeckt in einem Schrank meines Arbeitszimmers aufbewahrt und waren damit gegen Sonnenlicht geschützt. Die Temperatur schwankte in dem Schranke, der dem Ofen ziemlich nahe steht, von 15—17° R. Nach Ablauf von 16½ Stunden war die gesammte Bodenmasse in beiden Schalen lufttrocken. Alsbald wurden sie mit einem Pistill ohne Mühe zu einer theils feinkörnigen, theils staubartigen Masse verrieben.

Aus Schale I entnahm ich mittelst sterilen Metalllöffelchens, welches etwa 1 mgr fasst, von vier Partieen je eine Füllung des Löffelchens, zuerst 16½, dann 23, darauf 48, weiterhin 72 und 96 Stunden nach der Infection, brachte die jedesmal entnommenen 4 mgr in verflüssigte Nährgelatine, rollte diese aus, stellte sie bei 22—23° C. hin und fand, dass sich entwickelten

1. aus der nach 18½ St. entnommenen Masse 30—40 Choleracolonien,
2. „ „ „ 23 St. „ „ 3 „
3. „ „ „ 48 St. „ „ 1 „
4. „ „ „ 72 St. „ „ 0 „
5. „ „ „ 96 St. „ „ 0 „

Aus 1 Löffelchen voll, welches der nämlichen Bodenmasse unmittelbar nach ihrer Infection entnommen war, entwickelten sich 250—300, aus 1 Löffelchen voll, welches ihr 7 Stunden nach der Infection entnommen war, nur noch gegen 80 Choleracolonien. Es war demnach eine stetige Abnahme der Cholerabacillen in der zur Trocknung hingestellten Bodenmasse eingetreten. Immerhin bleibt es Thatsache, dass von diesen Bacillen volle 48 Stunden, nachdem die Gartenerde in dünner Schicht und unter Ausschluss des Sonnenlichtes zur Trocknung hingestellt war, und einen vollen Tag, nachdem sie bereits lufttrocken geworden und pulverisirt war, mit Sicherheit noch einige lebend und entwickelungsfähig sich erwiesen. Ob dies besonders widerstandsfähige Individuen waren, oder ob sie eine besondere geschützte Lage in der Masse hatten, soll hier nicht weiter discutirt werden, da es nur auf die Thatsache ankommt, dass nicht alle Bacillen zu Grunde gegangen waren. Von einigem Interesse ist es aber vielleicht, dass die nach 23 resp. 48 Stunden der Trocknung noch vorhandenen lebenden Cholerabacillen sich etwas langsamer, als in der Norm zu Choleracolonien entwickelten.

Weiterhin experimentirte ich mit dem Inhalt der Schale II. Nachdem derselbe lufttrocken geworden und verrieben war, blieb er noch 8 Stunden stehen. Dann brachte ich die Bodenmasse in der Schale auf eine leicht zu desinficirende Unterlage in einem separaten, abschliessbaren Zimmer, hielt etwa 6 cm oberhalb des Schalenrandes in etwas schräger Richtung eine mit fast erstarrter Nährgelatine bedeckte Platte und blies ohne jede Kraft mit dem Munde auf die feingepulverte Bodenmasse. Alsbald wirbelte etwas Staub von ihr auf, und der grösste Theil desselben blieb an der Gelatine haften. Die mit letzterer bedeckte Platte brachte ich darauf in eine feuchte Glaskammer, hielt diese bei 22 bis 23° C. und constatirte nach Ablauf von drei Tagen sechs Colonien, von denen durch weitere Untersuchung fünf als solche von Cholerabacillen nachgewiesen werden konnten.

In ganz derselben Weise verfuhr ich mit dem Inhalt der Schale II, 48 Stunden nach vollzogener Infection. Doch wuchsen nunmehr keine Choleracolonien mehr in der mit dem Material geimpften Gelatine.

Die Versuche sind zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen Proben Gartenerde siebenmal wiederholt worden. Allemal gelang es, in der lufttrockenen, feingepulverten Masse 16, sowie etwa 20 und 24 Stunden nach geschehener Anfeuchtung mit dem infectiösen Material lebende Cholerabacillen aufzufinden. Mehrmals waren sie 36 Stunden nach geschehener Anfeuchtung, einmal sogar noch 98 Stunden nach derselben, wennschon nur sehr vereinzelt, vorhanden. Ebenso konnte ich stets noch 16, resp. 20 Stunden nach der Anfeuchtung durch leichtes Anblasen mit dem Munde oder einem kleinen Kautschukballon aus der Schale Staub aufwirbeln, an einer schräg darüber gehaltenen Gelatineplatte fixiren und wenigstens einige Choleracolonien zur Entwickelung kommen sehen.

Auch mit feinem weissen Sande, wie er hier an der benachbarten Ostseeküste gefunden wird, wurde in der vorhin beschriebenen Weise experimentirt. Die etwa 2,5 mm hohe inficirte Schicht des Sandes war in den Schalen bereits nach ungefähr 12 Stunden so weit getrocknet, dass sie durch leichtes Verreiben wieder zu feinkörniger Sandmasse wurde. In ihr liessen sich noch ziemlich zahlreiche Cholerabacillen nachweisen. So erhielt ich in einem Versuche aus einem Löffelchen voll der frisch inficirten Sandmasse 160 Choleracolonien, aus vier Löffelchen voll derselben Sandmasse nach 12stündiger Trocknung gegen 80 Choleracolonien, aus der gleichen Menge dieser Sandmasse nach 20stündiger Trocknung 4 Choleracolonien, nach 32stündiger Trocknung 0 Colonien, nach 48stündiger Trocknung 0 Colonien. Im Ganzen schien es mir, als wenn in dem feinen weissen Sande entsprechend der etwas rascheren Trocknung die Cholerabacillen ein wenig rascher zu Grunde gingen, als in Gartenerde.

Sodann habe ich mit besonderer Rücksicht auf die Praxis auch noch Versuche mit Strassenkehricht und mit Zimmerkehricht angestellt. Ich trocknete die betreffende Masse, verrieb in einer Porzellanschale so gut es möglich war, erhitzte mehrere Stunden auf 140°, inficirte nach völliger Abkühlung mit der vorhin beschriebenen Cholerabacillen-Aufschwemmung, liess im Schranke bei etwa 16° R. trocknen, verrieb nach erfolgter Trocknung noch einmal, entnahm Proben mit dem sterilisirten Löffelchen, verimpfte in Gelatine und suchte ausserdem wiederum durch mässig starke Luftbewegung (Blasen mit dem Munde oder Kautschukballon) einen Theil des Staubes auf kaum erstarrter Gelatine zu fixiren. Es ergab sich dabei Folgendes:

Der Strassen- wie der Zimmerkehricht war in einer Schicht von 2—3 mm etwa 12—18 Stunden nach der Befeuchtung so lufttrocken, dass er ohne Mühe zu Staub verrieben werden konnte, theilweise ohne Verreiben wieder Staub bildete. In allen, 12—16 Stunden nach der Infection entnommenen, oder durch Luftbewegung aufgewirbelten Proben des Kehrichtstaubes liessen sich entwickelungsfähige Cholerabacillen noch ziemlich zahlreich nachweisen. Ebenso gelang es stets, sie in den 19—20 Stunden nach der Infection, also mehrere Stunden nach dem Lufttrockenwerden entnommenen Proben, wennschon nur in sparsamer Zahl aufzufinden. Sehr vereinzelte Cholerabacillen waren in den meisten Proben vorhanden, welche 24 Stunden nach der Infection, also 8—12 volle Stunden nach dem Trockenwerden entnommen wurden. Dagegen erwies sich Kehricht in der angegebenen Schichthöhe zwei volle Tage nach der Infection allemal frei von jenen Bacillen. Es gelang alsdann auch nicht mehr mittelst des Bouillonverfahrens, sie nachzuweisen.

Um die natürlichen Verhältnisse noch mehr nachzuahmen, habe ich Gartenerde und Kehricht mit stark diarrhöischer Fäcalmasse inficirt, welcher nach erfolgter Sterilisirung die gleiche Menge reich mit Cholerabacillen erfüllter Bouillon zugesetzt war. Die Versuchsanordnung blieb im Uebrigen die vorhin beschriebene; auch das Ergebniss war nahezu dasselbe. Es schien wohl, als wenn die Cholerabacillen bei dieser Art der Infection des Materiales der Regel nach ein wenig länger am Leben blieben, als bei Verwendung der Aufschwemmung in Wasser. Doch liess sich in einigen Versuchen ein solcher Unterschied nicht wahrnehmen. Die Trocknung der Erde und des Kehrichts war mit 14 bis 16 Stunden vollendet. Wurde das Material dann verrieben, in kleinen Proben verimpft oder durch Abblasen auf Gelatine fixirt, so bildeten sich ziemlich zahlreiche Choleracolonien, wie bei Verwendung der Bacillenaufschwemmung in Wasser. Wurden aber Proben 20—24 Stunden nach der Infection verimpft, so wuchsen nur vereinzelte Colonien. In 6 Versuchen mit fäcal-inficirtem Kehricht habe ich nur einmal zwei Choleracolonien aus einer 48 Stunden nach der Infection entnommenen Probe sich entwickeln sehen.

Endlich stellte ich noch folgenden Versuch der Infection von Milch mit Kehrichtstaub an: Ich inficirte Strassenkehricht mit diarrhöischer Fäcalmasse, der Cholerabacillen-Bouillon hinzugesetzt war, und stellte sie zum Trocknen hin. Nach 14 Stunden erschien die Masse lufttrocken. Ich verrieb jetzt und liess noch 2 Stunden stehen. Nunmehr blies ich in jenem separaten Zimmer mit einem Kautschukballon ein wenig von der staubigen Masse über eine mit sterilisirter Milch halb erfüllte Petri'sche Unterschale, constatirte, dass die Oberfläche der Milch an mehreren Stellen mit feinem Staub bedeckt war, schüttelte einigemal hin und her, bedeckte die Schale mit dem zugehörigen Deckel und setzte sie in den Brutschrank bei 28°. Nach 24 Stunden wurden vier Rollculturen aus je 1 Tropfen der Milch angelegt. Am dritten Tage hatten sich in dreien dieser Culturen Choleracolonien, wenn auch in nicht erheblicher Zahl entwickelt.

Die vorstehend beschriebenen Versuche lehren also, dass in dünnen Schichten von Gartenerde, feinem weissen Sande und von Kehricht, Cholerabacillen, welche ihnen mittelst Aufschwemmung in Wasser oder mittelst dünner Fäcalmassen einverleiht waren, durch Trocknung an der Luft — bei Ausschluss der Sonnenstrahlen — zwar der überwiegenden Mehrzahl nach binnen 24 Stunden zu Grunde gehen, dass jedoch ihrer nicht wenige das Stadium des Lufttrockenwerdens jenes Materiales um mehrere Stunden, vereinzelte dasselbe Stadium noch länger, nämlich einen vollen Tag, ausnahmsweise drei Tage überdauern. Dies ist von nicht geringem Belange. Denn, wenn überhaupt lebende Cholerabacillen an lufttrockenem, verstäubungsfähigem Materiale vorkommen können, so muss auch die Möglichkeit zugegeben werden, dass sie mit dem, sei es durch Wind, sei es durch mechanisches Aufrühren aufwirbelnden Staube verschleppt werden und mit diesem in unseren

1) Von den kürzlich im Breslauer hyg. Institute unternommenen Studien über Luftinfection mit Cholerabacillen erhielt ich Kenntniss erst nach Einsendung meiner Arbeit an die „Berl. klin. Wochenschr." und kann deshalb hier nur kurz hervorheben, dass die Versuche des Autors (Dr. William's) ebenfalls ein negatives Ergebniss gehabt haben. (Siehe Flügge in „Zeitschr. f. Hyg." XIV. 1. S. 168.)

Mund oder auf resp. in Nahrungsmittel, selbst ins Wasser von Bächen, Flüssen u. s. w. gelangen. Ich gestehe zu, dass diese Art der Uebertragung keine häufige sein wird, weil von dem Augenblicke des Lufttrockenwerdens der Erdmasse oder des Kehrichts die Zahl der Cholerabacillen sich stetig und ziemlich rasch vermindert, weil die Trocknung des fäcal-verunreinigten Materiales an sich noch keine Staubbildung zur Folge hat, und besonders weil in natura der Process des Absterbens der Cholerabacillen vielfach durch das Sonnenlicht wesentlich beschleunigt wird. Aber es handelt sich hier auch nur um die Entscheidung der Frage, ob überhaupt lebende Cholerabacillen mit dem Luftstaube verschleppt werden können; und diese Möglichkeit ist nach dem Ergebniss meiner Versuche geradezu als bewiesen anzusehen. Denn ebenso gut, wie in diesen durch schwaches oder mässig starkes Anblasen von den vorher inficirten lufttrockenen, feingepulverten Boden- und Kehrichtmassen Staubtheilchen mit lebenden Cholerabacillen fortgerissen wurden, ebenso und sogar noch besser wird ein kräftiger Windstoss dieselben von der obersten Lage des Bodens oder des Kehrichts abblasen können, wenn sie inficirt, dann lufttrocken und auf irgend eine Weise zerkleinert, verrieben, in Staub verwandelt wurde, bevor alle Cholerabacillen zu Grunde gingen.

II. Aus der II. medicinischen Klinik in Berlin.

Ueber Harnsäureausscheidung beim gesunden Menschen unter verschiedenen Ernährungsverhältnissen.

Von

Dr. **Carl Dapper** in Kissingen,

früher Volontärarzt der Klinik.

Bei Gelegenheit von Stoffwechseluntersuchungen, welche theils von mir selbst, theils von anderen Collegen auf dem Laboratorium der II. medicinischen Klinik ausgeführt sind, habe ich quantitative Bestimmungen der täglich ausgeschiedenen Harnsäuremengen vorgenommen. Da die Nahrungsaufnahme und der Eiweissumsatz der Versuchsindividuen genau bekannt war und jede der Versuchsreihen sich über mehrere Tage oder sogar Wochen erstreckte, gewähren meine Versuche einen Beitrag zu der häufig ventilirten Frage, ob die Harnsäureausscheidung ein bestimmtes Verhältniss zu der Grösse des Eiweissumsatzes, bezw. der N- oder Harnstoffausscheidung des Menschen innehält.

Das literarische Material, welches in dieser Frage zu Gebote steht, ist nicht sehr umfangreich. Denn es ist nothwendig, alle früheren, sehr zahlreichen Harnsäurebestimmungen, welche mit dem Verfahren von Heintz (Fällung durch Salzsäure) ausgeführt sind, bei Seite zu lassen; die Werthe, welche dieser Methode entspringen, sind allzu ungenau.

Mit guten Methoden, zu welchen ich diejenigen von Ludwig-Salkowski, Fokker-Salkowski, Haycraft rechne, sind dagegen nur spärliche Untersuchungen ausgeführt. Auf Grund derselben haben sich schon mehrere hervorragende Forscher dahin ausgesprochen, dass die frühere Lehre: die Harnsäuremenge gehe der Harnstoffausscheidung parallel und werde von ihr geradezu beherrscht, nicht mehr haltbar sei. Z. B. entnehmen Salkowski, Horbaczewski, Mares, von Noorden[1]) dem bis jetzt mitgetheilten Zahlenmaterial den Schluss, dass die Grösse der Harnsäureausscheidung in erster Stelle von der Individualität abhänge, d. h. dass es Menschen gäbe, welche stets verhältnissmässig grosse, und andere Menschen, welche stets verhältnissmässig kleine Theile des N als Harnsäure entleeren. Dem Ernährungsregime wird von diesen Autoren erst in zweiter Stelle ein Einfluss zugestanden. Andere Autoren, z. B. Haig, halten dagegen mit Bestimmtheit den Satz aufrecht, dass aus der Zersetzung des Eiweisses im menschlichen Körper stets ein ganz bestimmter Theil des N als Harnsäure und ein anderer, ebenfalls bestimmter Theil als Harnstoff hervorgehe. Nach Haig soll immer 1 Gewichtstheil Harnsäure auf 33 Gewichtstheile Harnstoff entfallen; würden von diesem Verhältniss im Harn Abweichungen gefunden, so handele es sich nicht um eine in anderem Zahlenverhältnisse erfolgende Bildung beider Stoffe, sondern um Retention von Harnsäure bezw. um nachträgliche Ausschwemmung früher gebildeter Harnsäure.

1) Es scheint mir unnöthig, hier die einzelnen Arbeiten anzuführen, nachdem erst vor Kurzem das gesammte literarische Material von v. Noorden zusammengestellt und kritisch besprochen ist. S. v. Noorden's Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels S. 52 ff. Berlin 1893.

Diese und andere Fragen werden sich nur entscheiden lassen, wenn sich das Urtheil auf sehr zahlreiche, genaue Untersuchungen stützen kann. Ich hoffe, dass meine Versuche als Beitrag hierzu willkommen sein werden.

Ihrer Mittheilung habe ich vorauszuschicken, dass sämmtliche Analysen nach dem Verfahren von Ludwig-Salkowski ausgeführt wurden. Die Stickstoffanalysen sind nach der modificirten Kjeldahl-Methode (Verbrennung mit Schwefelsäure und Hg) ausgeführt.

Die letzte Columne der Tabellen trägt die Ueberschrift $\frac{\text{Gesammt-N}}{\text{Harnsäure-N}}$. Es ist aus verschiedenen Gründen, welche ich hier nicht weiter darlege, richtiger, diesen Quotienten zu berechnen, als den früher gebräuchlichen: $\frac{\text{Harnstoff}}{\text{Harnsäure}}$. Wer aber diesen Quotienten vorzieht, kann ihn leicht erfahren, indem er die Zahlen der letzten Columne mit dem Factor 0,714 multiplicirt.

A. Selbstversuche.

Die ersten 3 Tabellen sind Selbstversuchen entnommen, bei welchen ich zum Zwecke der Entfettung eine sehr eiweissreiche, aber an Fett und Kohlenhydraten arme Kost zu mir nahm. Die Nahrung führte nur 13—16 Calorien pro Körperkilo zu. Die interessanten Beobachtungen, welche ich bei dieser Gelegenheit über das Verhalten des allgemeinen Stoffwechsels machte, werde ich an anderer Stelle mittheilen. Für den vorliegenden Zweck genügen die Angaben über die N-Ausfuhr (als Maass des Eiweissumsatzes), über Harmenge und specif. Gewicht.

Die vierte kleinere Tabelle giebt Nachricht über die Harnsäure- und N-Ausscheidung bei durchschnittlich gewohnter, N-ärmerer und an Kohlenhydraten und an Fett reicherer Kost. Mehrere Tage, ehe ich die Analyse ausführte, hatte ich schon dafür Sorge getragen, dass die Nahrungsaufnahme durchaus gleichförmig war, genau ebenso wie an den eigentlichen Versuchstagen.

Man sieht, dass bei Versuch I, II, IV die Harnsäure ziemlich genau sich nach der Stickstoffausscheidung richtete, aber nicht jedesmal in gleichem Verhältnisse. Vom 29. Juli bis 2. August war der Quotient $\frac{\text{N}}{\text{Harnsäure-N}}$ erheblich kleiner, als an den späteren Versuchstagen derselben Reihe. Anfangs schwankte er mit geringen Ausschlägen um den Mittelwerth 60, später mit noch geringeren Ausschlägen um den Mittelwerth 76. Nur am 10.—11. und am 13.—14. August fallen die Werthe weit vom Mittel ab. Doch scheint es sich nur um eine Verschiebung in der Ausscheidung gehandelt zu haben; das Mittel von je beiden Tagen beträgt das eine wie das andere Mal 77; der nächstfolgende Tag hatte also die Unregelmässigkeit des vorhergehenden sofort wieder ausgeglichen.

Tabelle I.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
27. Juli 1892	1000	1030	18,13	0,790	83
28. „ „	710	1034	15,28	0,771	53
29. „ „	760	1033	16,99	0,954	53
30. „ „	900	1036	20,01	1,102	54
31. „ „	850	1033	18,42	0,963	56
1. Aug. „	850	1034	17,88	0,812	65
2. „ „	880	1038	18,20	0,853	68
3. „ „	870	1031	19,51	0,824	71
4. „ „	730	1033	15,87	0,608	78
5. „ „	1020	1035	20,03	0,838	79
6. „ „	840	1035	13,05	0,785	77
7. „ „	840	1060	18,93	0,655	77
8. „ „	340	1031	18,85	0,742	76
9. „ „	950	1032	18,05	0,732	74
10. „ „	840	1033	17,64	0,575	92
11. „ „	960	1031	18,22	0,845	62
12. „ „	850	1033	18,81	0,638	72
13. „ „	810	1033	18,15	0,627	86
14. „ „	850	1031	18,42	0,824	67
Mittel	870		18,1	0,787	71

Tabelle II.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
4. April 1893	1130	1032	21,4	1,036	59
6. „ „	1300	1030	22,0	0,929	71
8. „ „	1200	1030	21,6	1,080	60
9. „ „	1030	1033	20,1	0,906	66
10. „ „	1090	1034	23,7	1,031	69
11. „ „	1280	1038	25,1	1,282	58
Mittel	1170		22,3	1,056	63

Tabelle III.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
16. Nov. 1892	1320	1032	23,83	1,318	54
17. „ „	1220	1031	22,08	0,984	67
18. „ „	1280	1031	25,16	1,432	52
19. „ „	1330	1032	26,07	1,023	76
Mittel	1290		24,29	1,188	62

Tabelle IV.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
19. Januar 1893	1030	1030	13,15	0,889	45
20. „ „	1150	1028	11,97	0,883	48
21. „ „	1200	1023	12,75	0,776	50
Mittel	1130		12,62	0,849	46

Anders liegen die Dinge in Versuch III. Hier sind die Schwankungen um den Mittelwerth erheblicher.

Wenn sich auch ergiebt, dass in ein und derselben Reihe die quantitativen Beziehungen zwischen Harnsäure und Eiweissumsatz ziemlich constant waren, so ist es nicht mehr der Fall, wenn man das Gesammtresultat berücksichtigt. Das ergiebt sich aus Tabelle V.

Tabelle V.

	N-Umsatz gr	Harnsäure gr	N / Harnsäure-N
13. bis 21. Januar	12,82	0,843	46
27. Juli bis 2. August . . .	17,82	0,894	60
3. bis 14. August	18,13	0,790	76
4. bis 11. April	22,8	1,056	63
18. bis 19. November . . .	24,29	1,188	62

Es scheint hiernach, dass bei einem und demselben Individuum der Antheil des N, welcher bei der Eiweisszersetzung in Harnsäure übergeführt wird, periodenweise verschieden gross ist. Schliesslich ist noch darauf aufmerksam zu machen, dass — entgegen verbreiteten Ansichten — die Harnsäureausscheidung bei mir im Verhältniss am grössten war, als ich am wenigsten Fleisch, dagegen um so mehr Fett und Kohlenhydrate genoss. (19. bis 21. Januar.)

B. Versuche bei dem Laboratoriumsdiener S.

Im ersten Versuch bestand die Nahrung aus reichlich animalischem Eiweiss (16,7 gr N pro die), dazu Kohlenhydraten und Fett: 300 gr Rindfleisch, 60 gr Wurst, 200 gr Weissbrod, 200 gr Rohrzucker, 80 gr Butter, 1700—2000 ccm Flüssigkeit, darunter 800 ccm leichtes Bier. Die Bestimmungen am 16. Aug. fallen aus; an diesem Tage sollte der Rohrzucker durch Laevulose ersetzt werden; doch traten sofort Durchfälle auf und der Harn konnte nicht vollständig gesammelt werden. Am 17. und 18. August war die frühere Kost wieder hergestellt; die Durchfälle hatten schon am Mittag des vorhergehenden Tages aufgehört.

An den folgenden 3 Tagen erhielt S. pro die 4 gr Piperazin zu der übrigen gleichbleibenden Nahrung.

Tabelle VI.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
12. August 1892	1150	1020	12,17	0,920	40
13. „ „	1050	1028	14,38	0,866	50
14. „ „	1330	1012	12,30	0,641	56
15. „ „	2260	1011	14,86	1,254	34
16. „ „	fällt aus				
17. „ „	1950	1015	18,76	1,482	28
18. „ „	1470	1021	13,73	0,889	50
Mittel	1618		13,46	1,000	43

Tabelle VII.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
19. August 1892	2220	1014	15,65	1,144	44
20. „ „	1750	1018	15,73	1,128	42
21. „ „	1950	1016	16,33	0,975	50
Mittel	1970		15,92	1,082	45

Im zweiten Versuche erhielt S. eine Nahrung, in welcher sämmtliches animalisches Eiweiss fehlte. Die N-Zufuhr betrug zwar 13,51 gr, doch blieb der Harnstickstoff weit hinter dieser Zahl zurück, weil bei der gewählten Kost natürlich grosse Mengen N unresorbirt mit dem Kothe abgingen. Die Kost bestand aus 370 gr Weissbrod, 200 gr geschälten grünen Erbsen (Trockengewicht), 200 gr Kartoffeln, 100 gr Butter, 50 gr Cacao, 50 gr Rohrzucker und 1800—2000 ccm Flüssigkeit, darunter 800 ccm Bier.

Tabelle VIII.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
26. August 1892	1330	1022	11,32	0,857	40
27. „ „	1600	1017	10,53	1,482	22
28. „ „	1370	1018	8,86	0,781	32
29. „ „	1300	1017	8,01	0,825	30
30. „ „	950	1026	7,63	0,673	34
Mittel	1310		9,17	0,915	32

Der dritte Versuch ist bei Innehaltung der gewohnten, gemischten Kost angestellt. Der N war etwa genau zur Hälfte in vegetabilischer und zur Hälfte in animalischer Form darin enthalten.

Tabelle IX.

Datum	Harn				
	Tagesmenge	Specif. Gewicht	N	Harnsäure	Gesammt-N / Harnsäure-N
19. Januar 1893	2600	1010	15,27	0,767	80
20. „ „	2500	1012	13,30	0,750	58
21. „ „	2050	1017	15,22	0,850	53
22. „ „	2100	1015	15,22	0,787	60
Mittel	2310		14,75	0,788	56

Man sieht, dass in zwei der Versuchsreihen (VIII und IX) das Verhältniss zwischen N und Harnsäure, wie in der Mehrzahl meiner Selbstversuche, annähernde Constanz beobachtete und um die Mittelwerthe nicht allzu weite Schwankungen machte. Dagegen liegen die beiden Mittelwerthe selbst recht weit auseinander: 32 und 56! Erheblich grösser sind die Tagesschwankungen um den Mittelwerth im ersten Versuch (12. bis 18. August). Er selbst, mit 43, steht in der Mitte zwischen demjenigen des 2. und 3. Versuchs.

Im Ganzen ist eine proportionale Beziehung der Harnsäureausscheidung zum Eiweissumsatz viel undeutlicher als in meinen Selbstversuchen. Das lehrt der Vergleich folgender Tabelle mit der Tabelle V meines Selbstversuchs:

Tabelle X.

	N-Umsatz gr	Harnsäure gr	N / Harnsäure-N
26. bis 30. August	9,17	0,915	32
12. bis 18. August	13,46	1,000	43
13. bis 22. Januar	14,75	0,788	56

Die beiden ersten in dieser Tabelle verzeichneten Harnsäurewerthe unterschieden sich nicht wesentlich von einander (8,5 cgr!) und doch war die Eiweisszersetzung sehr verschieden; erstere wuchsen um 11 pCt., letztere um 46 pCt.!

Wiederum wie in meinem Versuche war die Harnsäureausscheidung verhältnissmässig am grössten, als die Eiweisszersetzung die kleinsten Werthe innehielt. Vor allem aber ist darauf hinzuweisen, dass bei S. die N-arme, rein vegetabilische Kost (26. bis 30. August) grössere Harnsäurewerthe mit sich brachte, als die gemischte N-reiche Nahrung und fast ebenso viel wie eine Kost, welche fast alles Eiweiss in animalischer Form enthielt. Zwischen den beiden letzteren Kostordnungen bestand im übrigen kein wesentlicher Unterschied: beide waren N-reich und boten daneben reichlich N-freies Material. Sie liegen aber zeitlich weit auseinander und dieser Umstand erinnert daran, dass ich auch meinen Selbstversuchen den Schluss entnehmen musste, es sei das Verhältniss zwischen Harnsäure und Eiweissumsatz bei demselben Individuum zeitlich nicht immer das gleiche.

Was die Wirkung des Piperazins betrifft, so ist zu bemerken, dass die höhere N-Ausfuhr am 19.—21. August sich aus dem N-Gehalt des Piperazins erklärt und dass in der That, wie von mancher Seite schon gezeigt ist, das Piperazin — wenigstens vorübergehend — eine mässige Steigerung der Harnsäureelimination anzubahnen scheint.

Schliesslich habe ich noch kurz eine Frage zu berühren, welche mir Gelegenheit giebt, die wichtigsten der bis jetzt vorliegenden, über mehrere Tage ausgedehnten und mit guten Methoden gewonnenen Werthe für Harnsäure und ihr Verhältniss zum Eiweissumsatz in einer Tabelle zusammenzustellen. E. Pfeiffer (Wiesbaden) hat vor Kurzem in einer Arbeit (diese Wochenschrift 1892, No. 16—22), in welcher er für seine Lehre von der „freien und gebundenen" Harnsäure einen Rettungsversuch unternimmt, nicht mehr wie bisher üblich, die absoluten Werthe für Tagesharnsäure und Tagesharnstoff zum Ausgang der Erörterungen gemacht, sondern hat beide auf 100 kg Körpergewicht umgerechnet. Was den Harnstoff betrifft, so ist das, wie schon von Noorden (l. c. S. 436, Anm.) hervorgehoben hat, ein sinnverwirrendes Unternehmen. Denn die Grösse der Harnstoffausscheidung ist in erster Linie eine Function der Nahrung. In dieser Hinsicht ist jede weitere Discussion überflüssig. Das Unnatürliche der Pfeiffer'schen Berechnung liegt klar zu Tage.

Was die Beziehung von Harnsäure zum Körpergewicht betrifft, so liegen darüber besondere Ermittelungen nicht vor. Pfeiffer hätte jedenfalls aber das Vorhandensein derselben beweisen müssen, ehe er sie zum Ausgangspunkt für seine Betrachtungen machte. Ich habe nun in der folgenden Tabelle einiges Material zusammengestellt, welches eine Beurtheilung der Frage erlaubt. (Tabelle XI.)

Aus dieser Tabelle, welche die meisten der zuverlässigen, durch mindestens einige Tage fortgeführten Harnsäurebestimmungen, einschliesslich meiner eigenen, umfasst, ist ersichtlich:

1. Die absolute Harnsäureausscheidung ist bei den einzelnen gesunden Individuen ungemein verschieden.
2. Das Verhältniss zwischen Harnsäure und N schwankt bei den einzelnen Individuen und bei verschiedenem Eiweissgehalt der Kost in ungeheurer Breite (23,2—122,4!).
3. Beziehungen zwischen Harnsäuremenge und Körpergewicht bestehen nicht. Die Werthe pro 100 kg schwanken zwischen dem Maximum von 1,829 gr und dem Minimum von 0,528 gr. E. Pfeiffer's Berechnungsart ist daher als unbegründet zurückzuweisen.

Tabelle XI.

Antor.	N im Harn	Harnsänre im Harn	Harnsäure pro 100 kg	N Harn-säure-N
Hirschfeld (Selbstversnche) (28 J.)	5,88	0,417	0,571	88,8
	6,57	0,48	0,880	42,8
	14,78	0,888	0,528	114,1
	17,14	0,427	0,589	120,7
	20,08	0,492	0,874	122,4
Dapper (Selbstversnche) (80 J.)	12,82	0,848	0,858	46
	17,82	0,894	0,881	60
	18,18	0,790	0,828	76
	22,80	1,056	1,100	68
	24,29	1,188	1,287	82
Dapper (Versnche bei S.) (29 J.)	8,17	0,915	1,278	82
	18,48	1,000	1,890	48
	14,75	0,788	1,065	56
Kayser (Selbstversnche) (28 J.)	18,90	0,72	1,08	78
	19,91	0,88	0,97	92
	28,50	1,06	1,61	87
E. Schultze (Selbstversnche) (25 J.)	17,81	0,96	1,870	54,0
	18,2	0,84	1,200	64,2
	20,84	0,85	1,200	72,9
	21,4	1,02	1,457	71,4
	28,74	1,24	1,771	81,7
	84,5	1,28	1,828	81,0
Paschel (28 J.)	8,0	0,7757	0,978	28,2
Harringham and Devis	10,89	0,578	?	54
Id.	12,60	0,844	?	45
Salkowski	12,74	0,8218	0,955	48,5
Horbaczewski	18,71	0,65	?	88,2
Noël Paton (56 J.)	14,27	0,895	1,441	47,9
Herringham and Groves	14,57	0,800	?	54
Chittenden	15,68	0,740	1,156	68,8
Noël Paton	15,74	0,767	1,285	61,5
Horbaczewski und Canera	16,0	0,671	?	71,4
Horbaczewski	16,88	0,978	?	52,1
Id.	17,86	0,749	?	69,0
Chittenden	19,48	0,586	0,761	100,0

Die Literaturangaben zu dieser Tabelle finden sich bei von Noorden l. c. S. 54. Dort nicht erwähnt sind: Kayser, Ueber die Beziehungen von Fett und Kohlehydraten zum Eiweissumsatz des Menschen. Diss., Berlin 1893. — Herringham and Davis, On the excretion of uric acid and urea. Journ. of phys. XII, 475, 1891 (der erste Versuch ist bei vegetabilischer, der zweite bei gemischter Kost angestellt). — Herringham and Groves, On the excretion of uric acid, ibid. pag. 478.

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geheimrath Gerhardt dafür zu danken, dass er mir Gelegenheit gab, an seiner Klinik zu arbeiten und Herrn Dr. von Noorden für die Förderung, welche er meiner Arbeit zukommen liess.

III. Favusstudien.

Von

Dr. **Jessner**, Königsberg i. Pr.

II.

Im ersten Theil der Favusstudien habe ich bewiesen, dass, morpholgisch betrachtet, die von Unna als Achorion eutythrix (I) und Achorion atacton (III) bezeichneten Pilze identisch sind, dieselben sich aber scharf von Unna's Achorion dikroon (II) und dem Král'schen Achorion Schoenleinii unterscheiden. Letztere beiden Pilze wiederum weisen so viel Aehnlichkeit auf, dass sie wahrscheinlich als gleich angesehen werden können. Damit war also in jedem Falle festgestellt, dass sich re vera morphologisch verschiedene Pilze aus dem Favus züchten lassen. Dass ich zwischen Achorion eutythrix (I) und atacton (III) keine Differenzen fand, ist für diese Thatsache bedeutungslos, denn der Hauptunterschied zwischen I und III einerseits und Achorion dikroon (II) und Achorion Schoenleinii-Král andererseits bleibt bestehen. Für die Entscheidung der principiellen Frage aber, ob verschiedene Pilze Favus bewirken können, würde es ja genügen, wenn zwei differente Pilze als Urheber überführt sind; ob es dann ausser diesen zwei noch einen oder noch viele giebt, ist eine secundäre, principiell weniger bedeutungsvolle Frage.

Nun ist aber mit der Züchtung verschiedener Pilze aus den Favusscutulis noch nicht bewiesen, dass diese wirklich in diesen Fällen die pathogenen waren, da es sich ja um harmlose Schmarotzer handeln kann. Um das zu erhärten und damit die Aufgabe vollständig zu lösen, bedarf es des Beweises, dass diese Pilze in einem ursächlichen Verhältniss zum Favus stehen, d. h. der experimentellen Erzeugung dieses mycotischen Hautleidens durch die genannten Pilze. Das Experiment wird endgültig entscheiden müssen, über die Frage: Vermögen morphologisch verschiedene Hyphomyceten Favus zu erzeugen? Gleichzeitig werden wir im positiven Falle darauf zu achten haben, ob der Verschiedenheit der Pilze auch eine Verschiedenheit der Entwickelungsart oder Beschaffenheit des Krankheitsbildes entspricht, ob speciell die morphologische Identität von Achorion eutythrix (I) und atacton (III) auch bei ihrer pathogenen Wirksamkeit hervortritt und die Differenz von I und III einerseits, II und Achorion-Král andererseits auch beim Experiment sich geltend macht.

Bevor ich meine eigenen Versuche wiedergebe, will ich kurz die Impfungsversuche von Unna resp. Pick-Král recapituliren. Unna erzielte positiven Erfolg mit Achorion eutythrix und atacton beim Menschen, wo er besonders den Uterschenkel als geeignete Impfstelle fand, bei der grauen Maus und beim Kaninchen. Viel schwerer als I und III haftete II (Achorion dikroon); bei Meerschweinchen, grauen Mäusen, am Hahnenkamm waren die Erfolge am besten, beim Menschen konnte Unna keinen Favus mit Achorion dikroon erzielen. Bei der grauen Maus wurde Favus durch II nicht auf die gewöhnliche Weise durch Radirung hervorgerufen, sondern dadurch, dass man derselben die Culturen zu fressen gab; vom Munde aus entwickelte sich der Favus an beiden Backen. Die Krankheitsbilder, die Unna durch die Impfungen mit den verschiedenen Pilzen erzeugte, waren nun laut seinen Schilderungen durchaus nicht identisch, vielmehr sollen die Scutula nach Farbe und Consistenz erhebliche Differenzen gezeigt haben. Der Achorion eutythrix rief etwa linsengrosse, dicke, an der Oberfläche platte oder erhaben, nicht schüsselförmig vertiefte, graugelbe, wie altes Waschleder aussehende, glanzlose, von den feineren Haaren durchwachsene Scutula hervor; Unna nennt die durch ihn bewirkte Krankheit: Favus griseus. Die durch Achorion atacton (III) bei der grauen Maus hervorgerufenen Scutula waren pfefferkorngross, schüsselförmig vertieft, glatt, aber glanzlos, an der Peripherie hell ockerfarben, in der Mitte weisslicher, am umgekrempelten Rande hornartig braun, nur von den Spürhaaren durchwachsen: Favus sulfureus celerior. Der Achorion dikroon (II) erzeugt sehr grosse und dicke schüsselförmig vertiefte, mit kleinen Buckeln bedeckte, faltige, crêmefarbige, lederartig glatte, stellenweise glänzende, nicht von Haaren durchwachsene Scutula: Favus sulfureus tardus. Dieses die Unna'schen Resultate! Er konnte also mit allen drei Pilzen Favus erzeugen und erzielte auch drei deutlich unterschiedene Krankheitsbilder.

Was den Král'sche Achorion Schoenleinii betrifft, so hat Pick beim Menschen Scutula durch denselben erzeugt. Es bildeten sich schüsselförmig central gedellte, schwefelgelbe Borken,

welche von einem rothen Hof umgeben waren. Die Entwickelung der Scutula vollzog sich, vorwiegend bei epidermoidaler Impfung, unter dem Bilde des von Koebner zuerst geschilderten herpetischen Vorstadiums.

Meine eigenen Versuche wurden sämmtlich an Thieren angestellt. Da bekanntlich der Favus unter Thieren, so besonders unter Mäusen, Katzen, sehr häufig ist, dürfte wohl kein Einwand gegen die Vollwerthigkeit der Thierexperimente in diesem Falle zu erheben sein. Als maassgebend wird man natürlich nur solche Ergebnisse anerkennen, bei welchen das sich in positiven Fällen darbietende Krankheitsbild uns das hauptsächlichste Charakteristicum des Favus, das Scutulum, zeigt. Das Scutulum stellt eine runde, scheibenartige, mehr oder weniger dicke, gelb gefärbte Pilzansiedelung dar, die auf den unteren Hornschichten aufsitzt. Beim Menschen zeigt dasselbe an der Oberfläche meistens eine centrale Delle; diese bildet aber nicht ein nothwendiges Kennzeichen des Favus scutulum. Krusten-, Borken- und Schuppenbildung sind natürlich nicht als positiver Erfolg anzusehen, selbst wenn sie Pilze enthalten. Skeptiker müssen mit Recht einwenden, dass diese Pilzansiedelungen nicht in der Haut selbst Boden gefunden, sondern auf etwaigen, auf der Haut bei der Einreibung zurückgebliebenen Resten des Nährmaterials oder sonstigem Schmutze sich entwickelt haben.

Die Impfungen führte ich in der ersten Zeit in der Weise aus, dass ich die betreffenden Hautstellen der Thiere mit Seifenspiritus und Wasser gründlich reinigte, rasirte, mit Alkohol und Aether abrieb und dann in Bouillon aufgeschwemmte Culturen in die Haut fest verrieb. Eine ganze Reihe von an Kaninchen und Meerschweinchen unter den genannten Cautelen angestellten Versuchen fiel vollkommen negativ aus. Dennoch waren dieselben sehr lehrreich für mich, denn sie zeigten mir, was für Vorgänge auf der Haut dieser Thiere sich abspielen, wenn man dieselben mit Seifenspiritus etc. wäscht, rasirt, frottirt, kurz tüchtig reizt. Die Haut begann zu schuppen, es bildeten sich oft sogar sehr dicke schmutziggraue Schuppenauflagerungen, stellenweise trat Nässen, secundär Borkenbildung ein; man hatte also eczematöse Erscheinungen vor sich. Die Veränderungen etwa als Favus aufzufassen, lag mir fern; es war auch leicht, sich vor einem Irrthum in dieser Richtung zu schützen und die Unabhängigkeit dieser Hautanomalien von der Pilzwirkung direct zu beweisen. Wenn ich nach den geschilderten Vorbereitungen die Haut auf der einen Seite mit der Pilz-Aufschwemmung einrieb, auf der andern nicht, dann veränderten sich doch beide Seiten vollkommen gleichmässig; es war also für die Vorgänge die Anwesenheit der Pilze ganz gleichgültig. Die Beobachtung dieser zahlreichen missglückten Versuche schützte mich des weiteren vor irrthümlichen Schlüssen.

Ich musste nun annehmen, dass die durch die „antiseptischen" Vorbereitungen angeregte Hautreizung die positiven Resultate vereitelte: Ebenso wie wir therapeutisch die mycotischen Hautleiden durch „Parasitifuga", Keratolytica" zu vertreiben suchen, die die Abstossung der Hornschichten sammt den in ihnen angesiedeltelten Schmarotzern bewirken sollen und bewirken, ebenso konnte ja auch die lebhafte Schuppung den eingeriebenen Pilzen es unmöglich machen, sich in der Haut einzunisten. Ich liess deshalb alle Antisepsis, die ja auch hier vollkommen entbehrlich ist, bei Seite und verfuhr in gleicher Weise wie Unna nach einer mir von Herrn Collegen Neebe[1]) freundlichst erstattetem Bericht bei seinen Impfungen zu verfahren pflegt. Ich schnitt einfach die Haare kurz und rieb dann ein Stück der Agarcultur fest in die Haut ein. Ich benutzte hierzu die flache Seite einer Messerklinge, mit der dann oft die oberflächliche Hornschicht gleichzeitig beim Reiben entfernt wurde, wobei ich aber das Hervorrufen von Blutungen zu vermeiden suchte.

Als Versuchsobjecte dienten Kaninchen, Meerschweinchen, weisse und graue Mäuse, ein Hahn; bei letzterem rieb ich den Kamm ein, bei den übrigen im Nacken, an den Ohren und besonders an den früher von Unna als geeignet befundenen Seitenwandungen des Abdomens.

Ich wende mich jetzt zu der Wiedergabe der mit den einzelnen Pilzen erzielten Ergebnisse.

Achorion entythrix (Unna's I).

Ich verwendete zu den Impfungen hauptsächlich Kaninchen, da bei ihnen Unna am leichtesten positive Resultate hatte, aber in der ersten Zeit, trotzdem ich alle antiseptischen Vorbereitungen fortliess, doch noch mit negativen oder wenigstens nicht genügend characteristischen, zweifelhaften Ergebnissen. Dieses änderte sich aber sofort, als ich ganz junge Kaninchen zu den Experimenten benutzte; mit diesen erzielte ich eine Reihe positiver Resultate. Am besten haften die Pilze an der seitlichen Bauchwand, etwas schwerer am Ohr und im Nacken. Der Verlauf war immer derselbe: Es traten zuerst Reizerscheinungen ein, bestehend in mässiger Schuppung, Nässen und zuweilen Borkenbildung. In 5—6 Tagen waren alle diese Anomalieen geschwunden, die Haut sah annähernd normal aus. Am 8. bis 10. Tage bemerkte man dann kleine, 1—2 mm im Durchmesser haltende, stets ausgesprochen gelbe, kaum das Niveau der übrigen Haut überragende, von Haaren durchwachsene Scheiben auf nicht entzündlicher Basis in mehr oder minder grosser Zahl. Die Scheiben verdickten sich zu kleinen Hügeln, vergrösserten sich auch oft peripherisch und confluirten; secundär trat jetzt zuweilen eine entzündliche Rötbung der Haut ein. Die gelben Massen, mikroskopisch aus Pilzen bestehend, begannen sich allmählich von der Unterlage abzuheben und erschienen dann wie gelbe, unregelmässig geformte Borken auf der Haut aufgelagert. Entfernte man die gelben Auflagerungen, dann fand man eine etwas geröthete, nur der oberflächlichen Hornschicht entbehrende Haut. Innerhalb einiger Wochen stiessen sich alle Pilzeinlagerungen ab und es trat stets im Gegensatz zum Favus am Capillicum des Menschen, aber in Uebereinstimmung mit dem Favus des Menschen auf unbehaarter resp. nur mit Lanugo bedeckter Haut spontan Heilung ein, oft schneller als mir lieb war. Das Wachsthum der Haare schien während des Processes zu ruhen, um nach der Heilung in alter Weise wiederzukehren, so dass später die vom Favus ergriffen gewesenen Hautstellen wieder normal wurden. —

So spielte sich das Krankheitsbild regelmässig ab, nachdem wenigstens für das makroskopische Sehen, eine Incubation von ca. 9 Tagen vorausgegangen, in hohem Maasse characteristisch für jeden, der dasselbe von Anfang an verfolgte, weniger characteristisch in dem Stadium der Abstossung. — Die Protokolle über die vollzogenen zahlreichen Impfversuche, unter denen eine grosse Zahl negativer, wiederzugeben, hat wohl keinen Zweck. Ich will nur kurz berichten, dass ich bei vier jungen Kaninchen und einer grauen Maus positive Resultate mit Achorion entythrix (I) erzielte. Bei der Maus war, als sie am Kopf mit der Favuscultur eingerieben wurde, ein Stückchen Haut mit der Fixirpincette abgerissen worden, da das Thier sich trotz des Mäusehalters sehr wehrte. An den Rändern dieses Defectes nun entstanden gelbe, nicht gerade characteristische Beläge, dann aber bildete sich an einer Stelle ein typisches, gelbes Scutulum, über dessen Character kein Zweifel obwalten konnte.

Das Resultat dieser Versuche also ist: Der Achorion eutythrix (I) Unna ist ein echter Favuspilz.

1) Den Herren Collegen Unna und Neebe an dieser Stelle für ihre Liebenswürdigkeit meinen besten Dank!

Ich schliesse hier gleich, wie in dem ersten Theil der Favusstudien den Bericht über die Experimente mit

Achorion atacton (Unna III),

dessen morphologische Identität mit Achorion eutythrix (I) ich ja nachgewiesen habe. Ich kann mich hier sehr kurz fassen, denn in Bezug auf die pathogene Bedeutung kam ich zu denselben Ergebnissen. Auch hier kam ich am besten bei jungen Kaninchen zum Ziel und erhielt nach derselben Incubation dasselbe Krankheitsbild. Es war mir bei bestem Willen nicht möglich, irgend welche Differenzen in der Entwickelungsart, Farbe oder Consistenz zu ergründen. Positive Ergebnisse hatte ich bei 4 Kaninchen. — Nachdem ich also auch in pathogener Hinsicht keine Differenz zwischen Achorion eutythrix (I) und Achorion atacton (III) gefunden, stehe ich nicht an, beide Pilze als vollkommen identisch zu erklären. — Nachdem so der Achorion eutythrix (I) resp. atacton (III) als echter Favuspilz zweifellos legitimirt war, galt es nun zu prüfen, ob die anderen untersuchten Pilze experimentell positive Resultate geben. Gleichgültig war es für die principielle Frage, ob der Achorion dikroon (II) oder der Achorion Schönleinii-Král sich als pathogen erwies, da sie ja beide von dem Achorion eutythrix (I) erheblich abwichen und auch einander mindestens sehr ähnlich sind. Nach den Angaben von Unna musste ich schon darauf gefasst sein, mit dem

Achorion dikroon (II)

zahlreiche Versuche zu machen, da derselbe schwer haftet. Bevor man ein negatives Resultat als entscheidend ansieht, muss man selbstverständlich über grosse Versuchsreihen verfügen, denn mit den pathogenen Hyphomyceten liegt die Sache nicht so einfach, wie mit den meisten Bacillen und Kokken. Wenn man diese subcutan oder in die Gefässe in Reincultur in bestimmter Dosis injicirt, dann muss man das entsprechende Krankheitsbild erhalten; tritt dieses nicht ein, dann kann man mit Sicherheit erschliessen, dass dieselben nicht die betreffenden Krankheitserreger sind, für die man sie hielt, oder ihre Virulenz verloren haben, oder einem immunen Versuchsthier beigebracht sind. Es wird dann nicht schwer zu entscheiden sein, welche der drei Eventualitäten vorliegen. Bei den Hyphomyceten der Hautleiden aber wissen wir zu wenig über die beste Impfmethode, über die Haftbedingungen, ob und in wie weit eine Disposition der Haut vorhanden sein muss oder geschaffen werden kann. Zudem ist die Application auf der freien Haut, auf der sich doch bei Thieren ein sicherer Verband nicht leicht anbringen lässt, ja leider nur zu sehr geeignet, physicalischen und auch mikrobiären Schädlichkeiten die Vereitelung des Resultates möglich zu machen. —

Ich benutzte zu den Versuchen bei Achorion dikroon, die Erfahrungen Unna's mir zu Nutze machend, vornehmlich Meerschweinchen, habe jedoch auch alte und besonders junge Kaninchen wiederholt mit den Culturen in üblicher Weise eingerieben. Weder alte und junge Kaninchen noch alte Meerschweinchen reagirten auf die Pilzapplication, und schon glaubte ich die Versuchsergebnisse als negativ bezeichnen zu müssen, als sich kurz hintereinander bei zwei jungen Meerschweinchen an den Seitenwandungen des Abdomens nach Achorion dikroon (II) schön ausgebildeten Favus erhielt, und zwar waren die ersten kleinen gelben Scheiben am elften Tage deutlich sichtbar. Die Affection breitete sich bei dem einen Thier etwas weiter aus als bei dem anderen, die Hügel confluirten, bildeten gelbe Borken, die sich dann ohne nennenswerthe Entzündungserscheinungen abstiessen. Farbe, Consistenz, Verlauf glichen vollkommen dem durch Achorion entythrix (I) erhaltenen Krankheitsbilde. Diese beiden positiven Befunde waren natürlich für die Frage entscheidend. — Ich versuchte auch, die gewöhnliche graue, einfache Hausmaus wie Unna durch den Fressact zu inficiren, jedoch beide von mir dazu bestimmten Thiere verhielten sich gegen die vorgesetzten Agarculturen absolut ablehnend, vertrugen auch die Freiheitsberaubung schlecht und gingen bald zu Grunde. Bei einer weissen und einer grauen, im Institut durch Züchtung gewonnenen Maus war das Ergebniss ein negatives. Dagegen gab ein charakteristisches Bild die Einreibung einer Agarcultur von Achorion dikroon und Achorion Schönleinii Král an einem Hahnenkamm. Bei der Einreibung trat sehr viel serös-blutige Flüssigkeit aus und bildete nachher eine dicke, braune Borke. Diese stiess sich nach 6 Tagen ab, ohne dass etwas Besonderes zu sehen gewesen wäre. Aber am 9. Tage bemerkte man einen kleinen gelben, runden scheibenförmigen Herd, der sich von dem rothen Kamm besonders deutlich abhob. In den nächsten Tagen trat eine grosse Zahl solcher Herde auf, die sich zu kleinen Hügeln verdickten, zum Theil confluirten und sich schliesslich als gelbe Borken abhoben; mikroskopisch erwiesen diese sich als aus Pilzfäden zusammengesetzt.

Ueberblicke ich nun die Ergebnisse dieser Versuche, so weichen dieselben in einzelnen Punkten von denjenigen Unna's ab. Erstens kann ich die Berechtigung der Trennung von Achorion entythrix (I) und Achorion atakton (III) nicht anerkennen, ich halte sie für absolut identisch. Zweitens habe ich bei den Favuskrankheiten, die verschiedenen Pilzen ihre Entstehung verdanken, keine Verschiedenheiten zu constatiren vermocht, wie sie Unna zu einer Aufstellung verschiedener Favusarten bewogen haben. Diese beiden Punkte sind aber weniger von Gewicht; in der Hauptfrage, ob es überhaupt morphologisch verschiedene Favuspilze giebt, komme auch ich wie Unna und vor ihm Quincke und Andere zu einem bejahenden Resultate. Achorion entythrix resp. Achorion atacton (III) einerseits, Achorion dikroon (II) andererseits sind morphologisch vollkommen verschiedene Pilze und beide erzeugen Favus. Jedenfalls sind die Lebensbedingungen für die Pilze auch nicht die gleichen, denn der eine haftet leichter, der andere schwerer, der eine bevorzugt diese, der andere jene Thierklasse.

Jedem, der sich mit den Ergebnissen der ätiologischen Forschungen betreffs des Favus vertraut gemacht hat, wird sich nun wohl die Frage aufdrängen: Ist wirklich zwischen den zwei oder mehr Favuspilzen absolut kein Zusammenhang zu finden? Ist es nicht möglich, sich nach unseren Kenntnissen von der Biologie der Pilze vorzustellen, dass die jetzt so verschiedenen Gebilde doch vielleicht dieselbe Abstammung haben und Endproducte eine Metamorphose sind, die sie unter dem Einflusse geänderter Lebensbedingungen erlitten haben? Man kommt bei der Prüfung dieser Frage auf ein Gebiet, welches im Kleinen dieselben Probleme darbietet, wie sie für die gesammte Natur einzelne Grundsätze die Darwin'sche Theorie zu lösen suchen. Es würde mich zu weit führen und auch die Grenzen meines Wissens überschreiten, wollte ich auf diese Frage der Umzüchtung näher eingehen.

Ich möchte nur als Analogon erwähnen, dass beispielsweise bei der Entstehung der sporentragenden und sporenlosen Milzbrandbacillen veränderte Lebensbedingungen maassgebend sind, und auch nochmals darauf hinweisen, welche bedeutende Veränderung mit dem Achorion entythrix (II) vor sich geht, wenn man ihn von dem 4proc. auf den $1^1/_2$proc. Agarboden überpflanzt. Es darf uns daher die Annahme nicht als unmöglich erscheinen, dass die nunmehr verschiedenen Pilze vielleicht doch ursprünglich demselben Stammvater ihre Entstehung verdanken und nur durch äussere Einflüsse ihre dauernde Gestaltänderung erhalten haben. Einen Anhaltspunkt dafür, welcher

Natur diese äusseren Einflüsse sind, würden wir vielleicht haben, wenn sich die Benennung der von Unna jüngst veröffentlichten neun Favuspilze — ich lasse es dahingestellt, ob die Trennung dieser grossen Zahl berechtigt ist — als passend gewählt erweisen sollte. Unna, dem Material aus allen Himmelsrichtungen zu Gebote stand, benannte einen Theil der Pilze nach ihren Herkunftsorten. Entspräche nun den verschiedenen Gegenden eine Differenz der Pilze, dann würde man sich ja vielleicht vorstellen können, dass klimatische Einflüsse etc. metamorphosirend auf die Pilze eingewirkt haben. — In diesem Falle würde man auch verstehen, warum Autoren, die nur über Material aus bestimmten Gegenden verfügen, stets nur den gleichen Pilz gezüchtet haben. — Doch das sind alles nur Vermuthungen ohne jeglichen Beweis; als eine bei grösster Skepsis unleugbare Thatsache müssen wir zur Zeit festhalten, dass es zwei differente Favuserreger giebt. Diese botanisch zu rubriciren, dazu haben wir so lange keine Handhabe, als wir nicht ausgebildetere Fructificationsorgane culturell zur Entwicklung zu bringen vermögen.

IV. Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.

Von

Dr. **Hans Aronson.**

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 31. Mai 1899.

(Schluss.)

Ich komme jetzt noch zu einer vierten Methode, welche für die Immunisirung grosser Thiere freilich keine Bedeutung hat, dafür aber theoretisch um so interessanter ist. — —

Als die merkwürdige antitoxische Eigenschaft des Blutes künstlich immunisirter Thiere entdeckt war, glaubten bekanntlich einige Autoren, dass auch dem Blute von Hause aus immuner Thiere dieselbe Eigenschaft zukomme; von mehreren Seiten wurde jedoch bald das Falsche dieser Voraussetzung bewiesen, so z. B. konnten Kitasato und Vaillard übereinstimmend nachweisen, dass das Blut der von Natur gegen Tetanus immunen Hühner unwirksam ist. Kitasato[1]) glaubte dann auch feststellen zu können, dass es beim Huhn nicht zur Bildung von antitoxischen Körpern kommt, auch wenn man diesem Thier vorher grosse Mengen virulenter Cultur injicirt; ebenso betont Behring in seinen verschiedenen Arbeiten, dass die Umwandlung der Giftstoffe resp. der Anstoss zur Bildung von Schutzkörpern nach Einspritzung virulenter Culturen nur im Organismus der künstlich immunisirten Thiere vor sich geht. Vaillard[2]) konnte die Unrichtigkeit dieses Princips nachweisen, indem es ihm entgegengesetzt dem Ausfall entsprechender Kitasato'scher Experimente gelang, beim Huhn nach Einspritzung reichlicher Mengen virulenter Tetanusculturen die immunisirenden Eigenschaften des Blutes unzweideutig nachzuweisen. — — Denselben Nachweis habe ich für die Diphtherie erbracht. Wie schon Löffler berichtete und nach ihm alle Autoren bestätigten, sind die weissen Ratten immun gegen Diphtherie. Auch ich habe mehrmals weissen Ratten die gesammte, von einer Serumfläche abgekratzte hochvirulente Diphtheriecultur in sterilem Wasser aufgeschwemmt, subcutan injicirt, ohne irgend welche darauf folgende Krankheitserscheinungen zu bemerken. Injicirt man diesen Thieren mehrmals grosse Mengen (10 ccm) vollgiftiger Bouillonculturen und wartet längere Zeit (1—2 Monate), dann kann man im Blut das Auftreten von immunisirenden Körpern und zwar in nicht unbeträchtlicher Menge beobachten. Es genügten z. B. 0,2 gr Serum einer so vorbehandelten Ratte, um ein Meerschweinchen gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen. Dadurch ist auch für die Diphtherie der bedeutungsvolle Beweis erbracht, dass antitoxische Körper im Blut von Natur immuner Thiere sich bilden, wenn denselben vorher grössere Mengen virulenter Cultur beigebracht sind.

Uebrigens kommt — wie ich im Gegensatz zu Behring und Wernicke mehrfach constatiren konnte — eine gewisse Schutzkraft auch dem Blut unbehandelter Ratten zu, indem der Diphtherietod nach vorhergehender Injection von 1,0 Serum stets bedeutend später eintrat, wie bei Controllmeerschweinchen. Diese Schutzkraft ist jedoch so gering, dass sie, wie man sich durch einfache Rechnung überzeugen kann, nicht genügt, um etwa die natürliche Immunität der weissen Ratten gegen Diphtherie zu erklären. Man kann ja durch Injection grösserer Mengen Diphtheriebouillon wenigstens vorübergehend einen Zustand erzeugen, bei dem Giftüberschuss im Blute vorhanden ist.

Nachdem ich die von mir gebrauchten Methoden zur Erreichung der Grundimmunität speciell bei grösseren Thieren genauer erläutert, komme ich zu einem zweiten Punkt, der Steigerung dieser Immunität. Wenn man ein Thier so weit gebracht hat, dass es eine bestimmte, ein Controllthier unbedingt tödtende Diphtheriedosis verträgt, ist es nicht etwa gefeit gegen jeden weiteren Angriff der Bacillen und der von ihnen producirten Gifte. Man braucht nur ein bedeutendes Multiplum zu injiciren, um es sicher zu tödten. Diese Verhältnisse und besonders den zahlenmässigen Ausdruck dafür dargelegt zu haben, ist das Verdienst Ehrlich's. In seiner Untersuchung über Ricin [1]) hat er gleichzeitig den Weg gezeigt, eine einmal erlangte Grundimmunität zu erhöhen, nämlich durch vorsichtige Zufuhr allmählich gesteigerter Giftdosen.

Dieser Weg ist seitdem von vielen Autoren bei einer grossen Zahl von Infectionskrankheiten betreten worden. Man kann mit dieser Steigerung der zugeführten Diphtheriebouillonmengen bei Hunden dreist vorgehen. So konnte ich dem oben erwähnten, mit abgeschwächten Culturen vorbehandelten Hunde, welcher am 26. III. 1 ccm vollvirulenter Bouilloncultur ohne Schaden vertrug, schon am 12. V. 320 ccm subcutan beibringen, wonach zwar eine deutliche Reaction auftrat, das Allgemeinbefinden des Hundes jedoch nicht wesentlich alterirt wurde. Die locale Reaction, welche nicht selten nach Injection grösserer Diphtheriebouillonmengen auftreten, bestehen in einer im Laufe mehrerer Tage sich ausbildenden Schwellung, welche sich entweder zu einem derberen Infiltrat ausbildet oder in eine grössere fluctuirende Geschwulst sich verwandelt, welche ich stets incidirte. Es entleert sich dann eine dünnflüssige, röthliche, nur wenig getrübte Masse. Aus dem Bodensatz, welcher sich nach dem Auffangen derselben in sterilen Schaalen bildet, konnte ich mehrmals virulente Diphtheriebacillen züchten. Bei dem ersten Hunde benutzte ich meist Bouillonculturen, die 3—4 Wochen im Brutschrank sich entwickelt hatten, und zwar wählte ich, nachdem ich 300 ccm einer schwächeren Cultur subcutan beigebracht hatte, den Weg der centralen arteriellen Infusion, indem ich stets Blutentnahme, die ich damals zur Beschaffung reichlichen Materials oft ausführte, und Giftzufuhr in einem Operationsact verband. Da ich möglichst viele Operationen an einem Thier

1) Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XII, S. 159.
2) Annales de L'Instit. Pasteur, 1892, S. 291.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1891, S. 978.

ausführen wollte, legte ich Anfangs die Art. femoralis möglichst peripherisch bloss, führte dort eine kurze Canüle ein, entnahm 400 ccm Blut und spritzte 200 ccm einer 6 Wochen alten Diphtheriebouillon centralwärts ein. Ich wiederholte diese Operation (dieselbe wurde stets in Morphiumnarkose ausgeführt) vom 10. XII. 92 bis 15. IV. 93 neun Mal und zwar konnte ich dazu acht Mal die beiden Art. femorales benutzen, indem ich die Einbindung der Canüle immer kurz oberhalb der obliterirten Stelle des Gefässes vornahm. Bei einiger technischer Uebung kann man auf diese Weise bei Hunden, indem man noch drei Mal jederseits die Brachialis resp. Axillaris, je zwei Mal die Carotis benutzt, wohl im Ganzen 18 Mal operiren unter Benutzung leicht zugänglicher Arterien. Ich entnahm dem Hunde im Laufe von 4 Monaten im Ganzen ca. 3 Liter Blut und injicirte zuletzt am 1. III. 2250 ccm virulenter Diphtheriebouillon, die theilweise 3 Wochen, theils nur 8 Tage sich im Brutschrank entwickelt hatte.

Die Injection so grosser Mengen Flüssigkeit kann natürlich nicht auf ein Mal geschehen, sondern muss im Laufe von 1 bis 2 Stunden vorgenommen werden. Dann wird dieselbe gut vertragen. Das Allgemeinbefinden meines Hundes war z. B. am 15. April vor der letzten Blutentziehung ein vorzügliches.

Die Ausführung sowohl der subcutanen, als besonders der centralen arteriellen Injection grösserer Quantitäten, zu denen ich Anfangs verschiedene mit einem Doppelgebläse betriebene, aus Pipetten resp. aus Flaschen bestehende Apparate zusammengesetzt hatte, wird bedeutend erleichtert durch die Verwendung grösserer sterilisirbarer Stempelspritzen.[1]) Näher auf die Technik will ich an dieser Stelle nicht eingehen. —

Man kann einem grossen Hunde monatlich ohne Schaden 4—500 ccm Blut zur Serumgewinnung entnehmen und gleichzeitig grössere Mengen virulenter Diphtheriebouillon einspritzen, welche entweder direct in Heilkörper umgewandelt werden resp. im Organismus den Anstoss zur Bildung derselben geben, einer Bildung, welche wir bisher auf rein chemischem Wege nicht erzielen können, zu welchem allein der Organismus des immunisirten resp. des von Hause aus immunen Thieres fähig ist. — Betrachten wir nun die Ergebnisse des zuletzt geschilderten Immunisirungsversuches genauer, so konnte ich in Uebereinstimmung mit allen anderen Autoren constatiren, dass mit der Steigerung der Immunität, d. h. der ohne Schaden zugeführten Diphtheriegiftmenge der Immunisirungswerth des Blutserums wuchs. Zur Steigerung der Immunität wird man daher die giftigsten Culturen, die zur Verfügung stehen, verwenden; speciell für die Blutinfection gebraucht man hierzu am Besten vollgiftige Culturen, die 6—8 Wochen im Brutschrank gestanden; da ein Theil der bei meinem eben geschilderten Versuch verwandten Culturen bedeutend jünger war, so habe ich auch nicht den höchsten, auf die gewöhnliche Methode überhaupt erreichbaren Serumwerth erhalten. Den Immunisirungswerth des Serums bestimmte ich so, dass ich Meerschweinchen abnehmende Mengen desselben subcutan injicirte und sie dann später mit Diphtheriebouillon inficirte, deren Menge so gewählt war, dass Controllthiere in 4 bis 5 Tagen starben; diese Dosis entspricht, wie ich schon oben betonte, einer mittelschweren Diphtherieinfection und ist ungefähr drei Mal kleiner, wie die neuerdings von Behring zur Bestimmung des Immunisirungswerthes gebrauchte Bouillonmenge, welche Meerschweinchen in 2 Tagen tödtet. Das am 15. April, also 6 Wochen nach der Infection von 2250 ccm virulenter Diphtheriecultur gewonnene Serum besass in dieser Weise bestimmt einen Werth von 1 : 30000, d. h. um ein Thier von 300 gr Gewicht gegen den oben geschilderten Infectionsmodus zu schützen, gebrauchte ich 0,01 ccm Serum.

Dieser Immunisirungswerth entspricht ungefähr dem des Hammelblutserums, welches Behring[1]) neulich in der Deutschen med. Wochenschrift als Normalserum — irgend welchen Grund für diese Bezeichnung sehe ich freilich nicht ein —, beschrieben hat.

Dieses musste im Verhältniss von 1 : 5000 vorher eingespritzt werden, um ein Meerschweinchen vor einer 10fachen, in 2 Tagen zum Tode führenden Infection zu bewahren. Ich muss hierbei mit einigen Worten auf die Prüfung eines neuen Hammelserums eingehen, welches Behring und Boehr in der No. 18 der Deutschen med. Wochenschrift beschrieben haben. Die Autoren injiciren am 19. April einem Meerschweinchen No. 363 Serum im Verhältniss von 1 : 31000 und inficiren dasselbe dann mit einer Diphtheriedosis, nach welcher Controllthiere nach 2 Tagen sterben. Schon am 5. Tage stellen dieselben ein hartes, ziemlich grosses Infiltrat fest. Für jeden unbefangenen Beurtheiler ist dies ein sicheres Zeichen, dass die immunisirende Serumdosis zum Mindesten sehr nahe der überhaupt ausreichenden ist, vielleicht dieselbe schon überschritten hat. Wenigstens sind von meinen Thieren, die am 5. Tage eine solche Infiltration hatten, die meisten nach 2—3 Wochen gestorben. — Behring und Boehr schliessen jedoch hieraus nicht, dass sie die untere lebenserrettende Grenze erreicht haben, sondern addiren 20000 hinzu — warum gerade 20000 ist mir unerfindlich — und setzten dann die angeblich gegen die einfach tödtliche Minimaldosis schützende Serummenge durch Multiplication mit 100 auf 5 Millionen an, was damit motivirt wird, dass der Schutz gegen die 10fache Diphtherieinfection mehr als die 10fache Serummenge erfordert. Dieses Plus giebt Behring in der vorigen Nummer der Wochenschrift[1]) auf 40 an, dieses Mal auf 100, ohne irgend welche Beobachtung zum Beweise für die Berechtigung dieser Zahl anzuführen. Solche absolut willkürlichen Berechnungen können meiner Ansicht nach nicht zur Klärung des gegenwärtigen Standes der Diphtheriefrage beitragen. — Diese Verhältnisse mussten etwas eingehender beleuchtet werden, da es sonst selbst sachverständigen Leuten nicht möglich ist, meine beobachteten Werthe mit den von Behring und Boehr berechneten zu vergleichen.[2]) —

Ich will hier betonen, dass es gewiss Vortheile hat, den Immunisirungswerth nicht gegen eine Infection mit lebenden Bouillonculturen, deren Wirkungswerth, wie ich bestätigen kann, innerhalb kurzer Zeit veränderlich ist, sondern gegen eine Intoxication mit Diphtheriegift zu bestimmen, wie dies von Behring neuerdings vorgeschlagen ist. — — —

Jeder derjenigen Autoren, welchem grössere Mengen Blutserum immunisirter Thiere zur Verfügung standen, hat Versuche ausgeführt, wirksame Substanzen aus demselben zu isoliren. Denn es müsste selbstverständlich als ein Fortschritt aller serumtherapeutischen Bestrebungen zu betrachten sein, wenn es gelänge,

1) Dieselben werden in vorzüglicher Ausführung vom Instrumentenmacher Schmidt, Berlin, Ziegelstrasse, geliefert.

1) Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 17.

2) Wie nothwendig diese schon vor Wochen niedergeschriebenen Bemerkungen sind, hat sich schneller herausgestellt, als ich erwarten konnte. Im Anschluss an ein Referat über meine kurze Demonstration diphtheriegeheilter Meerschweinchen (Berl. med. Gesellsch., Sitz. 17. V. 93) hat ein ungenannter Kritiker in der Deutschen med. Wochenschr. 1893, No. 21, S. 505 einen solchen Vergleich thatsächlich vorgenommen, ohne zu berücksichtigen, dass ich auch damals schon von Immunisirung gegen eine mittelschwere Infection sprach. Dass das Resultat der Betrachtungen dieses anonymen Kritikers: „das von Aronson gewonnene Blutserum ist 20 Mal weniger wirksam als das Behring'sche Normalserum" falsch ist, werde ich weiter unten bei der Besprechung des Immunisirungswerthes des festen Antitoxins direct zeigen können.

statt des flüssigen, leicht zersetzlichen, daher nur mühsam aseptisch zu erhaltenden Blutserums feste Körper zu substituiren. Wenn das Resultat dieser Versuche jedoch wirklich eine bedeutsame Verbesserung darstellen soll, so muss man neben der dadurch geleisteten Conservirung der Antikörper verlangen, dass die aus den Körpern herstellbaren Lösungen bedeutend wirksamer sind, als das Ausgangsmaterial, nämlich das angewandte Blutserum.

Ferner kommt noch ein dritter Punkt von nicht zu unterschätzender Bedentung in Betracht, nämlich die Ausbeute an wirksamen Substanzen. Kann ein Verfahren gefunden werden, dass dieselben in fester, reiner, oder sagen wir lieber sehr concentrirter Form darstellt, so wäre das unter allen Umständen theoretisch interessant, da man so hoffen kann, der Frage nach der Natur der Antikörper näher zu kommen, es wäre aber praktisch völlig bedeutungslos, wenn z. B. die Ausbeute an diesen Substanzen nur 10—20 pCt. der im Blutserum überhaupt enthaltenen wirksamen Stoffe betragen würde; denn das Ausgangsmaterial ist so schwer zu beschaffen und so kostspielig, dass für praktische Zwecke eine solche Methode nicht in Frage kommen könnte. — Betrachten wir nach diesen Kriterien das, was bisher auf diesem Gebiete geleistet ist, so will ich hier zunächst das Ergebniss der von Behring angestellten Versuche erwähnen, über welche er S. 65 des II. Heftes seiner Blutserumtherapie Folgendes mittheilt: „Eine Ueberführung des Serums in trockene Form und die hinterherige Wiederauflösung oder Suspension in einer Flüssigkeit zum Zweck der hypodermatischen Behandlung des Menschen haben wir aufgegeben. Es ist uns bis jetzt nicht gelungen, auf diese Weise die Heilkörper in concentrirterem Zustande gelöst zu bekommen, als das ursprünglich im Serum, aus dem sie herstammen, der Fall war; so lange das aber nicht erreichbar ist — und wir glauben, dass erst nach der Isolirung der Heilkörper daran gedacht werden kann — hat die Ausfällung mittelst irgend welchen chemischen Proceduren gar keinen praktischen Werth; ja, in Anbetracht des Umstandes, dass wir uns keine Lösung der Heilkörper denken können, die mehr physiologisch und dem menschlichen Blut mehr adäquat ist, als das Blutserum, muss man die Fällung und Wiederauflösung mit differenten Lösungsmitteln geradezu als Verballhornisirung ansehen." Der letztere Ausdruck scheint mir etwas zu schroff; denn auch den blos conservirenden Methoden kann man wohl eine gewisse Berechtigung nicht absprechen. — In der Methodik der bisher ausgeführten Arbeiten — ich nenne hier in erster Linie die von Tizzoni und Cattani[1]) und die von Emmerich und Tsuboi[2]) — ist besonders mangelhaft das Fehlen der Bestimmung des Immunisirungswerthes des Auszugsmaterials, des Blutserums, das Fehlen der zahlenmässigen Angabe über die Wirksamkeit der gewonnenen Producte, endlich die nicht genügende Feststellung der Ausbeute an denselben.

In letzter Zeit ist für die Milch eine exacte Untersuchung mit Berücksichtigung dieser Punkte von Ehrlich und Brieger[3]) ausgeführt worden, denen es gelang, eine höchst bedeutende Concentration (auf das 400fache) zu erzielen, freilich mit einer Ausbeute von nur 50 pCt. der in der Molke vorhandenen Antikörper. Dieses gewiss höchst respectable Resultat wurde erzielt auf dem Wege der fractionirten Fällung mit Magnesium resp. Ammon.-Sulfat, Dialyse etc. Schon vor dem Erscheinen hatte ich im Wesentlichen nach derselben Methode das Blutserum verarbeitet und war dabei zu der Erkenntniss gekommen, dass dieselbe hier keine günstigen Erfolge hat.

Ich konnte aus dem Serum nur Körper in fester Form darstellen, welche dasselbe um das 5—10fache an Wirksamkeit übertrafen, deren Lösungen also nicht wirksamer sein konnten als das Ausgangsmaterial. Uebrigens haben Ehrlich und Brieger auch selbst in ihrer Arbeit bemerkt, dass diese Methode beim Blut nicht die guten Resultate giebt, wie bei der Milch. Die erste Veranlassung für mich, die Fällung mit Magnes.-Sulfat auszuführen, war die Nachprüfung der von Emmerich und Tsuboi[1]) auf dem vorjährigen Congress für innere Medicin gemachten Angabe, dass das Serumglobulin der immunisirten Thiere völlig unwirksam sei. Das ist nun für die Diphtherie entschieden unrichtig. Dem nach Hammarsten's Angaben mit Magn.-Sulfat gefällten, gewaschenen und durch Dialyse gereinigten Globulin kommen unzweifelhaft stark immunisirende Eigenschaften zu, eine Thatsache, welche beim Tetanus schon Tizzoni constatirt hatte. Das ausgefällte Serumglobulin enthält nicht sämmtliche wirksamen Stoffe; denn auch der Serumrest entfaltete noch immunisirende Wirkungen. Durch die beim Tetanus und der Diphtherie übereinstimmend constatirte Wirksamkeit des Globulins fällt die Hauptgrundlage der von Emmerich und Tsuboi allgemein aufgestellten Theorie, wonach die Heilsubstanz des Blutes eine Verbindung von Serumalbumin mit dem Bacteriengift ist, eine Verbindung, welche diese Autoren mit dem nicht gerade schönen Namen Immuntoxinprotëin belegt haben. Emmerich und Tsuboi fällen nämlich, nachdem sie die Globuline durch Verdünnen des Serums und Einleiten von CO_2 entfernt haben, das Albumin mit Alkohol aus und glauben dann, die gesuchte Heilsubstanz in sozusagen reiner Form zu haben (dabei fehlt jede genaue zahlenmässige Bestimmung der Wirksamkeit des Endproductes im Vergleich zum angewandten Blutserum). Die Autoren sind hierbei in denselben Fehler verfallen, wie früher Brieger und Fränkel[2]) in ihrer Arbeit über die Toxalbumine, indem sie die Eiweissfällungen, welche augenscheinlich die wirksamen Stoffe mitreissen, als die wirksamen Körper selbst betrachtet haben. E. und T. erheben selbst diesen Einwand, ohne die Gründe, warum derselbe nicht annehmbar ist, anzugeben.

Neuerdings ist es mir gelungen, ein anderes Verfahren zur Darstellung der Antikörper in fester Form zu finden, welches — sowohl was die Concentrirung, als was die Ausbeute anbelangt — mehr leistet als die bisher bekannten. Da ich mit der weiteren Ausbildung und Vervollkommnung der Methode zur Zeit beschäftigt bin, so behalte ich mir eine genaue Publication derselben für später vor. Heute will ich nur kurz schildern, was diese Methode bisher leistet, und dies an einem Beispiel erläutern. Aus 100 gr des am 15. IV. gewonnenen Blutserums mit dem Immunisirungswerth von 1:30000 gegenüber einer mittelschweren Diphtherieinfection gewann ich 0,8 gr eines festen Productes mit einem Werth von ca. 3 Millionen, wie folgender Versuch beweist: (Siehe Tabelle Seite 628.)

In den letzten Wochen habe ich mir die Mühe genommen, noch eine andere Versuchsreihe auszuführen, um den Immunisirungswerth der Substanz gegenüber der 10fachen ein Controllthier in 2 Tagen tödtenden Dosis zu bestimmen. (Ich benutzte zu der Infection eine Diphtheriecultur, von der 0,05 ccm für 350—450 gr schwere Meerschweinchen dieser 10fachen Dosis entsprach). Es zeigte sich hierbei, dass von der Substanz ca. 1:500000, eine halbe Stunde vor einer solchen Infection in-

1) Centralblatt für Bacteriologie, Bd. IX, S. 685, Bd. X, S. 33.

2) Die Natur der Schutz- und Heilsubstanz des Blutes. Wiesbaden 1892.

3) Zeitschrift für Hygiene u. Infectionskrankheiten, Bd. XIII, S. 336.

1) Loc. citat.

2) Loc. citat.

No. 108. Meerschweinchen 245 gr. Controllthier.	24. IV. 0,0125 ccm Diphth.-Bouillon subcutan.	28.—29. IV. Nachts Exitus, typischer Diphtheriebefund.
No. 109. 200 gr. 29. IV. 0,00004 gr Antitoxin subcutan (1 : 5 Millionen).	24. IV. 0,01 ccm D.-B. subcutan.	28. IV. Mässige Induration. 1. V. Exitus.
No. 110. 298 gr. 28. IV. 0,00006 gr Antitoxin (1 : 4 Millionen).	24. IV. 0,012 ccm D.-B. subutan.	3. V. Exitus.
No. 111. 264 gr. 28. IV. 0,000088 gr Antitoxin (1,75 ccm ein. Lösung 1:20,000) (1 : 3 Millionen).	24. IV. 0,018 ccm D.-B. subcutan.	30. IV. Keine Induration. 4. V. Geringe Induration. 19. V. Völlig munter.

Die proportional dem Körpergewicht gewählte Diphtheriebouillondosis wurde am Rücken, die Antitoxinlösung unter die Bauchhaut injicirt.

jicirt, genügte, um ein Meerschweinchen zu retten; das mit der Dosis 1:1½ Millionen vorbehandelte Thier starb erst nach 5 Tagen, dasjenige, welches 1:1 Million erhalten hatte, nach 8 Tagen; daraus folgt, dass das von mir dargestellte Antitoxin das Behring'sche Normalserum um das 100fache, seine 10proc. Lösung dasselbe um das 10fache übertrifft; damit ist ferner bewiesen, dass das zur Darstellung benutzte Blutserum ca. einen Werth von 1:5000 der 10fachen Infection gegenüber hatte, welche Zahl der des sogenannten Normalserums gleichkommt.

Neben diesem soeben genauer geschilderten Hauptproduct gewann ich aus 100 ccm Blutserum noch 0,4 gr einer weniger wirksamen Substanz, so dass die Gesammtausbeute an immunisirenden Körpern nahezu die theoretische ist. Bei einigen früheren Versuchen, bei denen ich die Blutentnahme schon kürzere Zeit nach der letzten Diphtheriebouilloninjection ausführte, war die Ausbeute sogar mit Einrechnung aller Nebenproducte über 100 pCt. Diese zuerst unerklärlich scheinende Thatsache ist wohl so zu deuten, dass damals im Blutserum neben der immunisirenden Substanz noch Giftkörper vorhanden waren, welche bei der directen Serumprüfung einen Theil der immunisirenden Stoffe paralysirten, die bei der Darstellungsmethode im Endproduct jedoch nicht zum Vorschein kamen.

In der That hat es sich herausgestellt, dass man bei genauer Anwendung meiner Methode auf filtrirte gifthaltige Diphtheriebouillonculturen zu relativ ungiftigen, dafür aber immunisirenden Substanzen gelangt. Auf diesen ausserordentlich wichtigen Punkt kann ich hier nicht näher eingehen, da es mir bisher an Zeit und dem nöthigen Thiermaterial gefehlt hat, um schon heute über endgültige Resultate zu berichten. —

Die aus Blutserum dargestellten Antikörper stellen weisse, in Wasser, besser in dünnem Alkali lösliche Substanzen dar, welche alle Reactionen der Eiweisskörper liefern. Dieselben können — vorher im Vacuum bei 40° getrocknet — auf 102 bis 103° erhitzt werden, ohne ihre Wirksamkeit einzubüssen.[1])

Sie stellen die wirksame Substanz des Blutserums nicht etwa in chemisch reiner Form dar, dagegen spricht schon der Umstand, dass man aus wirksamerem Blutserum auch wirksamere Endproducte erhält; dies ist ja auch für die Praxis völlig gleichgültig. Ich lege auch keinen besonderen Werth auf den von mir beobachteten Immunisirungswerth von 1:500000 gegenüber einer 10fachen Infection, — denn mit dem Fortschritt der Immunisirungstechnik wird man ja auch zu wirksamerem Blutserum gelangen — wichtig scheint mir vor Allem die Thatsache, dass es mittelst eines relativ einfachen Verfahrens gelingt, aus einem Serum von gegebenem Werth A feste und wohl unbegrenzt haltbare Körper vom Werthe 100 A in fast quantitativer Ausbeute herzustellen. Wir haben damit 85 pCt. der Eiweisskörper, die nur einen unnützen Ballast bilden, aus dem Serum entfernt und die zur subcutanen Injection nöthige Flüssigkeitsmenge auf den zehnten Theil reducirt, da von dem Antitoxin ohne Schwierigkeit 10proc. Lösungen herstellbar sind.

Chemotaktische Eigenschaften kommen diesem Antitoxin nicht zu; ich injicirte z. B. 0,1 gr einem kleinen Hunde von 7,5 kgr Gewicht (diese Dosis würde ausreichen, um ca. 40 Hunde dieser Grösse gegen eine mittelschwere Diphtherieinfection zu schützen) in die Arteria femoralis. Die Zahl der weissen Blutkörperchen blieb darnach, wie zahlreiche, sowohl gleich, wie mehrere Stunden nach der Injection ausgeführte Zählungen zeigten, im Wesentlichen unverändert.[1]) Diese Thatsache erscheint mir desshalb bemerkenswerth, weil in einigen aus dem Pasteur'schen Institut hervorgegangenen Arbeiten[2]) gezeigt wurde, dass bei anderen Krankheiten (Pyocyaneus, Vibrio M.) nach Injection von Blutserum immunisirter Thiere in's Blut anderer Thiere Leukocytose auftrat. Diese Versuche sind von Metschnikow und seinen Schülern[3]) im Sinne der Phagocytenlehre verwerthet worden, indem die immunisirende und heilende Wirkung des Blutserums hierbei auf die stimulirenden Wirkungen gegenüber den weissen Blutkörperchen zurückgeführt wurde. Bei der Diphtherie spielen diese Dinge also gewiss keine Rolle. —

Meine Herren! Ich will Ihnen zum Schlusse noch einige Heilversuche diphtherieinficirter Meerschweinchen demonstriren[4]), welche das schon von Behring und Wernicke gefundene, höchst erfreuliche Resultate ergaben, dass die Heilbedingungen für die Diphtherie ungleich günstiger sind, wie beim Tetanus. Während die zur Heilung nöthigen Dosen beim Tetanus das Tausend-Millionenfache der immunisirenden beträgt, erreicht man hier schon Heilerfolge mit der 10fachen, in vorgeschritteneren Fällen mit der 100fachen Menge.

Folgender Versuch zeigt, dass Meerschweinchen vom Tode, der bei Controllthieren nach 5 Tagen eintrat, gerettet werden können, wenn man ihnen 24 Stunden nach der Infection, nachdem die Thiere schon 10 pCt. an Körpergewicht abgenommen haben, die ausserordentlich geringe Menge von 1:400000 auf's Körpergewicht berechnet, injicirt; beginnt man die Behandlung 2 Tage nach der Infection, so gelang dies sicher mit der Dosis von 1:30000; doch ist die letztere Zahl vielleicht nicht die kleinste Menge, mit der dies Ziel erreichbar ist. Dieselben Einspritzungen wurden an den 2 folgenden Tagen wiederholt.

---

1) Ehrlich u. Brieger (loc. citat.) geben an, dass die nach ihrer Methode aus Milch dargestellten Antikörper durch höhere Temperaturen ihre Wirksamkeit verlieren.

1) Nach der Injection von Diphtheriebouillonculturen im Blut kann man die Erscheinungen der Leukolyse und Leukocytose auf's Schönste beobachten. Genauere Angaben über diesen, sowie den oben erwähnten Versuch giebt Michelson in seiner Inaugural-Dissertat. „Ueber Lymphagoga", Dorpat 1899. Hier finden sich auch verschiedene gemeinschaftlich von Michelson und von mir ausgeführte Versuche, welche durchaus gegen die neuerdings in einer aus dem Ziemssen'schen Institut stammenden Arbeit von Schulz „Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung der Leukocytose", D. Arch. f. klin. Med. 1898, S. 234, aufgestellte Ansicht sprechen, dass Leukolyse und Leukocytose auf einer ungleichen Vertheilung der weissen Blutkörperchen im Gefässsystem beruhen.

2) Sanarelli, Moyens de défence de l'organisme contre les microbes après vaccination et dans la guérison. Annales de l'Institut Pasteur 1899, S. 22. Siehe auch Massart u. Bordet, Annales de l'Institut Pasteur 1891, p. 484.

3) B. Issaeff, ibid. 1899, S. 278.

4) Demonstration erfolgte schon am 17. V.



No. 115. Erstes Controlltbier. 380 gr. 28. IV. 0,0266 Dipbth.-B. snbcntan.	Unbebandelt.	Exitus in der Nacbt vom 3.—4. V., typiscber Dipbtheriebefund.
No. 116. Zweites Controlltbier. 255 gr. 28. IV. 0,0178 Dipbth.-Bouillon.	Unbebandelt.	3. V. früb todt vorgefnnden, Section ergiebt typiscben Dipbtheriebefund.
Beginn der Behandiung 24 Stunden nacb der Infection:		
No. 117. Meerschweincben von 287 gr. 28. IV. 0,021 Dipbterie-Bouilion.	29. IV. 0,00287 Antitoxin snbcnt. 1:100000 (1,43 ccm einer Lösung 1:500). 30. IV. } 1. V. } dieselbe Injection.	4. V. Geringe Indnration. 12. V. Kieine Nekrose. 14. V. Fester Scborf. 19. V. Völiig munter, Schorf bat eicb abgestossen. Gew. 286 gr.
No. 118. Gew. 385 gr. 28. IV. 0,0284 D.-Bonillon.	29. IV. 0,00167 Antitoxin snbcnt. 1:200000 (1,65 ccm einer Lösung 1:1000). 30. IV. } 1. V. } dieselbe Injection.	3. V. Keine Indnration an der Injectionsstelle. 12. V. Kleine Infiltraticn. Gewicht 330 gr. 14. V. Ganz kleine, ca. erbsengrosse Nekrose (Schorf mit dem theilweise eingeschmolzenen Gewebe leicht berauszuheben). 19. V. Mnnter.
No. 119. Gew. 309 gr. 28. IV. 0,0216 D.-Bonillon.	29. IV. 0,00077 Antitoxin 1:400000. 39. IV. } 1. V. } dieselbe Injection.	8. V. Kleine Indnration. 12. V. Beginnende Nekrose. Gew. 290 gr. 19. V. Völlig mnnter, Scborf bat sich abgeetossen.
Bebandiung beginnt nach 48 Stunden:		
No. 120. Meerscbweincben von 285 gr Gewicht. 28. IV. 0,02 Dipbtherie-Bouillon.	30. IV. 0,0285 Antitoxin snbcutan 1:10000. 1. V. } 2. V. } dieselbe Injection.	2. V. Geringe Indnration. Gewicbt 252 gr. 12. V. Ca. 10 Pfennigstück grosses Stück der Hant schwärzlich, trocken. Gew. 280 gr. 14. V. Scborf nocb festbaftend. 19. V. Völiig mnnter, Schorf bat sicb abgestossen.
No. 121. Gewicht 334 gr. 28. IV. 0,0234 ccm Diphth.-Bouillon.	30. IV. 0,011 Antitoxin 1:30000. 1. V. } 2. V. } dieselbe Injection.	12. V. Kleine Nekrose am Rücken. 14. V. Scborf ganz lose, leicht abbebbar. Gew. 310 gr. 19. V. Munter.

Die Injectionen wurden mit einer 2 ccm fassenden, genau calibrirten George Meyer'scben Spritze ausgefübrt, welche in $^1/_{20}$ ccm getheilt war nnd noch die Hälfte davon genan zu taxiren gestattete. Die Infection, welcbe im Verbäitniss 0,007 : 100 gr gewäblt war, geschah nnter der Rückenhant, die Antitoxininjection wurde unter die Banchhaut ausgeführt.

Der Heilungsvorgang der hehandelten Thiere verlief genau so, wie derselhe von Behring und von Boehr mehrfach geschildert worden ist. Es hildete sich ca. nach 2 Wochen eine Nekrose an der Injectionsstelle aus, welche durch demarkirende Entzündung scharf hegrenzt wird. Die nekrotische Hautparthie verwandelt sich in eineu trockenen Schorf, der nach kurzer Zeit abfällt und eine hald heilende Geschwürsfläche zurücklässt. Diese mit so kleinen Mengen des Antikörpers erzielten Heilresultate erschienen um so bemerkenswerther, wenn man damit vergleicht, was die hisber hei der Behandlung der Diphtherie des Menschen übliche Metbode, die local-antiseptische, hei der Behandlung diphtherieinficirter Meerschweinchen leistet. Durch die sorgfältigen und mühsamen Untersuchungen Boehr's[1]) wissen wir, dass es nur wenige Mittel gieht, welche hei localer Application die diphtherische Infection der Meerschweinchen aufzuhalten vermögen. Aher auch mit diesen Mitteln muss die Behandlung spätestens 6 Stunden nach der Infection beginnen, um einige Erfolge aufweisen zu können. Dahei verbietet eich die Anwendung derselben heim Menschen in der nötbigen Concentration wegen der unangenehmen Nebenwirkungen von eelbst.

1) Zeitschr. f. Hygiene n. Infectionskrankh. 1892, Bd. XI. S. 154.

Es hat keinen Zweck, jetzt darüber zu discutiren, ob die Diphtherie des Menschen leichter oder schwerer heilhar ist, als die der Meerschweinchen. A priori müsste man annehmen, dass die erstere leicbter günstig zu heeinflussen iet, weil sie nur in 40—45 pCt. der Fälle zum Tode führt, während die Infection der Thiere, wie wir sie künstlich erzielen, unfehlhar tödtlicb endet.

Nehmen wir die Thierversuche als Maassstab für die zur Behandlung des Menschen nothwendigen Mengen, so würden für die Immunisirung eines Kindes von 10 kgr Gewicht wenige Centigramm des Antitoxins — selbst wenn wir die 10fache Infection zur Berechnung wählen — für die Behandlung wenige Decigramm genügen. Es folgt unzweideutig aus allen Heilversuchen am Thier, dass die Resultate um so günstiger sind, je früher die Behandlung hegonnen wird; es scheint die zur Heilung nöthige Dosis hei einer mittelschweren Infection für einen Tag, den wir nutzlos verstreichen lassen, um das 10fache zu steigen. Es wird daher kaum wunderhar sein, wenn im Krankenhaus ausgeführte Heilversuche Anfangs kein so günstiges Resultat gehen sollten, da wenigstens hisher ein Theil der dort eingelieferten Patienten sich in einem zu weit vorgeschrittenen Stadium der Erkrankung, nicht selten wenige Stunden ante mortem, hefindet. Ist erst ein septischer Zustand, der wohl stets auf einer secundären Mischinfection beruht, eingetreten, dann ist natürlich von einer in specifiscber Weise allein gegen das Diphtheriegift gerichteten Behandlung kein Erfolg zu erwarten. —

Icb hoffe bestimmt, dass es mir möglich sein wird, in den nächsten Monaten so grosse Mengen des Diphtherie-Antitoxins herzustellen, dass damit Versuche am Menschen, zu welchen wir jetzt herechtigt und verpflichtet sind, in grossem Maassstahe gemacht werden können. Dann wird es sich bald zeigen, oh man mit diesen Suhstanzen, was icb für meinen Theil sicher glauhe, hei der Diphtherie des Menschen dieselhen günstigen und unzweideutigen Heilerfolge erzielen wird, wie hei der Diphtherie der Thiere.

V. Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin.

Zur Geschichte und Technik der Totalexstirpation der Gebärmutter.

Von

Dr. Theodor Landau (Berlin).

Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 28. April 1893.

(Schluss.)

Anders gestaltet sich die Operation, wenn der Uterus fixirt ist, sei es, dass die carcinomatöse Infiltration in die beiden Lig. vorgedrungen ist, sei es, dass es sich um alte perimetritische oder parametritische Processe handelt, sei es, dass daneben Tubenaffectionen oder Complicationen mit Ovarialtumoren vorhanden sind, welche das Herunterziehen des Uterus hindern. Auch hier wird man zunächst versuchen, oh nicht nach Décollement des paracervicalen Gewebes die Möglichkeit existirt, erst den Uterus aus seinen Verbindungen vorn und

hinten zu lösen. Ist man erst so weit, so wird in solchen Fällen der Uterus zwar beweglicher, zugänglicher werden, er wird sich aber nicht vor die Symphyse bringen lassen. Ich warne ausdrücklich, etwa durch Druck von den Bauchdecken aus, oder durch forcirtes Ziehen mit den Muzeux am Collum die Gebärmutter zum Vorfall zu bringen; zu leicht könnten die bei derartigen Krankheitsbedingungen, wie ich sie eben genannt habe, mürbe und brüchig gewordenen Ligamente zerreissen, zurückschlüpfen und zu tödtlichen Blutungen Anlass geben; nur zu leicht können Eiteransammlungen neben dem Uterus, oder cystische Tumoren platzen.

Sollte es gelingen, den Uterus in solchen Fällen vorn und hinten frei zu machen, so belässt man ihn in situ, und es handelt sich jetzt um die Versorgung der Anhänge, die verändert sind.

Hier empfiehlt es sich ganz principiell, von der Anwendung einer Klammer zur Versorgung des ganzen Ligaments abzusehen, sondern hier geht man mit kleinen, aber immerhin starken Klammern in grosser Anzahl vor. Man verhält sich genau so, als wollte man mit Unterbindung operiren, schiebt also eine Pince vor, unterlässt aber das Anlegen einer Naht, sondern schneidet das paracervicale bezw. parametrane Gewebe schrittweise durch. Im einzelnen schiebt der Operateur seinen Finger hinter das Lig., und ein Assistent die seinigen vor dasselbe. So ist wiederum eine sichere Bahn für jede Klammer gegeben, und es ist bei diesen Vorsichtsmaassregeln nicht zu befürchten, dass ein Nachbarorgan irgendwie verletzt werde. Sind die Veränderungen in den Anhängen des Uterus nur einseitige, so thut man gut, zuerst die gesunde Seite zu versorgen. Sind beide krank, so ist es selbstverständlich gleichgültig, mit welcher Seite man beginnt.

Wenn man, wie eben beschrieben, schrittweise in die Höhe geht, so werden sich Ovarialtumoren, Tubensäcke bei einer gewissen Höhe in's Operationsfeld einstellen. Man fasst dann dieselben mit kräftigen Muzeux, punktirt resp. incidirt dieselben, um ihren Inhalt nach der Scheide zu entleeren, und wenn dieselben dann kleiner geworden sind, zieht man die Tumorwände resp. die Tubenwände nach der Scheide zu und legt immer unter Zuhülfenahme des Gesichtssinnes lateral Klammern an, und schneidet dann ab. Durch ganz leichten Zug an den Klammern orientirt man sich leicht, ob man schon die Tumormasse ganz entfernt hat, oder ob noch Theile zurückgeblieben sind. Ist das der Fall, so legt man neue Klammern an und schneidet dann ab und so fort.

Zeigen sich aber in diesen complicirten Fällen Schwierigkeiten, das Operationsfeld bloszulegen, den Uterus vom paracervicalen Bindegewebe vorn und hinten loszulösen, so muss die Methode wieder eine ganz verschiedene sein. Hier handelt es sich um ein ganz neues Verfahren (Péan), indem man die Gebärmutter nicht auf einmal als ganzes ausrottet. Hier macht man das Morcellement, d. h. es werden Stücke des Uterus und der Anhänge, eins nach dem andern weggeschnitten, bis schliesslich die gesammte Gebärmutter entfernt ist. Aber bei aller Regellosigkeit ist es gerade bei dieser Operation von grosser Wichtigkeit, nach den hundertfältig erprobten Vorschriften von Péan[1]) zu handeln, und ich kann nichts Besseres thun, als dieses Autors Verfahren für diese Fälle hier in den wesentlichen Punkten wiederzugeben:

Das Collum wird gefasst und zunächst durch circulären Schnitt in seiner ganzen Ausdehnung umschnitten und mit Hilfe des Fingers stumpf oder mittelst schneidender Instrumente, langen Scheeren oder Messer, frei präparirt; dann wird es abgeschnitten. Erst jetzt eröffnet man die Peritonealtaschen vorn und hinten, und legt durch Einbringen von langen Ecarteuren das Gesichtsfeld bloss. Diese bedecken das abgelöste Peritoneum und so sind Blase, Harnleiter und Mastdarm genügend beschützt. Nun fasst man jetzt die Lig. lat. und schneidet sie durch. Zu diesem Zwecke legt man an die Basis desselben 2 oder 3 Pinces mit kurzem Maule, indem man darauf achtet, alle gefassten Partien abzuschneiden, bevor man neue Pincen anlegt. Der Schnitt muss ganz nahe am Uterusgewebe oder am besten in dessen lateralen Rande vorgenommen werden. Falsch wäre es auch hier, mit einem Schlage das gesammte breite Band in ganzer Ausdehnung zu fassen; denn hier, wo der Operateur nicht mit seinen Fingern oder den Fingern des Assistenten das zu durchschneidende Gewebe gardiren kann, muss der Operateur Alles sehen und wissen, was er thut. Im Blinden operiren heisst hier den Darm, die Blase, die Ureteren in die grösste Gefahr bringen.

Ist erst eine Seite frei gemacht, so gelingt es, vorausgesetzt dass die andere gesund und frei von Adhäsionen ist, den Grund der Gebärmutter in die Scheide zu ziehen und dann von oben nach unten das andere Lig. lat. zu pincen und so die ganze Gebärmutter herauszuschneiden.

Wenn das aber nicht angängig ist, so muss der Operateur das Organ durch Morcellement verkleinern, um so an die höher gelegenen Theile des Uterus heranzukommen, der dann durch stumpfe Ablösung oder durch Abschneiden, nachdem vorher Klammern praeventiv gegen die Blutung angelegt sind, von den Nachbartheilen frei wird. —

Die Nachbehandlung ist ausserordentlich einfach, und sie ist in allen Fällen, ob man nach der oder jener besonderen Modification verfahren hat, die nämliche.

Die Klammern werden nach 36—48 Stunden entfernt; und zwar, ohne dass die Pat. deswegen aus dem Bett gebracht wird, ja ohne dass die Kranke ihre Lage zu verändern nöthig hat.

Praktisch ist es, wie Péan es vorgeschrieben hat, in der Zeit, so lange die Klammern liegen, einen Verweilkatheter in die Blase einzulegen, weil die Patientinnen spontan nicht Urin lassen können, und es überhaupt nach jeder Operation an den Genitalien so leicht zur Harnverhaltung kommt. Gegen die Schmerzen, die übrigens, namentlich wenn man die Klammern im Bett durch ein Unterlager stützt, nicht zu erheblich sind, in einer Reihe von Fällen überhaupt nicht bemerkbar waren, giebt man Morphium subcutan.

Wenn die Klammern entfernt sind, werden Scheidenausspülungen begonnen, die 2—3 Mal täglich wiederholt werden. Als Injectionsflüssigkeit verwendet man am besten schwach desinficirende und desodorisirende Lösungen, Kal. permang., Soda-, Borax- resp. Borsäurelösung, Salicylsäure u. dergl. Selbstverständlich werden die Scheidenausspülungen mit aller Vorsicht geübt, also mit ganz geringem Druck der Wassersäule und nicht zu tiefem Einführen des Scheidenansatzes des Irrigators in die Vagina.

Am 3. Tage nimmt die Secretion der Stümpfe aus der Scheide zu, sie ist in den darauffolgenden Tagen häufig mit Gewebsfetzen durchsetzt, lässt dann allmählich nach, so dass die meisten Kranken 18 Tage nach dem Eingriff aufstehen und am folgenden Tage entlassen werden können. —

Wenn wir uns jetzt die Gefahren des Verfahrens an der Hand eigener Beobachtungen und der in der Literatur dargelegten Bedenken klar machen, so kann es sich hier wie bei jeder anderen Operation ganz allgemein nur handeln: um die Gefahren der Sepsis, der Blutung und Nachblutung, um die Verletzung der Nachbarorgane, und es ist dabei zu-

1) Bullet. de l'Académie de Médicine. No. 27. Séance 8 juillet 1890.

gleich die andere Frage zu beachten, existiren die Gefahren nicht oder in beschränktem Maasse, wenn wir nicht mit Zuhülfenahme der Klammern, sondern mittelst Naht operiren.

Da ich bei einer hinreichend grossen Zahl von Totalexstirpationen der Gebärmutter assistirt habe, in denen der letztere Weg beschritten wurde, und mir andererseits ein hinreichend grosses Material zur Verfügung steht, in denen die Klammerbehandlung geübt wurde, so glaube ich bezüglich der Werthschätzung des einen und des anderen Verfahrens ein Urtheil aussprechen zu dürfen. Und ich betone es gleich von vorne herein, dass bei richtiger Anwendung der oben geschilderten Methode dieselbe in keinem Hinblick der Nahtbehandlung untergeordnet ist, dass dieselbe im Gegentheil rascher, sicherer und mit grösserer Blutersparniss vorgenommen werden kann, und dass mit ihr noch Fälle operirt und geheilt werden können, die auf vaginalem Wege mit der Nahtmethode als absolut inoperabel bezeichnet werden müssen.

A priori ist es klar, dass die Operation mit Klammern rascher und sicherer jede Blutung beherrscht, ja ihr vorbeugt, als es die Ligatur vermag. Alle grösseren Gefässe werden, namentlich wenn das Décollement der Gebärmutter möglich ist, erst durchschnitten, nachdem die Gefässe versorgt sind. Es kommt eben darauf an, dieselben gleich zu fassen, und zwar mit solchen Pincen, die nicht provisorisch sind und nach Anlegen einer Ligatur abgenommen werden sollen, sondern dieselben bleiben gleich definitiv für 36—48 Stunden liegen. Ist das Décollement nicht in so ausgesprochener Weise möglich, und muss man den ganzen Uterus oder grösseren Theil desselben durch Morcellement entfernen, nun, so wird jede blutende Stelle sofort mit einer Klammer gefasst. Beim anderen Verfahren sucht man ja freilich durch Umstechen oder durch folgendes Ligiren gepincter Theile der Blutung Herr zu werden. Allein man vergesse nicht, wie schwer und umständlich es sein kann, namentlich wenn der Uterus fixirt ist, also in situ bleibt, die Fäden bei dem engen Operationsfeld hoch oben fest zu knüpfen, vorausgesetzt, dass es hier überhaupt möglich ist, Nähte anzulegen.

Bei Anwendung der Zangen hingegen werden durch Druck auf den Griff wegen des langen Hebelarms die blutenden Stellen sicher und endgültig versorgt. Beim Nahtverfahren können sich bei weiterem Verfolge der Operation die einmal versorgten Theile zurückziehen, und indem sich die Fäden lockern, zu erneuten Hämorrhagien Anlass geben, so dass man von Neuem auf eine schon versorgte Partie wieder zurückkommen muss.

Nun hat Démons[1]) u. a. behauptet, dass die Sicherheit dieses Verfahrens gegen Blutungen nicht bestände. Das kann doch aber nur dann der Fall sein, wenn man mit einer zu schwachen oder zu kurzen Klammer einen zu dicken Stiel versorgen will, oder wenn die Instrumente nichts taugen. Geht man aber bei der Operation so vor, dass man durch Muzeux oder durch Klammern das Gewebe sichert, das man durchschneiden will, und legt man viele und starke Pinces an, so kann ein derartiges Vorkommniss hierbei noch viel weniger eintreten, als wenn man sich auf die Naht verlässt. Wie häufig mussten wir, besonders wenn der Uterus in situ belassen wurde, allein für die grossen Gefässe der einen Seite 6, ja 8 Pincen anlegen!

Was aber die Nachblutung betrifft, so sind unsere persönlichen Erfahrungen in dieser Hinsicht die, dass wir einmal (das war vor Jahren, wie wir die Klammerbehandlung einführten) als wir die Klammern schon nach 24 Stunden entfernten, was wir freilich vorher 3—4 Mal schon ungestraft gethan hatten, eine Nachblutung bekamen, welche durch Application einer neuen Pince endgültig ohne Schaden der Patientin gestillt wurde. Seit diesem selbst verschuldeten Zufall ist es für uns Regel, je nach der Blutfülle des Organs bei der Operation, also je nach dem Alter der Kranken, die Klammern 36 resp. 48 Stunden liegen zu lassen, und nie ist wieder auch nur die geringste Nachblutung erfolgt. Ein Autor, welcher selbst praktisch gar keine Erfahrungen über die in Frage stehende Operationsmethode hat (Leopold), bewundert den Muth, die Klammern schon nach 48 Stunden abzunehmen, da er selbst noch nach 12 Tagen bei der Lösung der Ligatur eine gefahrvolle Blutung erlebt hat. Diese letztere Thatsache beweist aber sicher garnichts gegen die Abnahme der Klammern nach 48 Stunden, vielleicht etwas gegen die Entfernung der Ligaturen nach 12 Tagen. Vergegenwärtigt man sich nämlich das Vorgehen bei der Entfernung der Blutstillungsmittel bei beiden Verfahren, so geschieht bei der Klammerbehandlung auch nicht die geringste Bewegung der Kranken. Man belässt die Patientin im Bett in horizontaler Rückenlage, fordert sie auf, einen oder beide Oberschenkel leicht zu flectiren und zu abduciren. Der Griff wird vorsichtig geöffnet, und mit derselben Leichtigkeit, wie man die Geburtszange einführt, wird durch leisen Zug das Instrument auf der Scheide gleitend entfernt. Dabei ist nicht zu besorgen, dass die Schorfe irgendwie maltraitirt werden. Zur Entfernung der Nähte ist aber der Gesichtssinn erforderlich: selbst wenn man die Kranken im Bett belässt, wird man wohl kaum anders als in Seitenbauchlage hierbei zum Ziel kommen. Bringt man aber die Kranke auf den Untersuchungstisch, so werden auch dabei mancherlei Bewegungen zu Stande kommen. Jetzt heisst es aber die Nähte sich zu Gesicht bringen; man muss Spiegel einführen und in grosser Höhe vorsichtig die Knoten durch die Scheere trennen. Wie leicht kann bei diesen zahllosen Manipulationen ein Schorf gelockert werden, wie leicht selbst durch Zerren an den sich schon lockernden Ligaturen oder durch einen hastigen Schnitt mit der Scheere eine neue Blutung hervorgerufen werden, die gar keine Nachblutung, sondern eine Neublutung ist. Nun konnten wir 2 Fälle beobachten, in denen noch am 17. Tage nach der Operation eine Nachblutung eintrat, und zwar jedesmal an dem Termin, an welchem die Periode zu erwarten war. Durch Tamponade der Scheide wurde dieselbe übrigens beide Male gestillt. Selbst wenn bei diesen Frauen die Naht in Anwendung gezogen wäre, so hätte man sich gewiss am 14. Tage entschliessen müssen, die Seidennähte zu entfernen, Catgutligaturen wären schon aufgelöst, und kein Mensch hätte der Methode diesen üblen Zufall zuschreiben können. In derartigen glücklicherweise seltenen Fällen muss man an eine grosse Brüchigkeit der Gefässe, vielleicht auf die durch das Leiden veranlasste Anämie zurückzuführen, denken, an den enormen physiologischen Blutandrang zu den Beckenorganen zur Zeit der Menses, und hier wird man sich füglich eingestehen müssen, dass wir derartigen Zufällen durch kein Mittel vorbeugen können.

Mit der Verletzung der Nachbarorgane, als Blase, Ureter, Mastdarm hat die Art der Blutstillung nichts, absolut nichts zu thun. Wer ungeschickt, oder solche Fälle operirt, in denen die Nachbarorgane der Gebärmutter durch Narbenstränge u. s. w. verzogen sind, der wird dieselben so oder so verletzen, der wird gelegentlich auch mit dem Darm in Collision gerathen. Es wäre ein Irrthum zu glauben, dass derartige Ungelegenheiten leichter vorkommen können, wenn man mit den Klammern arbeitet. Hier schützt in erster Linie eine genaue topographisch-anatomische Kenntniss der zu behandelnden Theile, und der nicht genug zu urgirende Kunstgriff, stets auf dem hakenförmig gekrümmten Finger, der die zu klemmenden Theile von den andern sondert, die Klammern vorzuschieben und zu schliessen, oder mit Hülfe des Morcellements und langer Ecarteure stets ein offen liegendes Operationsfeld sich zu schaffen. Fraglich ist es freilich, ob nicht secundär durch Gangrän (Demarcationsgangrän) es zur Er-

1) Gaz. des hôpit. 1888, S. 297.

öffnung der Nachbarorgane kommt, und in dieser Hinsicht möchte ich auf eine Thatsache hinweisen, die ich an unserem Material beobachten konnte. Bei 2 Frauen stellte sich nämlich am 9., bei einer anderen am 11. Tage Harnträufeln ein, während die Kranken gleichzeitig noch Urin in der Blase sammelten und Urin lassen konnten, also Harnleiterscheidenfisteln. In dem einen Falle handelt es sich um die Vereiterung der bei der Operation zurückgelassenen carcinomatösen Massen, welche den Ureter umstrickt hatten. Patient. überstand die Operation und starb 4 Monate später an einem Recidiv. In den anderen Fällen freilich lässt sich bei dem Mangel eines Recidivs die Annahme des Weiterkriechens der Gangrän nicht von der Hand weisen. Allein ein ursächlicher Zusammenhang mit der Anwendung gerade der Pinces ist schon darum abzulehnen, weil diese bereits nach 36 Stunden entfernt waren, selbst als Fremdkörper nicht mehr wirken, d. h. schaden konnten. Neben diesem Beweis führe ich aber an, dass ein derartiges Entstehen von L. Landau auch in einem Falle beobachtet wurde, in dem noch die Naht angewendet war, auch erinnere ich an eine Mittheilung Kaltenbach's: In einem von K. mit Naht operirten Falle stellte sich die Incontinenz aus einer Ureterenfistel in der zweiten Woche ein; K. schiebt ihre Entstehung auf eine Arrosion von benachbarten Druckschorfen.

Das Auftreten von Ileus durch Hineinstürzen von Darmschlingen in den Wundtrichter ist in unseren Fällen bei Klammerbehandlung einmal beobachtet worden. Am Tage nach der Totalexstirpation war die Kranke bei vollkommener Euphorie aufgestanden und mehrere Male mit sämmtlichen Klammern in der Scheide durch das Zimmer gelaufen.

In einer bemerkenswerthen Arbeit über Ileus nach vaginaler Totalexstirpation des Uterus stellte Reichel[1]) die in der Literatur niedergelegten Fälle zusammen und dabei zeigt sich, dass eine Reihe von Autoren einen derartigen übeln Zufall auch bei Anwendung der Naht erlebt haben.

Dass aber Gangrän des Darms durch Druck der Klammern eintreten soll, wird überall auf eine Bemerkung Küster's[2]) hin citirt und als Haupteinwand gegen die ganze Methode erhoben. Indess ist der Hinweis Küster's schon darum hinfällig, weil derselbe das Klammerverfahren nicht angewendet hat: vielmehr hat derselbe neben der Anwendung der Klammern nicht auf die Naht verzichtet.

Man hat weiterhin gegen die Klammerbehandlung die Gefahr der Sepsis ins Feld geführt, aber in der That kein einziger Autor bringt etwa eine Statistik, sondern sie kommen alle insgesammt nicht über allgemeine Bemerkungen hinaus. In der Reihe von Kranken, die ich beobachten konnte, ist ja auch eine Patientin an Infection gestorben, allein man wird sich auf derartige Todesfälle gefasst machen müssen, wie auch immer man vorgeht. Das Carcinom ist eine ulcerirende, septogene Geschwulst; man kann es zwar dahin bringen, im Reinen zu operiren, allein man wird trotz allen Auskratzens und Brennens vor der Operation nicht so weit kommen, es mit nicht septischen Bedingungen zu thun zu haben. Aber gerade, weil dem so ist, wird man fortiori ratione sich aus allgemein chirurgischen Gründen, ein Wort, das sich auch allenthalben ganz kritiklos wie ein Schlagwort gegen das Klammerverfahren einstellt, der Klammerbehandlung zuwenden. Können wir im Reinen operiren, also haben wir es mit aseptischen Theilen zu thun, können wir glatte Wunden anlegen, die sich gegenseitig adaptiren und nachdem zu einer glatten Fläche vereinigt werden können, gewiss, dann fordert die allgemeine Chirurgie eine prima intentio zu versuchen, eine prima intentio mittelst Naht. Aber hier, in dem Genitalschlauch, der vielleicht bei aseptischen Indicationen während der Operation aseptisch gehalten werden kann, nachher wenigstens für einige Tage nicht, sind doch ganz andere Bedingungen gegeben. Es handelt sich doch in erster Linie um das Carcinom, einen Tumor, dessen verderbliche immanente Eigenschaften ich nicht erst auseinander zu setzen brauche. Und endlich vergessen wir nicht den Umstand, wie bei jeder Exstirpation am ganzen Uterus vorgegangen wird, sei es mit, sei es ohne Naht. Wir lösen denselben aus einem lockeren gefässhaltigen Bindegewebe heraus, legen also das reine Gegentheil eines glatten Schnittes an, und unter all' diesen Umständen kann nur die sog. offene Wundbehandlung in Frage kommen, da nicht einmal physiologische oder decorative Gründe zum Verschluss auffordern. Anders steht es bei Mastdarmoperationen oder bei Operationen im Gesicht; hier kann man das Vorgehen mit der Naht z. B. beim Carcinom des Oberkiefers und des Rectum rechtfertigen, weil man die Theile hier aus functionellen, dort aus ästhetischen Gründen nicht zu sehr entstellen möchte. Allein auch gerade bei Mastdarmexstirpationen sieht man die besten Erfolge, was die operative Prognose betrifft, wenn man nicht den Verschluss der Wunde, besonders des Hülfsschnitts durch die Naht sofort vornimmt, sondern auch hier die unregelmässig zerklüftete Wunde offen lässt. Wer die Geschichte der Mastdarmoperationen verfolgt und eigene Erfahrungen über dieses Capitel der Chirurgie besitzt, wird das sofort einräumen. Bei der Totalexstirpation der Gebärmutter kommen vollends derartige Bedenken wegen Ausfall einer Function gar nicht in Frage; ob der Scheidengrund so oder so sich gestalten wird, ist in der That in jedem Sinne gleichgültig. Indessen ist bei weitem am wichtigsten, viel wesentlicher als alle diese Analogien und theoretischen Betrachtungen, dass thatsächlich, wie man immer und immer wieder nachweisen kann, der Scheidengrund, d. h. die Wunde bei offener, d. h. bei Klemmenbehandlung sich nach einiger Zeit so zurecht bildet, und eine glatte lineare Narbe zurückbleibt, als wäre mit Naht operirt. Das definitive Resultate unterscheidet sich in Anwendung beider Methoden um gar nichts. Gewiss werden die Ligamentstümpfe nach Anwendung der Klammern brandig, sie stossen sich gangränös ab, aber doch nur jenseits der Klammer. Und gerade hierin liegt ein besonderer Vortheil der Methode, weil man auf diese Weise noch Theile zum Absterben bringen kann, die in nächster Nähe des Krebses liegen, vielleicht schon selbst in ihren Lymphspalten Krebsnester bergen. Mit einem Worte, die Möglichkeit des Operirens im Reinen wird durch Anwendung der Klammern erweitert, weil alle Theile, welche mit den Klammern gefasst sind, durch den Druck einem sicheren Verfall anheimgegeben sind. Und dieser Umstand erscheint weit wichtiger zur Verhütung der Recidive, als das von Waldeyer schon betonte und neuerdings von Winter[1]) wieder urgirte Moment, alles Krebsige vor der Operation durch das Feuer möglichst zu zerstören, um nicht während der Operation Keime des Krebses auszustreuen und weiter zu impfen.

Man hebt weiterhin gegen die Operation die grosse Schmerzhaftigkeit des Verfahrens hervor. Wie schon bemerkt, ist dieselbe nicht in allen Fällen vorhanden, sondern wird durch passende Lagerung der Pinces und durch Morphiumdosen vollständig gemildert, ja, überwunden.

Aus den dargelegten Erörterungen ergiebt sich, dass das Pincesverfahren in keinem Puncte irgendwie dem Vorgehen mit der Naht nachsteht: Complicationen, unvermeidliche Complicationen können hier wie dort eintreten. Indess giebt es doch

1) Reichel, Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäkol. 1888, S. 87, Bd. XV; s. a. Coe, Americ. Journal of. Obstetr., Vol. XXXIII, p. 469.

2) Verh. der Berliner medic. Gesellsch. 1888, S. 83.

1) Centralbl. f. Gynäk. 1892, Heft 11.



eine Reihe von Punkten, welche das neuere Verfahren vor dem alten überlegen erscheinen lassen. Man kann mit einer fast unglaublichen Raschheit und Sicherheit operiren. Nicht etwa die äussere Eleganz, das Paradeoperiren, ist für dieses Urtheil bestimmend, sondern die einfache Ueberlegung, wie viel Blut den Kranken erspart wird und wie wenig Aether oder Chloroform man ihnen zu reichen braucht. Viele Operationen wurden von uns in wenigen Minuten vollendet, ohne dass besondere Hast angewendet wurde, vielmehr lag gerade in manchem dieser Fälle dem Operateur daran, den Zuschauern das Vorgehen völlig anschaulich zu machen. Gewiss handelte es sich hier um Fälle, in denen alle Vorbedingungen für einen Erfolg gegeben waren, nämlich vollkommene Beweglichkeit der Gebärmutter, so dass dieselbe bis weit vor die Scheide gezogen werden konnte. Aber in 6 Minuten entfernte L. Landau[1]) einen Uterus, der so fixirt war, dass Prof. John Williams (London), E. Fraenkel (Breslau) und San.-Rath Annanof (Tiflis) übereinstimmend erklärten, er liesse sich mittelst Naht überhaupt nicht operiren. Und darin liegt der besondere Vorzug des Verfahrens.

Sonach kann man die Behauptung begründen, dass man mit Hülfe der Pinces noch da exstirpiren kann, wo man sonst mit Naht nicht einmal einen Versuch wagen würde.

Und indem Kaltenbach's Indicationsstellung wohl allgemein getheilt wird, in jedem Falle von Carcinom des Uterus ganz oder partiell zu exstirpiren, bei dem überhaupt die Entfernung des Erkrankten technisch sicher durchgeführt werden kann, so muss und wird dieses Verfahren, das unsere technische Fähigkeit erweitert, mehr und mehr Anhänger gewinnen.

VI. Kritiken und Referate.

Die Pleuraerkrankungen von Prof. Dr. C. Gerhardt. Stuttgart, Verlag von F. Enke. 1893. gr. 8. 90 S.

Das vorliegende Buch Gerhardt's ist erschienen als ein Theil des Sammelwerkes „Deutsche Chirurgie“. Man würde aber irren, wenn man glaubte, daraus schliessen zu dürfen, dass das Werk nur die chirurgischen Gesichtspunkte der Pleuraerkrankungen hervorhebt, oder sich vorzugsweise an chirurgische Leser wendet. Das Buch stellt vielmehr eine vollständige Monographie der Pleuraerkrankungen dar und bietet für den inneren Mediciner, besonders auch für den Praktiker mindestens eine ebenso grosse Fülle des Interessanten als für den Chirurgen. Nach einem kurzen historischen Ueberblick finden wir das Vorkommen und die Aetiologie, die Histologie, die Symptomatologie mit Einschluss der Chemie und der Druckverhältnisse der Pleuraexsudate, ferner den Ausgang und die Therapie der Pleuraerkrankungen und des Pneumothorax abgehandelt. Dieser reiche Inhalt ist auf nicht ganz 100 Seiten zusammengedrängt; es ist dies nur möglich bei der ganz eigenartigen Kürze und Prägnanz des Ausdrucks, welche den Stil des Autors auszeichnet. In kurzen, oft scheinbar unzusammenhängenden Sätzen und treffenden Bemerkungen sind die Streitfragen zusammengefasst und die Resultate dargelegt, welche wir sonst in breitester Ausführlichkeit discutirt zu sehen gewohnt sind. Freilich wird es dadurch für den Leser kein bequemes Buch, denn es erfordert gespannte Aufmerksamkeit und eingehendes geistiges Mitarbeiten, um die Bedeutung und die Consequenzen des Gesagten vollauf zu verstehen; aber gerade deshalb bietet das Werk für den denkenden Leser einen besonderen Reiz.

Entsprechend den modernen Gesichtspunkten, auf welchen die Darstellungen des Autors beruhen, finden wir die Aetiologie besonders eingehend abgehandelt: Pleuritis kann sich anschliessen an alle Lungenkrankheiten, sie ist keine Erkältungskrankheit; aber eine Erkältung kann bei bestehenden Lungenveränderungen zum Entstehen der Pleuritis ebenso Veranlassung geben, wie ein Trauma. Von den scheinbar idiopathisch auftretenden Pleuritiden beruhen die Mehrzahl auf Lungentuberculose. Abgesehen von den Krankheiten der Lungen können auch solche aller anderen, der Pleura benachbarten Organe zur Pleuritis führen, so z. B. Affectionen der Lymphdrüsen des Brustraums, sowie Entzündung des Peritoneums. Wegen des vom Abdomen durch das Zwerchfell nach dem Brustraum gerichteten Lymphstromes setzen sich peritonitische Entzündungen unter anderem auch bei Blinddarmentzündungen häufig auf die Pleura fort, während der umgekehrte Vorgang selten ist. Unter den Infectionskrankheiten führt Polyarthritis bisweilen zu einer prognostisch günstigen, durch Salicylsäure heilbaren Pleuritis, Influenza ist besonders ergiebig an Pleuraerkrankungen, die, wenn eitrig, durch die Anwesenheit von Streptokokken ausgezeichnet sind. Die septischen Infectionen, besonders das Puerperalfieber erzeugt vielfach Pleuritiden, die sich durch unbeschränkbare Bösartigkeit auszeichnen, „ihr Verschwinden aus den Krankheitslisten ist eine Aufgabe und Frage der Zeit“. Auf Grund der zahlreichen, in der Literatur niedergelegten Arbeiten und eigener Untersuchungen aus der Gerhardt-schen Klinik kommt der Verfasser zum Schluss, dass die Mehrzahl der rein serösen Pleuraexsudate frei sind von Mikroorganismen, dass die Fränkel'schen Pneumokokken bei den metapneumonischen und bei den im Kindesalter auftretenden Empyemen die häufigsten, aber durchaus nicht ausschliesslich vorkommenden Erreger darstellen. Pneumokokkenempyeme zeichnen sich meist durch dicken, zähen, grünlichen Eiter aus; Streptokokken sind die häufigsten Erreger von Eiterungen der Brusthöhle. Streptokokkenempyeme sind bösartiger, sie werden meist mit Frost eingeleitet, der Erguss bleibt dünneitrig, so dass er sich leicht schichtet und deshalb bei hoch oben vorgenommenen Probepunktionen oft nicht erkannt wird. Bei Tuberculösen kommen ausser den Streptokokken- und Staphylokokkenempyemen auch solche vor, welche ausschliesslich von Tuberkelbacillen bewohnt werden. —

Bei Pleuraentzündungen finden nicht nur Exsudations- sondern auch Resorptionsvorgänge statt. Wie gross der Flüssigkeitsstrom ist, welcher unter Umständen durch die Pleurahöhle hindurchgeht, ergiebt sich aus der Beobachtung einer trockenen, fibrinösen Pleuritis nach Pneumonie. Aus der Menge des abgekratzten Faserstoffs liess sich berechnen, dass etwa 4 Liter Exsudat nöthig waren, um so viel Faserstoff zu produciren. — Bei der Abhandlung der Druckverhältnisse pleuritischer Exsudate wird darauf hingewiesen, wie oft negativer Druck vorherrscht, der oft so gering sein kann, dass nicht einmal die Complementärräume eröffnet werden. — Auch über die chemische Untersuchung und die Diffusionsverhältnisse der Pleuraexsudate werden einige interessante neue Angaben gemacht, auf die jedoch hier nicht näher eingegangen werden kann.

Unter den Symptomen bespricht G. besonders das Fieber und findet, dass niedrige Febris continua meist das Ansteigen des serösen Exsudats begleitet, intermittirendes Fieber beim Stillstand, Fieberlosigkeit bei der Resorption die Regel ist. Bei trockener Pleuritis ist fieberloser Verlauf nicht selten. Auch Empyeme, die meist mit höheren Temperatursteigerungen einhergehen, können in manchen Fällen bei geringer Spannung des Inhalts fieberlos sein. Lymphdrüsenschwellung der Achselhöhle ist auch bei einfachen Pleuritiden nicht selten, harte Beschaffenheit derselben spricht für Tuberculose oder Krebs der Pleura. Pleuritisches Reiben findet sich nach G. (im Gegensatz zu Fieber) meist auch im Beginn, nicht bloss bei der Resorption pleuritischer Ergüsse. Hier macht der Verfasser auch auf jenes eigenthümliche, bisweilen jahrelang andauernde Reibegeräusch aufmerksam, das zumal rechts vorn unten wahrgenommen wird. Bei den Untersuchungsmethoden widmet G. besondere Aufmerksamkeit den Messungen des Brustumfangs. Nicht nur der Umfang der kranken Seite zeigt bei Exsudaten und Pneumothorax eine Zunahme, sondern regelmässig auch der der gesunden Seite. Der Verlauf der Pleuritis wird veranschaulicht durch eine Anzahl von Curven, auf welchen sich nicht nur Temperatur, Respirations- und Pulsfrequenz, sondern auch die Menge und das specifische Gewicht des Harns und der Stand des Exsudates verzeichnet sind. Dadurch, dass so zahlreiche, natürlich vielfach sich schneidende Linien auf eine Curve zusammengedrängt sind, wird die Uebersicht einigermaassen erschwert.

Den grössten Raum, fast die Hälfte des Buches, nimmt die Besprechung der Therapie in Anspruch. Die Probepunction und der therapeutische Bruststich wird ausführlich abgehandelt: „Immer gelte der Bruststich nur als Mittel, die Aufsaugung zu befördern und abzukürzen, nicht als heilend an sich.“ Ausser den Indicationen und den Resultaten finden auch die nach Punctionen bisweilen auftretenden Complicationen Beachtung (Krämpfe, Lähmungen, Hemichorea, sowie Expectoration). Bei Empyemen plädirt G. entschieden für frühzeitige Eröffnung mit Rippenresection, eine Ausspülung sei nur dann vorzunehmen, wenn besondere Indicationen bestehen. Das sogenannte Bülau'sche Verfahren mittelst Punction und fortwährender Aussaugung durch Heberwirkung hält G. wegen der mannigfachen Schwierigkeiten, die sich seiner Ausführung in der Praxis entgegenstellen (mangelhaftes Schliessen der Canüle, Auftreten von Pneumothorax mit Unterbrechung der Heberwirkung) für weniger geeignet. Den günstigsten Ausgang des Empyems stellt der spontane Durchbruch in die Lunge ohne Auftreten von Pneumothorax dar, wobei der Eiter allmählich ausgehustet wird. Für diesen merkwürdigen Vorgang werden einige interessante Beispiele angeführt. Den Schluss des Buches bildet eine durch ihre Kürze wie durch ihre Vollständigkeit gleich bezeichnende Abhandlung über den Pneumothorax. Ein ausführliches Verzeichniss der Litteratur, von der ältesten bis auf die jüngste, vervollständigt das Werk. Die angeführten Inhaltsproben genügen nicht, um das Gerhardt'sche Buch vollständig zu characterisiren; sein Hauptwerth dürfte in einer Menge kleiner, einzelner, packender Bemerkungen liegen, die über das ganze Buch zerstreut sind und welche aus der reichen persönlichen Erfahrung eines scharfen Beobachters stammen.

F. Müller, Marburg.

Paul Blocq, Les troubles de marche dans le maladies nerveuses. Paris (ohne Jahr).

Die klinischen Symptome der Krankheiten des Nervensystems sind hauptsächlich durch functionelle Störungen verursacht und unter ihnen

---

1) Verhandl. des X. internationalen medicin. Congresses in Berlin, Bd. III, Abth. 8, S. 51.

nehmen in Folge ihrer Häufigkeit und ihres Interesses die Störungen des Ganges einen hervorragenden Platz ein. Nicht selten beherrschen sie den gesammten Symptomen-Complex und in vereinzelten Fällen sind Störungen des Ganges überhaupt das einzige wahrnehmbare Symptom. In Erwägung dessen hat der schon durch andere Arbeiten bekannte Verfasser diese Monographie geschrieben. Es liegt in der Natur der Sache, dass solche Arbeiten einen compilatorischen Charakter haben; immerhin zeigt sich das Geschick des Verf. in der Darstellung und in der Eintheilung seines Stoffes. Zuerst wird der normale Gang besprochen und die physiologischen und psychologischen Gesichtspunkte, die sich aufdrängen, erörtert, dann diejenigen Erkrankungen des Nervensystems, welche Störungen des normalen Ganges bewirken, aufgezählt, dann die Pathogenese dieser Störungen und die Technik der Untersuchung auseinandergesetzt. Im 5. Capitel werden nun diese Störungen selbst eingehend beschrieben und schliesslich die Diagnose und Semiologie derselben besprochen. Das Capitel über Therapie ist selbstverständlich nur sehr kurz, denn die Störungen des Ganges sind nur ein Symptom und die Behandlung hat sich gegen die Krankheit selbst zu richten.

Lewald.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medicinische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Mai 1898.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste sind anwesend und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren Dr. L. Seif aus München und Dr. Rossi aus Mailand.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes der Gesellschaft Herrn Dr. Georg Falkson, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich von den Sitzen erheben.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass von dem römischen Comité des internationalen Congresses an das deutsche Reichscomité die Anfrage gerichtet worden sei, ob der gegenwärtige Gesundheitszustand in Deutschland eine Choleraepidemie für den Sommer wahrscheinlich und daher eine Verschiebung des Congresses nöthig mache. Die Frage ist von dem Reichscomité verneint worden.

Von der Redaction der „Berliner Anzeigen d. amtl. Tagesordnungen d. ärztl. Vereine“ ist ein Entschuldigungsschreiben wegen Aufnahme einer Annonce der Ortskrankenkasse der Buchdrucker zu Berlin eingegangen.

Eingänge für die Bibliothek: 1. durch Herrn von Coler, Generalstabsarzt d. A. 2 Hefte der Veröffentl. aus dem Gebiete des Militair-Sanitätswesens, u. zw. a) Heft 4: Dr. Schulte, Epidemische Erkrankungen an acutem Exanthem mit typhösem Charakter; b) Heft 5: Dr. Thiele, Ueber Verbrennung des Mundes, Schlundes, der Speiseröhre und des Magens. 2. Prof. Tolmatschew: Berichte über die Thätigkeit der Cholerakrankenhäuser in Kasan 1892, Separatabdr. aus dem Tageblatt der medic. Gesellschaft in Kasan.

Vor der Tagesordnung

giebt Herr Gottschalk zur Anamnese des von ihm am 22. März demonstrirten Falles von Lithopaedion (cf. Berl. kl. W. No. 18, p. 429) folgende Berichtigung zu Protocoll:

Die Angabe der inzwischen geheilten Patientin, wonach Herr Ober-Medicinalrath Rudolphi schon zur Zeit der Wehenthätigkeit ihr beigestanden, ist eine irrthümliche. Herr Rudolphi hat die Kranke im Jahre 1878 zum ersten Male gesehen und damals das Lithopaedion diagnosticirt.

1. Hr. v. Bergmann: **Demonstration zweier Fälle von durch Operation geheiltem Carcinom.**

M. H.! Ich beabsichtige, Ihnen zwei Patienten vorzustellen, die ich eigentlich vorstellen wollte, nachdem mir der Vortrag des Herrn Lassar dazu Veranlassung gegeben hätte. Ich kann dieselben aber nicht länger halten, sie wollen fort, und doch ist es mir wichtig, sie einmal öffentlich zu zeigen.

Namentlich interessant ist der Mann, den ich Ihnen hier zunächst vorstelle. Er gehört zu denjenigen Fällen von Lippencarcinom, bei welchen nach einem ganz unbedeutenden Eingriff, der Application eines mir unbekannten, nicht ätzenden Medicaments — ich komme gleich darauf zurück — in der That Heilung des Carcinoms an der Lippe eingetreten ist. Der Mann kam 1887 mit einem kleinen Lippencarcinom hierher. Ich habe ihn damals nicht gesehen; er ist aber bei meinem Collegen Hahn im Friedrichshain gewesen. Der hat ihm die Operation vorgeschlagen, indem er die Neubildung als Krebs der Lippen erkannte. Der Patient wollte sich nicht operiren lassen. Er wandte sich an einen Apotheker, der ihm ein Pulver gab, das er aufschüttete, und danach verschwand die Neubildung an der Lippe. Einige Zeit später — ich weiss nicht, ob nach einigen Monaten oder nach noch längerer Zeit — kam er zu uns nach der Klinik. In der That fand sich an der Lippe eine kaum bemerkbare Narbe, die vollkommen weiss war, keine Spur irgend einer Verhärtung an ihrem Grunde zeigte und auch von uns nicht weiter angerührt worden ist. Sie können sich daher noch heute davon überzeugen, dass dort, wo der Krebs an der Unterlippe gesessen hat, eine weiche, kleine, weisse Narbe liegt, aber es war mittlerweile, wie gewöhnlich bei diesen Fällen, eine Affection der nächstgelegenen Lymphdrüsen eingetreten, ein grosses mächtiges Lymphdrüsenpacket, das die submaxillare Region einnahm und das in den Unterkiefer hineingewachsen war. Es war ein sehr grosses Drüsenpacket. Die Frage, ob es noch richtig sei, sich an ein so grosses, krebsig degenerirtes Drüsenpacket zu machen, beschäftigte uns damals. Der Patient wünschte die Operation und ich habe sie im Jahre 1887 ausgeführt. Es ist ein grosses Stück des Unterkiefers resecirt worden; Sie können sich davon überzeugen, da, wo die Narbe bis in die Unterohrgegend geht. Ebenfalls mitgenommen ist ein grosser Theil vom Boden der Mundhöhle. Später ist der Defect dann in bekannter plastischer Weise gedeckt worden.

Ich stelle den Fall vor, um zu zeigen, dass immerhin, auch selbst bei sehr grosser Ausdehnung eines Carcinoms das Verfahren, welches das Carcinom jenseits seiner Grenzen aufsucht und mit weiten Schnitten aus dem Gesunden löst, eines ist, welches selbst in so verzweifelten Fällen noch bleibende Heilung zu bringen vermag. Wenn 5 Jahre vergangen sind, ohne dass man an irgend einer Stelle eine Metastase oder eine neue Erkrankung der Lymphdrüsen in der zunächst gelegenen Lymphdrüsengruppe, hier also der sub- und retromaxillaren, nachweisen kann, so darf man den Patienten für dauernd geheilt ansehen.

Dieselbe Frage der Operation grosser, sehr ausgedehnter Carcinome beschäftigte uns noch in einem zweiten Falle, und zwar 1888 bei einer Frau, die ich hiermit vorstelle. Bei ihr handelte es sich um Carcinom des weichen Gaumens, der Tonsillen, der Seitenränder der Zunge und des Bodens der Mundhöhle. Ich habe hier schon einmal von der Operation gesprochen, die ich in Fällen anwende, wo man gezwungen ist, Theile vom Boden der Mundhöhle und von der Seitenwand des Rachens zu entfernen. In der Weise, wie ich das vor Jahren auseinandergesetzt habe, ist auch die Frau 1888 operirt worden; aber die Ausdehnung des Carcinoms war eine so grosse, dass ich nicht gewagt habe, ohne vorausgeschickte Tracheotomie und Tamponade der Trachea die Operation auszuführen. Daraus können Sie schon entnehmen, wie viel hier hat fortgeschafft werden müssen. Die ganze Hälfte des Unterkiefers ist weggenommen, die Drüsenpackete bis auf die Carotis, die Carotis externa ist unterbunden worden und dann habe ich die retromaxillare Region mit Theilen des Pharynx und der Zunge entfernt. Die Patientin ist bis heute geheilt geblieben — das wären also schon 10 Jahre — obgleich es sich um eine so colossale krebsige Neubildung handelte. Hier in der Region sternohyoidea, entsprechend dem grossen Zungenbeinhorn, dem weichen Gaumen und der Zunge (Demonstration) ist eine starke Narbeneinziehung, die davon herrührt, dass die Schleimhaut von uns mit der Haut vernäht wurde, und zwar in der Höhe des Eingangs zum Kehlkopf. Dadurch bildete sich an der tiefsten Stelle, in welcher sonst sehr leicht stagnirende Wundproducte zurückgehalten werden, eine feuchte schiefe Ebene, über welche alles das, was sich in der Tiefe und an dem Kehlkopf anzusammeln und aspirirt zu werden drohte, frei nach aussen ablief. Wenn man innen untersucht und den Defect an der Zunge und am weichen Gaumen sich vorführt, so kann man auch da einen Strang fühlen, einen harten Narbenstrang, der von der Seite bis in die Nähe des Kehlkopfes geht. Der ist nun im Augenblicke noch das Hinderniss für eine freie Athmung durch den Kehlkopf, und deswegen ist die Canüle noch nicht entfernt worden. Ich glaube, es wäre sehr leicht, diesen Strang zu lösen, dann die Canüle zu entfernen und die Fistel in der Trachea zu schliessen. Indessen Patientin wird von dem Tragen der Canüle so wenig incommodirt, ist auch eine Geschäftsfrau, der es in ihrem Geschäft so gut geht, dass sie es nicht schliessen und seinen Betrieb unterbrechen will. Unsere Vorschläge in dieser Beziehung sind nicht acceptirt worden. Ich habe auch sie vorgestellt, nur um zu zeigen, dass in meinen Augen immer das Messer noch das beste Heilmittel des Krebses ist. Das beweisen doch am Ende am schlagendsten die Fälle, wo wir Ausdehnungen dieser deletären Neubildungen finden, an welche uns zu machen uns selbst schwer fällt und doch dauernde Heilung der Operation folgt. Es ist das energische Drängen der Frau gewesen, die auf jeden Fall operirt zu werden wünschte, was mich schliesslich bestimmte, die Operation auszuführen.

Bei einem dritten Falle, der sich eben eingefunden hat, ist dieselbe Operation hier auf der entgegengesetzten Seite gemacht worden: Wegnahme vom Boden der Mundhöhle und dem grössten Theile der Zunge nach Resection der Kieferhälfte. Erst im August werden vier Jahre seit der Operation verflossen sein. Alle diese Patienten kamen soeben zufällig zu gleicher Zeit in die Klinik, daher konnte ich mich gerade jetzt von ihrer Heilung überzeugen. Es ist ja sehr schwer hier, wo die Patienten aus der Weite herkommen oder wo sie von Berlin verziehen, sie zu finden, wenn man feststellen will, wie lange die Heilung vorhält. Um so glücklicher, wenn gleichzeitig drei der schwersten Fälle sich geheilt, und zwar seit 10, 7 und 4 Jahren geheilt, vorstellen.

2. Hr. Gluck: **Krankenvorstellungen und Demonstration eines Präparates.**

M. H.! Nachdem ich bereits im November 1888 in dieser Gesellschaft einen Fall von Sehnenplastik, welcher nach der von mir ersonnenen Methode erfolgreich operirt war, vorgestellt habe, so konnte ich im Sommer 1892 in einem Vortrage über reparative Chirurgie das Resultat von 19 von mir ausgeführten Muskel- und Sehnenersatzoperationen erörtern und gleichzeitig die dabei in Frage kommenden physiologischen und histologischen Verhältnisse an geeigneten Präparaten erläutern.

Vor allem sind es Schede, Kümmell und Wölfler gewesen, welche sich meiner Methoden bedient haben und mit derselben Sehnendefecte ersetzt und das vorzügliche primäre Resultat noch nach Jahren zu constatiren vermochten.

Der Patient, welchen ich Ihnen vorzustellen mir gestatte, brachte sich mit einem Wiegemesser eine quere Wunde über dem Ligamentum carpi volare transversum bei. Acht Tage später trat er in meine Behandlung mit einer jauchenden Phlegmone des Vorderarmes in einem Zustande, welcher zu den ernstesten Bedenken in Bezug auf Erhaltung des Lebens und der Extremität Veranlassung bot.

Die conservative Behandlung gelang, jedoch exfoliirten sich ausser dem Ligamentum carpi volare von demselben aufwärts in verschiedener Ausdehnung bis zu einer Länge von 20 cm der Sehnen des Musculus palmaris longus, Flexor digitorum sublimis et profundus, Flexor pollicis longus mitsammt den Fascien und Muskelbäuchen. Erst beim dritten Versuche gelang der Ersatz durch derbe Catgutseidenbündel und Zöpfe und heute, 1½ Jahre post operationem hat Patient seine Arbeitsfähigkeit wiedererlangt und flectirt isolirt jeden Finger.

Während man an der gesunden Vorderarmvolarfläche bei Bewegungen das Spiel der einzelnen Muskeln und Sehnen verfolgen kann, sieht man bei analogen Bewegungen an der operirten Seite einen kleinfingerdicken Strang, welcher wie eine Achillessehne vorspringt und bald unter die Palmaraponeurose verschwindet, bald aus derselben wieder hervortritt. Dieser Strang enthält die von Bindegewebe umhüllten Catgutseidenstränge, welche die isolirte Function der einzelnen Muskeln dauernd ermöglicht.

Auch bei der besten Nachbehandlung wäre der Mann ein Krüppel geworden und die Extremität in starrer Flexionscontractur unbrauchbar geblieben. Die Muskel- und Sehnenplastik hat ein glänzendes und zwar dauerndes functionelles Resultat geliefert. Ich weise mit Befriedigung auf diesen, sowie auf die anderen erfolgreich operirten Fälle hin und empfehle nochmals dringend die Methode in geeigneten klinischen Fällen.

In dem zweiten Falle, welchen ich Ihnen vorstellen möchte, handelt es sich um eine Zermalmung des rechten Oberschenkels durch Ueberfahren bei einem 14jährigen taubstummen Knaben. Bemerkenswerth war, wie sich am Präparat herausstellte, dass das untere Fragment des zertrümmerten Os femoris sich derartig dislocirt hatte, dass die Femoralgefässe, wie über einen Gegensteg über dasselbe wegliefen und der Kreislauf völlig auf diese Weise abgesperrt erschien.

Ich führte die Oberschenkelamputation aus, welche reactionslos verlief. Das Interessante an unserem Patienten ist nun, dass derselbe, wie der einbeinige Künstler Donato, welcher sich vor Jahren in Berlin producirte, auf dem einen Beine, welches er zur Verfügung hat, in einer Vollkommenheit sich fortbewegt, welche uns in Erstaunen setzen muss. Er trägt mühelos und sicher Lasten, springt die Treppen hinauf, erhebt sich wenn er liegt vom Erdboden leicht und sicher. Ich habe ihn in all diesen einbeinigen Künsten unterwiesen und glaube, wir sollten aus diesem Falle die Lehre entnehmen, dass wir unsere Amputirten nach Kräften unterrichten, auch ohne Prothese auf dem einen gesunden Beine sich fortzuhelfen.

Es unterliegt ja wohl keinem Zweifel, dass ein so ausgebildeter Amputirter ungleich rascher und sicherer sich fortbewegt, als mit seiner Prothese.

Bei plötzlich eintretenden Unglücksfällen, z. B. Bränden bei Nacht u. s. w., vermag ein solcher Kranker ohne fremde Hülfe und Prothese, wie ein zweibeiniges Wesen davon zu laufen, respective zu springen.

Diese Art vicariirender Functionen sind als Acte instinctiver, physiologischer Leistungen aufzufassen; wie in dem von Schimmelbusch vorgestellten Fall von Defect der vorderen Trachealwand das Mädchen die Kinnhaut durch Neigen des Kopfes wie ein Klappenventil vor den Defect brachte und nun doch mit lauter Stimme sprechen konnte, oder der Billroth'sche Patient, welcher mit totalem Defecte der Humerus-Diaphyse die Functionen als Kutscher versehen konnte mit völlig gebrauchsfähigem Vorderarme.

Aus solchen Beobachtungen müssen wir Aerzte lernen, dann werden dieselben nicht Curiosa bleiben, sondern zum Nutzen unserer Patienten in analogen Fällen ausgebeutet werden können.

Wie die nöthigen ursprünglichen Bewegungen ohne Kenntniss der Mechanik, oder wie man sich ausdrückt, instinctiv vollführt werden, so wählen wir auch in der Regel die nöthigen Verbesserungsmittel ohne weitere Reflexion, weil wir die meisten von ihnen erfahrungsgemäss nach und nach erlernt haben.

Bei dem Stehen auf einem Beine bildet die von den Fussrändern umspannte Fläche (z. B. nach Amputatio femoris) die Unterstützungsbasis und die eine Extremität muss als feste Säule wirken; die sogenannten Correctionsbewegungen, wie sie bei Gleichgewichtsstörungen zu Stande kommen müssen, sind dabei schwieriger zu leisten, als bei Zweibeinigen.

Es erheischt einen grossen Aufwand von Muskelkraft seitens der Patienten, Uebung und Hyperplasie der Muskulatur.

Beim Stehen auf dem einen Beine ist das Gleichgewicht sehr wenig stabil und die Leistung ist im höchsten Grade ermüdend; die Rumpflast neigt sich nach der Seite der vorhandenen Extremität, da die Schwerlinie die Basis der Unterstützungsfläche schneiden muss.

Falls die Arme nicht benutzt werden, um durch entsprechende Correctionsbewegungen Gleichgewichtsstörungen auszugleichen, z. B. beim Stehen, sehen wir, wie unser Amputirter den Fuss sehr geschickt bewegt, indem er fortwährend die Stellung desselben ändert bei fixirtem Hüft- und Kniegelenk. Es erweckt den Eindruck, als ob Jemand eine schwere Stange auf seiner Hohlhand balancirend lässt. Der Fuss repräsentirt die Hand, der Körper die Balancirstange. Wie letztere auf der Hohlhand als Unterlage zweckmässig äquilibrirt wird durch Correctionsbewegungen, so finden hier im Talocruralgelenk Bewegungen statt und successive Wechsel der Unterstützungspunkte durch Muskelaction, damit der ganze Körper wie die Balancirstange die Gleichgewichtslage bewahrt.

Der Sprunggang oder -lauf unseres Patienten unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Gange dadurch, dass hier bei der Locomotion der ganze Körper momentan in der Luft schwebt, während beim zweibeinigen Gange, auch bei dem raschesten, ein Bein in jedem Augenblicke den Körper unterstützt.

Dass übrigens es sich in unserem Falle nicht um ein besonderes Talent handelt, mag daraus ersehen werden, dass die reconvalescenten Kinder meiner Station aus affenartigem Nachahmungstriebe den einbeinigen Sprung ganz sich eingeübt haben, einige in gleicher Vollkommenheit, wie der taubstumme Amputirte.

Ich habe Mühe, mit aller Energie diese einbeinige Sprungmanie zu bekämpfen.

Erwähnen will ich noch, dass mich die oben geschilderte Erfahrung zu Thierexperimenten veranlasst hat, über welche ich demnächst berichten werde.

Ich zeige Ihnen endlich ein Präparat von Ectopia testis inguinalis bei einem 32jährigen Mann, dessen im Scrotum befindlicher Hoden doppelt so gross als in der Norm und functionstüchtig war. Es handelt sich, wie das Präparat ergiebt, um ein Carcinom des Nebenhodens mit cystischer Degeneration des Hodens. In der Cystenflüssigkeit sind keine Spermatozoen vorhanden, einzelne Cysten haben einen atherombreiähnlichen Brei als Inhalt; auch das Vas deferens enthält bereits Geschwulstknötchen. Die Heilung der Wunde ging glatt von statten, die Schmerzen des Kranken sind geschwunden.

3. Hr. Ascher stellt eine Frau vor, die vor einem Jahre gefallen und danach bewusstlos gewesen war; $^1/_4$ Jahr später bemerkte sie, dass die rechte Gesichtshälfte gelähmt war; später blieb das Auge geschlossen und es bildeten sich in Folge vasomotorischer Lähmungen Borken auf der Stirngegend und geschwüriger Zerfall auf der rechten Nasenseite. Status praesens: Nervus olfactorius und opticus normal, fast vollständige Lähmung des rechten Oculomotorius, Trochlearis und Abducens (complete Ptosis, Pupillenstarre). Der N. trigeminus erweist sich in allen seinen Aesten afficirt: vollkommene Anaesthesie der rechten Gesichtshälfte, Lähmung der von diesem Nerven innervirten Muskeln. Nur der Geschmack ist auf der vorderen rechten Zungenhälfte erhalten. Auch der Facialis ist in allen seinen Aesten betheiligt; ausser der Lähmung der Gesichtsmuskeln besteht vollkommen Atrophie derselben mit theilweise erloschener elektrischer Reaction. Der Acusticus und Glossopharyngeus sind intact; auf Vagusreizung deutet der Puls von 44—48, der Recurrens ist intact, während der Hypoglossus in geringem Grade afficirt erscheint, indem zuweilen eine leichte Abweichung der Zunge wahrzunehmen war. An den Extremitäten nichts abnormes.

Was die Diagnose betrifft, so ist 1. ein intracranieller Tumor nach dem ganzen Krankheitsbilde auszuschliessen, gegen 2. eine Fractur der Basis spricht das Intactbleiben des Acusticus; es bleibt sonach 3. nur die Annahme einer Blutung in den Kern des Facialis, von wo aus ein Erkrankungsprocess dann weiter geschritten ist.

Tagesordnung.

4. Hr. Lassar: Beitrag zur Therapie der Hautkrebse mit Krankenvorstellung. (Der Vortrag ist bereits in No. 23 dieser Wochenschrift veröffentlicht worden.) Die Discussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.

5. Hr. Virchow: Ueber Exostosen des Meatus auditorius externus.

M. H.! Die Veranlassung, Ihnen diesen Vorlage zu machen, war der Vortrag des Herrn Hartmann mit den schönen Demonstrationen, die wir vor einiger Zeit hier gesehen haben. Ich habe mich bei der Gelegenheit daran erinnert, dass die Mittheilungen, welche ich selbst über die Exostosen des äusseren Gehörganges zu verschiedenen Malen veröffentlichte, im deutschen Vaterlande nicht gerade grossen Eindruck gemacht haben, wahrscheinlich weil sie an Stellen publicirt waren, welche nicht einer allgemeinen Zugänglichkeit sich erfreuen. Die erste Mittheilung steht in den Berichten der königl. Academie der Wissenschaften vom Jahre 1885, auf welche ich diejenigen Herren, welche sich für den Gegenstand interessiren, einmal verweisen möchte; ein zweites Mal habe ich in meinen im vorigen Jahre erschienenen Crania americana ethnica darüber gehandelt. Diese letztere Mittheilung beschäftigt sich speciell damit, dasjenige Material, welches ich das erste Mal besprochen hatte, bildlich zur Anschauung zu bringen. Ich habe auch heute keine andere Absicht, als eben dieses Material etwas weiter zu erläutern, indem ich Ihnen die Objecte, welche ich besprochen habe, wenigstens einen Theil derselben, in Substanz zeige. Ich thue das auch deshalb, weil mein Atlas der Crania americana auf der Ausstellung in Chicago vorliegt und ich nicht gern wünschte, dass unsere amerikanischen Collegen mehr von der Sache erführen, als Sie selber.

Es hatte sich nämlich herausgestellt, dass an einer bestimmten Stelle in Amerika an alten Gräber-Schädeln eine ungewöhnlich grosse Zahl solcher Exostosen zu beobachten ist. Der Erste, der darauf aufmerksam machte, war der vor einiger Zeit verstorbene gelehrte Wiener

College Seligmann, der nicht bloss die Thatsache des Vorkommens dieser Exostosen bei gewissen Peruanerschädeln nachwies, sondern auch eine bestimmte Theorie daran knüpfte, indem er aus alten Schriftstellern zu zeigen suchte, dass eine Kategorie von vornehmen jungen Peruanern frühzeitig durch Operationen am äusseren Ohr zu Zwecken späterer Decoration missgestaltet wurden. Er glaubte nun, in diesen exostotischen Schädeln die Ueberreste von Personen gefunden zu haben, welche auf diese Weise behandelt waren, und welche bei den alten spanischen Autoren den Namen Orejones trugen. Es hat sich dann aber sehr bald herausgestellt — und Seligmann ist nicht gestorben, ohne anzuerkennen, dass das ein Irrthum gewesen war —: es hat sich herausgestellt, dass es gar nicht die vornehmen Peruaner waren, bei denen die Exostosen häufig sind, sondern dass es eine sehr verbreitete Erscheinung ist. Er hatte dieselbe zuerst beobachtet, da wo der Sitz der Inkas war, am Titicacasee; sie ist aber nachher in viel grösserer Ausdehnung in Gräberfeldern gesehen worden, welche nichts oder wenigstens nichts Erhebliches mit den vornehmen Peruanern zu thun haben. Die Schädel, die ich Ihnen vorlegen will, stammen alle aus einem Gräberfelde der gewönlichen Bevölkerung, welches bei Gelegenheit von Bahnbauten in der Nähe der Küste in Ancon blossgelegt war, wobei hunderte und aber hunderte Gräber mit Skeletten gefunden worden sind. Wir besitzen eine grosse Zahl davon, die verschiedene unserer Reisenden mitgebracht haben, und es hat sich nach Zählungen, die ich an unserem Material veranstaltete, ergeben, dass etwas über 15 pCt. dieser Schädel mit Ohr-Exostosen behaftet sind. Wie das zu erklären ist, das ist eine Frage, die bis dahin nicht beantwortet werden konnte.

Zunächst erlauben Sie mir, dass ich Ihnen die Tafel IX meines Atlas vorlege. Da sind vier Fälle von derartigen Schädeln abgebildet, und zwar solche, wo auf beiden Seiten Exostosen waren. Die linke und die rechte Seite desselben Schädels sind jedesmal nebeneinander gestellt; man kann sich also leicht ein Bild machen von der Grösse der Veränderungen. Von diesen Objecten sind hier die Originale aufgestellt.

Ich weiss nicht, ob jemals in Deutschland so umfangreiche Exostosenbildungen beobachtet worden sind; ich habe aber keinen Zweifel daran, dass diejenigen Exostosen, welche bei uns gesehen und beschrieben worden sind, in dasselbe Gebiet gehören. Sie sind so selten, dass auf dem Wege der pathologisch-anatomischen Beobachtung eigentlich gar nichts darüber bekannt ist. Alles, was wir wissen, stammt aus den Untersuchungen der Ohrenärzte, und die meisten derselben beziehen sich nur auf das, was man im Leben constatiren konnte.

Alle die Veränderungen, die ich vorführe, beziehen sich auf die beiden Hauptstellen, welche auch durch die Beobachtung am Lebenden als die gewöhnlichen Ausgangspunkte festgestellt worden sind. Es giebt nämlich zwei Stellen am Eingange des Meatus auditorius externus, eine am vorderen, eine am hinteren Umfange, die hauptsächlich betheiligt sind. Manchmal sind beide Stellen afficirt, manchmal nur die eine. Oefters sind die Exostosen so stark entwickelt, — wie das hier z. B. an einem abgesägten Stück zu sehen ist, — dass dadurch der äussere Eingang fast vollständig verlegt worden ist. Ich habe dieses Stück parallel zu dem Sagittalschnitte zerlegt: man kann so, wenn man von beiden Seiten aus hineinsieht, ein volles Bild von der Grösse der Verengerung gewinnen. Zugleich kann man, wenn man den Meatus auditorius betrachtet, erkennen, dass die Hauptveränderung im Eingang sich findet, und dass sie, wenngleich sie sich noch weiter nach innen erstreckt, doch die inneren Theile des Ganges nicht gerade in erheblichem Maasse betrifft. Es ist wesentlich der äussere Theil, an dem die Veränderung vorkommt, und es sind die bezeichneten zwei Punkte, welche den Hauptsitz repräsentiren.

Als ich das gefunden hatte, sagte ich mir sofort: diese zwei Punkte müssen doch irgend einen besonderen genetischen Zusammenhang mit der Exostosenbildung haben. Es ergab sich auch einfach durch eine Betrachtung der benachbarten Knochentheile und der Beziehungen, welche die Exostosen damit hatten, dass es sich hier um die sogenannte Pars tympanica handelte, und zwar um denjenigen Theil, der noch beim neugeborenen Kinde in der Form eines unvollkommenen Ringes trennbar vorhanden ist. Um dieses an sich bekannte Verhältniss in Ihre Erinnerung zurückzurufen, habe ich den Schädel eines neugeborenen Kindes mitgebracht, bei dem ich den Annulus tympanicus mit rother Farbe markirt habe. Man sieht, dass derselbe nach oben hin offen ist, somit eine gekrümmte Leiste bildet, wo von beiden Seiten her die Enden gegeneinander gerichtet sind. Es ergiebt sich ferner, dass die Verbindung des Annulus tympanicus mit dem Schläfenbein an dem hinteren Umfange sich etwas früher vollzieht, während am vorderen Umfange noch einige Zeit hindurch, bei manchen Kindern noch bis in die nächsten Jahre des Lebens hinein, eine deutliche Trennung besteht, so dass man den Ring vollständig abheben kann. Eben dieser Ring ist es, der den Ausgang der Exostosenbildung bildet, und zwar in den beiden Endpunkten, wo ursprünglich der Ring nicht geschlossen ist, wo sich die Knochenleiste etwas nach innen krümmt und erst spät mit dem übrigen Schläfenbein in Verbindung tritt. Man kann das von den ersten Anfängen an, von der Bildung der kleinsten Knöpfe bis zu den grossen Auswüchsen hin verfolgen und ich möchte besonders darauf hinweisen, dass an diesem selben Schädel, von dem das Stück mit der grossen Exostose herstammt, auf der anderen Seite in sehr ausgezeichneter Weise die beiden einander entgegengewachsenen Exostosen zu sehen sind, die in der Mitte noch den oberen Spalt zeigen, der dem Annulus tympanicus eigenthümlich ist. Damit tritt also nicht bloss ein bestimmter Knochen als Ausgangspunkt der Veränderung ein, sondern man muss sich auch die Frage vorlegen: wie kommt es, dass der Knochen gerade an diesen Stellen solche Exostosen macht.

Zufälligerweise fand ich in Peru noch einen besonderen Anhaltspunkt für die weitere Erklärung. Der bekannte Reisende v. Tschudi hatte seiner Zeit aus einem Grabe Extremitätenknochen eines jungen Individuums mitgebracht, welche so sonderbar aussahen, dass darüber eine besondere Züricher Dissertation geschrieben wurden ist, worin der Zustand als eine ganz eigenthümliche und besondere Krankheit geschildert wurde. Das war in einer Zeit, wo man überhaupt über diese Art von Exostosen noch nicht viel wusste. Ich habe dann durch die Güte des Herrn v. Tschudi die Originalknochen bekommen und habe deren Beschaffenheit untersuchen können. Es stellte sich heraus, dass das, was davon vorlag, in das Gebiet der sogenannten multiplen Exostosen gehört, und zwar zu jener Form, die mit der Exostosis cartilaginea unmittelbar zusammenhängt, und die an langen Knochen der Extremitäten hervorgeht aus kleinen Resten von Knochenmatrix, die noch längere Zeit hindurch fortwuchern und schliesslich grosse Auswüchse bilden. Ich trage daher auch kein Bedenken, die Form, wie wir sie hier haben, in das Gebiet der Exostosis multiplex zu setzen, obwohl an dieser Stelle wahrscheinlich nicht der Knorpel selbst es ist, der den Ausgang bildet. Denn wenn das der Fall wäre, so müssten die Exostosen viel weiter nach aussen liegen. Offenbar sind es die mehr bindegewebigen Schichten, von denen der Annulus umgeben ist, welche die Wucherungen erzeugen.

Es ist sehr zu bedauern, dass bei der eigenthümlichen Beschränkung, welche sich die Reisenden meistens auferlegen, indem sie wohl die Schädel bringen, aber die übrigen Knochen liegen lassen, wir kein genügendes Material haben, um für diese Gräberfelder die anderen Knochen mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Ich kann also nicht sagen, ob die gewöhnlichen Arten von Exostosis multiplex in den Gräberfeldern von Ancon reichlicher vorhanden sind. Die Stelle, welche Tschudi untersuchte, war in der Nähe von Lima, an einem wesentlich verschiedenen Orte.

Das sind die Betrachtungen, die ich gern der weiteren Erörterung der Specialisten überlassen werde. Ich will durchaus nicht weiter eingreifen; ich habe nur die allgemeine Stellung dieser Exostosen bezeichnen wollen. In dieser Beziehung will ich mich noch einmal dahin zusammenfassen, dass ich die Exostosen für eine Entwickelungsstörung halte, welche wahrscheinlich frühzeitig einsetzt und vorzugsweise von den Endpunkten des Annulus tympanicus stattfindet.

Was die übrigen Theile des Gehörorgans anbetrifft, so bin ich nicht in der Lage gewesen, daran irgend etwas Nennenswerthes zu constatiren. Die hinteren Abschnitte auch des Meatus auditorius sind, soweit ich habe sehen können, mehr oder weniger frei von diesen Erkrankungen. Ich kann also mit Sicherheit sagen, dass, wenn der Eingang geräumt worden wäre, diesen Leuten wahrscheinlich durchweg hätte geholfen werden können.

Discussion.

Hr. Hartmann: Ich habe mir erlaubt, die Präparate mitzubringen, von denen ich die Photogramme in der früheren Sitzung demonstrirte. Dieselben unterscheiden sich nach mehrfachen Beziehungen von den Präparaten, welche unser geehrter Herr Vorsitzender Ihnen eben vorgestellt hat. In erster Linie handelt es sich bei diesen Präparaten mehr um die allgemeine Hyperostose der Pars tympanica. Die Auftreibungen finden sich nicht circumscript auf den Eingang des äusseren Gehörganges beschränkt, sondern es ist die vordere und die hintere Wand ausgedehnt aufgetrieben, so dass wir die schlitzförmige Verengerung des äusseren Gehörganges erhalten. Es sind an meinen Präparaten die Suturlinien sehr schön ausgesprochen, so dass der Character, dass es sich nur um eine Hyperostose der Pars tympanica handelt, sehr hübsch zur Geltung kommt.

Worin wir weiterhin uns von den Beobachtungen unterscheiden, die unser geehrter Herr Vorsitzender gemacht hat, ist, dass wir diese Exostosen meistens oder sehr häufig nicht im äusseren Theil des äusseren Gehörganges finden, sondern gerade im innersten Theile, und zwar da, wo sich die Pars tympanica an der Schuppe ansetzt und einen Theil des Rivini'schen Ausschnittes bildet. Hier sehen wir sehr häufig kuglige Geschwülste, wie es auch bei meinen Präparaten angedeutet ist. Diese diffuseren Hyperostosen, die wir in Deutschland und in Europa haben, finden wir relativ sehr häufig. Ich habe in meinen Journalen unter etwas über 9000 Patienten 14 Mal diese Hyperostosen aufgezeichnet gefunden, und zwar fast ausnahmslos beiderseitig. Auch hier ist eine Entwickelungsstörung anzunehmen, wie ich hier auch schon das letzte Mal im Einklange mit unserem geehrten Herrn Vorsitzenden ausgeführt habe. Die Fälle kommen anatomisch äusserst selten zur Beobachtung, so dass Politzer in seinem Lehrbuch sagt, es sei ihm, da er bei über 1000 Schädeln Hyperostose nicht gesehen habe und auch andere Beobachtungen nicht vorliegen, zweifelhaft, ob es sich nicht um Bindegewebsneubildungen handle. Meine Präparate würden nun beweisen, dass es sich doch um Knochenauftreibungen handelt.

Hr. Lucae: M. H., ich wollte mir erlauben, Ihnen zunächst einige einseitige Exostosen des äussern Gehörgangs zu demonstriren, die von zwei in der hiesigen Kgl. Ohrenklinik operirten Kranken stammen.

In dem einen erst in diesen Tagen operirten Falle handelt es sich um 3 kleine Exostosen mit breiter Basis; in dem anderen um eine

etwa bohnengrosse, unregelmässig pyramidenförmige Exostose, welche, ebenfalls mit breiter Basis aufsitzend, von der hinteren Gehörgangswand ausging und bereits vor Jahren mit Meissel und Hammer entfernt wurde. Diese und ähnliche im Arch. f. Ohrenheilk. vor einer langen Reihe von Jahren von mir publicirten, zum Theil ebenfalls operativen Fälle mögen vom klinischen Standpunkte die zunächst wichtigste Frage über die Entstehung derartiger Tumoren erläutern.

Hervorzuheben ist, dass sowohl in allen diesen, als in anderen von mir beobachteten einseitigen Fällen, wo die Exostosen mit breiter Basis entweder von der hinteren oder von der vorderen Gehörgangswand oder (wie bei einem der von unserem verehrten Herrn Vorsitzenden vorgezeigten Schädeln) von beiden zugleich entsprangen, sich gleichzeitig eine mit Otorrhoe noch einhergehende Otitis media purulenta mit Perforation des Trommelfells oder wenigstens die Residuen einer solchen Mittelohrerkrankung in Gestalt von trockener Perforation, Narben, Kalkablagerungen fanden. Ist keine Otorrhoe mehr vorhanden und die Exostose so gross, dass vom Trommelfell wenig zu sehen ist, so ist ein derartiger Zusammenhang schwer nachzuweisen; ganz unmöglich wird dies, wenn zwei von hinten und vorn entspringende Exostosen sich herühren.

Einen derartigen Fall sehen Sie in meiner obigen von mir herausgegebenen Abhandlung abgebildet, und stellt das erste Bild den durch die beiden Exostosen vermauerten Meat. ext., das zweite ihn nach der Operation (mit Meissel und Hammer) dar. Sie erkennen aus dem letzteren Bilde, dass es mir nur gelungen, eine grössere dreieckige Oeffnung mit der Basis nach oben anzulegen, wodurch zwei vorher absolut latente kleinere Exostosen in der Tiefe sichtbar geworden, welche vom Annul. tymp. entspringen. Nur auf diese Weise war es hier möglich, mir in die Tiefe einen Weg zu bahnen, wobei es sich zunächst zeigte (wie aus der Abbildung ersichtlich), dass die beiden Exostosen sich tief in den Gehörgang erstreckten, ferner aber, dass der hier vorhandene chronische Ohrenfluss, wie die nunmehr entdeckte Perforation des Trommelfells lehrte, aus dem Mittelohr stammte.

Ich führe diesen Fall hauptsächlich darum an, weil seine Anamnese beweist, dass es wirklich in Folge dieses aus der Paukenhöhle stammenden Ohrenflusses zur Bildung dieser Knochenwucherungen gekommen ist. Der betr. Pat., ein 32jähr. Mann, war nämlich 16 Jahre früher bei dem verstorbenen v. Tröltsch wegen eines Mittelohrcatarrhs in Behandlung gewesen, und war damals, wie mir v. Tröltsch aus seinen stets mit grosser Peinlichkeit geführten Journalen mittheilte, von Exostosen des äusseren Gehörganges absolut keine Rede gewesen.

Es kann somit in diesem Falle keinem Zweifel unterliegen, dass die grossen Exostosen erst im Verlaufe der inzwischen aufgetretenen Otit. med. purulenta sich hier entwickelt hatten.

Wenn ich somit der entschiedenen Ueberzeugung bin, dass namentlich einseitige von der hinteren oder vorderen Wand des äusseren Gehörganges entspringende Exostosen häufig auf eitrige Mittelohrentzündungen zurückzuführen sind, so stimme ich mit Herrn Virchow andererseits insofern überein, als ich gern zugebe, dass das vollkommen symmetrische Vorkommen von Exostosen in beiden äusseren Gehörgängen wohl meist angeboren, d. h. als eine Bildungshemmung aufzufassen sei, und zwar halte ich dies um so wahrscheinlicher, als man nicht selten in beiden Ohren kleinere oder grössere Exostosen findet, welche vollkommen symmetrisch am oberen Rande des Annul. tymp. sitzen, und zwar ohne eine Spur von eiterigen Mittelohrentzündungen.

Nachtrag. Es sei mir gestattet, hier noch eine wichtige Mittheilung anzuknüpfen, die ich wegen der vorgeschrittenen Zeit in der Discussion unterlassen musste. Es betrifft dieselbe eine vor Jahren in der Kgl. Ohrenklinik beobachtete Patientin, welche, an chronischer eiteriger Mittelohrentzündung leidend, bei gleichzeitiger Verengerung des äusseren Gehörgangs durch zwei von der vorderen und hinteren Wand ausgehenden Exostosen von schweren Retentionserscheinungen befallen wurde, welche die Ausmeisselung des Proc. mast. erheischten. Bei der Operation entleerte sich ein grosses Empyem, die vorhandenen Allgemeinerscheinungen gingen schnell zurück und schwanden im Verlaufe der Heilung die Exostosen allmählich von selbst.

6. **Hr. Aronson: Experimentelle Untersuchungen über Diphtherie und die immunisirende Substanz des Blutserums.**

Herr Aronson demonstrirt mit Diphtherie inficirte Meerschweinchen, welche mit kleinen Dosen von aus Blutserum immunisirter Thiere dargestellten Antikörpern geheilt sind. Der Vortrag selbst wird in der nächsten Sitzung gehalten werden.

---

22. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

3. Sitzungstag am Freitag, den 14. April 1893,

Vormittagssitzung.

Hr. Schimmelbusch-Berlin: Zur Deckung von Trachealdefecten. Im Laufe der letzten Jahre sind auf der v. Bergmann-schen Klinik eine ganze Anzahl von Fällen mit ausgedehnten Defecten der Trachea nach Tracheotomie eingeliefert worden. Bei dem einen vorgestellten Kinde, einem 9jährigen Mädchen, das im zweiten Lebensjahre tracheotomirt worden war, constatirt man eine Stenose des Larynx und einen Defect der Trachea. Die Stenose wurde durch Excision der Narbe im Larynx beseitigt und der Defect durch Transplantation gedeckt. Das Kind ist im Stande durch Senken des Kopfes die Wunde mit dem Kinn zu verschliessen und so zu sprechen (s. Verhandl. d. med. Gesellsch. 1893).

In einem zweiten Falle mit einem 5 cm grossen Defect der vorderen Trachealwand wurde, um ein starres Trachealrohr zu bilden, nach Art der Rhinoplastik ein Periostknochenlappen aus dem Sternum überpflanzt. Die ganze Oberfläche des Sternums wurde abgemeisselt und nach eingetretener Granulation in die Höhe geklappt und an Stelle der Trachea etwas gekrümmt eingeheilt. Das Kind ist geheilt und die Sprache stellte sich sofort wieder her.

Discussion: Hr. Küster-Marburg hat bei einem jungen Manne, dem mittelst seines von einem Schwungrad erfassten Halstuches die Trachea subcutan durchschnitten wurde, wegen ausgedehnten Emphysems die Tracheotomie vorgenommen. Den nach Abstossung des nekrotischen Knorpels zurückbleibenden Defect der Trachea von Daumendicke hat Küster beseitigt durch Vernähung beider Enden derselben. Heilung mit geringer Fistel und leichter Stenosenbildung unter der Naht.

Hr. Sprengel-Dresden glaubt, dass derartige Defecte übermässiger ausgedehnter Knorpelablösung zuzuschreiben wären und hat sie bei der Tracheotomia inferior niemals beobachtet. Dagegen hat Hr. Körte-Berlin bei der von ihm geübten Tracheotomia inferior diese Knorpelnekrosen auch beobachtet. Die Kinder sterben nur meistens. Ein derartiger Zerfall der Luftröhre, welcher auf einer Streptokokken-Invasion beruht, trotzt den verschiedensten Mitteln und hängt von der Schwere der Epidemie ab.

Hr. v. Bergmann-Berlin hat einen solchen Zerfall der Trachea im Anschlusse an die Operation — er macht nur die Tracheotomia superior — nie beobachtet. Die breite Ablösung kann das Leben des Knorpels gefährden. Es ist nicht zu empfehlen die Cartilago cricoidea zu spalten; denn dieser Knorpel ist einmal durch die Ablösung in grösserem Umfange, sodann durch den Druck der Trachealkanüle gefährdet. Ebenso wenig ist es rathsam, um das Weiterschreiten der Diphtherie zu verhüten, die Schleimhaut zu stark zu tamponiren, da diese alsdann nekrotisch wird.

Hr. v. Eiselsberg-Wien: Ueber vegetative Störungen nach Schilddrüsenexstirpation bei Schafen. Herr v. Eiselsberg hat bei zwei 8 Tage alten Lämmern im März 1892 die Totalexstirpation der Schilddrüse vorgenommen. Während nun das gleichalterige aber schwächere Controlthier gesund blieb und vollkommen normale Entwickelung zeigte, blieben die beiden operirten Thiere wesentlich im Wachsthume zurück, so dass nach 6 Monaten das respective Gewicht 35 und 14 : 10 kgr betrug. Die Temperaturen waren stets um $1\frac{1}{2}$—2° zurück. Bei dem einen Thier zeigte sich zwerghafte Idiotie mit senilen Veränderungen, besonders atheromatöse Entartung der Aorta. Der Hinterkopf war kurz, der Vorderkopf mächtig aufgetrieben, die Hörner atrophisch, das Vliess wenig entwickelt, der Hoden klein. Es benahm sich sehr ungeschickt, nahm die Nahrung nur, wenn sie ihm vorgehalten wurde und dann sehr gierig. Den Versuch einer Schilddrüsen-Transplantation überlebte das eine Thier nicht, das andere zeigte keine Einwirkung. Dieselbe Operation wurde bei zwei 8tägigen Zickeln ausgeführt. Bei dem einen zeigte sich die gleiche senile Degeneration. Das Ausbleiben derselben bei dem andern erklärte eine accessorische Schilddrüse.

Hr. v. Eiselsberg: Zur Kenntniss der Strumametastasen. Redner berichtet über einen 38jährigen Bahnwärter, dessen seit 20 Jahren bestehender Kropf in der letzten Zeit ein erhebliches Wachsthum gezeigt hatte. Seit 4 Jahren Entwickelung einer Geschwulst am Scheitelbein. Der faustgrosse Tumor, der fest mit dem Knochen verwachsen war, musste mit Hammer und Meissel entfernt werden, so dass die pulsirende Dura in Thalergrösse freilag. Reactionslose Heilung. In der Narbe entwickelten sich in letzter Zeit 4 kleine Geschwülste, welche aber keine Beschwerden machten. Der histologische Befund ergab typisches Schilddrüsencarcinom.

Im Anschluss daran demonstrirt Herr v. E. Präparate aus dem pathologischen Institut von Kundrat. Dieselben betreffen Adenocarcinome der Schilddrüse mit Metastasen am Schädel und am Humerus. Meist sind diese Metastasen solitär. Der primäre Tumor kann dabei sehr klein sein. Während wir aber Metastasen sonst nicht operiren, so müssten wir gerade hier zur Operation schreiten und auch den primären Tumor exstirpiren.

In der Discussion berichtet Herr Kraske-Freiburg über eine ähnliche glücklich operirte Strumametastase am Stirnbein und hält die Entfernung solcher solitären Gebilde für gerechtfertigt.

Hr. Riedel-Jena berichtet über zwei Fälle von metastatischen Struma, welche unter dem Bilde eines centralen Unterkiefersarcoms aufgetreten waren und meint nicht, dass man diese Tumoren als Adenocarcinome bezeichnen könnte.

Hr. v. Eiselsberg giebt zu, dass mit Rücksicht auf den histologischen Befund, die Tumoren als Adenome zu bezeichnen sind, mit Rücksicht auf die Klinik als Adenocarcinome.

Hr. Oussenbauer-Prag berichtet von einem Fall von metastatischer Struma der Wirbelsäule.

Hr. Conrad Brunner-Zürich. Brunner versteht unter Mund-diphtherie jene Art von Wundinfection, bei welcher als Infectionsträger der Erzeuger der gemeinen Diphtherie, d. h. der heutzutage als specifische Erreger dieser Krankheit anerkannte Klebs-Löffler'sche Bacillus betheiligt ist. Jeder Chirurge, der häufig Tracheotomien bei

diphtherischer Larynxstenose ausführt, beobachtet bald häufiger, bald seltener die Diphtherie der Tracheotomiewunde, bei der es um eine directe Fortleitung der Infection vom primären Herde aus sich handelt. Ausser dieser fortgeleiteten Wunddiphtherie giebt es eine solche, die durch Contactinfection zu Stande kommt, d. h. bei welcher eine Uebertragung der Bacillen vom primären Herde aus auf entfernte Wunden desselben Individuums, oder auf Wunden anderer Personen stattfindet. Mittheilungen über das Ergebniss der bacteriologischen Untersuchung bei derartigen Fällen von Infection konnte Brunner in der Literatur nicht finden. Diese Untersuchung allein aber vermag den sicheren Beweis für die ätiologische Identität der Wundinfection mit der Diphtherie zu erbringen. Bei 3 Fällen ist es Brunner gelungen, die Gegenwart der Bacillen auf der Wunde nachzuweisen, ohne dass dabei ein Zusammenhang mit einem primären Herde zu finden war. Bei einem Falle handelte es sich um eine Stichwunde am Daumen, beim zweiten um eine Wunde an einem anderen Finger, beim dritten Fall um eine phlegmonöse Entzündung am Scrotum. Ueber diese Beobachtungen referirt der Vortragende ausführlich. Es handelte sich dabei stets um Mischinfectionen mit den pyogenen Kokken. Die morphologen und culturellen Eigenschaften der gefundenen Bacillen stimmten genau überein mit denjenigen von Culturen, welche aus Rachendiphtheriemembran gezüchtet waren. Der Grad der Virulenz war bei den drei verschiedenen Fällen ein verschiedener. Bei einem Fall waren die Bacillen hochgradig pathogen; geimpfte Meerschweinchen gingen in kürzester Zeit zu Grunde. Bei den beiden anderen Fällen war die Virulenz eine abgeschwächte, doch liessen sich durch Uebertragung der Bacillen auf die excoriirte Schnabelschleimhaut von Tauben Croupmembranen erzeugen. Die so geimpften Thiere gingen erst nach Verlauf einiger Tage zu Grunde.

Zum Schlusse der Vormittagsitzung sprach Herr Neuber-Kiel über Asepsis und künstliche Blutleere. Holz.

Jahressitzung des Vereins der deutschen Irrenärzte in Frankfurt a. M.

Am 25. und 26. Mai 1893.

(Schluss.)

Am 25. Mai Nachmittags 4—6 Uhr Besichtigung der städtischen Irrenanstalt in Frankfurt unter Führung des Directors Sioli.

Am 26. Vormittags 9 Uhr Sitzung im Senkenberg'schen Institut. Dem Antrag des Vorstandes entsprechend werden zu den 5 vorhandenen Vorstandsmitgliedern zwei weitere gewählt. Die Wahl fällt auf Zinn-Eberswalde und Ludwig-Heppenheim.

Vorträge: I. Die zweckmässigste Art der Gehirnsection. Ref. Siemerling giebt zunächst eine kurze Geschichte der Methoden der Gehirnsection und hebt dabei besonders die schon von Galen angegebenen Horizontalschnitte hervor. Seit Jahrzehnten ist in Deutschland mit geringen Ausnahmen die Virchow'sche Methode herrschend. Meynert erfand in dem Bestreben, die zusammengehörenden Theile des Gehirns besonders zu erhalten, vor allem zu dem wissenschaftlich wichtigen Zweck der Wägung, eine Methode mit Trennung von Hirnstamm, Hirnmantel und Kleinhirn. Griesinger schlug vor, durch einen Frontalschnitt von einem Ohr zum andern durch Schädel und Gehirn eine gleichzeitige Uebersicht über die Verhältnisse beider Hemisphären zu gewinnen. Byron Bramwell verwendete ebenfalls in systematischer Weise Frontalschnitte, nachdem er das Gehirn durch Injection mit Müller'scher Flüssigkeit präparirt hatte.

Zwei Gesichtspunkte sind in den Vordergrund zu stellen: 1. Sitz und Ausdehnung der Läsion bedingt die Schnittführung, diese muss auf die eventuelle vermuthete Localisation individualisirend Rücksicht nehmen. 2. Die Nothwendigkeit mikroskopischer Untersuchung ist bei jeder Sectionsmethode im Auge zu behalten. Die Individualität des Falles muss also die Sectionsmethode bestimmen. Dieser Gesichtspunkt ist schon von Virchow betont worden; dessen Sectionsmethode steht jedoch im Widerspruch mit dem Erforderniss einer genaueren Localisation und einer systematisch genauen mikroskopischen Untersuchung. Es lässt sich überhaupt eigentlich gar keine schematische Regel aufstellen, diejenige Methode ist die beste, welche bei völligem Einblick in die makroskopischen Verhältnisse bei der Section, weitere mikroskopische Untersuchung gestattet. Am besten ist es, in den meisten Fällen Frontalschnitte in specieller Rücksicht auf die Localisation der Erkrankung anzulegen und diese eventuell mit Horizontal- und Sagittalschnitten zu combiniren.

Discussion: Weigert kritisirt noch weiter die Virchow'sche Methode. Von vorn herein sind nur Methoden zu verwenden, welche besonders die Zustände der Hirnrinde klar legen. Weigert will die Centralwindungen stets genau untersucht wissen, was nicht durch Frontalschnitte geschehen kann, sondern durch Horizontalschnitte, welche die Axe der Centralwindung ganz oder fast rechtwinklig treffen. Weigert empfiehlt seine Methode, welche er ein Mittelding zwischen der Virchow'schen und Meynert'schen Methode nennt. Zuerst kommt ein Schnitt an der Seite des Balkens, wie bei der Virchow'schen, dann gehts längs des Fornix ins Unterhorn. Dadurch wird ein Einblick in die Verhältnisse des Ventrikels möglich. Dann werden die grossen Ganglien umschnitten, damit ist, wie bei Meynert, Hirnstamm und Hirnmantel getrennt. Nun beginnen von vorn Frontalschnitte, welche an den Centralwindungen durch Horizontalschnitte ersetzt werden. Die Schläfenwindungen werden wieder durch frontale Schnitte zerlegt. Es bleibt also hierbei die Insel mit den grossen Ganglien zusammen. Auch Weigert betont die Bedeutung des Individualisirens im einzelnen Falle.

Fürstner: Das Schlimmste an der Virchow'schen Methode ist die Unmöglichkeit hinterher nach Härtung die ursprüngliche Configuration wieder herzustellen und sich zurecht zu finden. Trotz der Betonung des Individualisirens verlangt Fürstner ein etwas festeres Schema und empfiehlt Frontalschnitte an ganz bestimmten Stellen. Er will Kleinhirn und Pons trennen, dann Frontalschnitte anlegen: 1. am Ende des Stirnhirns, 2. hinter den Centralwindungen, 3. durch das Occipitalhirn. Die Centralwindungen können dann nach dem Vorschlag von Weigert in Horizontalschnitte zerlegt werden.

Weigert sagt, dass seine Methode die spätere Orientirung über die Topographie der Windungen nicht stört, da eigentlich alles im Zusammenhang bleibt.

Moeli spricht im Princip für Frontalschnitte. Auch die Ventrikel werden dadurch sehr gut sichtbar. Er meint, dass die Frontalschnitte besonders die relativen Grössenverhältnisse der Hemisphären, z. B. bei Tumoren gut hervortreten lassen.

Tuczek weist besonders auf die Flechsig'sche Methode hin, welche sehr gute Uebersichtsbilder giebt, allerdings aber die spätere Durchforschung durch Schwierigkeiten der Orientirung etwas störe.

Corref. Edinger giebt einige Ergänzungen, verlangt z. B., dass die Pia mater nicht abgezogen wird, weil dadurch die Diagnose der Rindenzustände in Frage gestellt werde, warnt vor dem Abspülen mit Wasser, wodurch Artefacte entstehen, weist dabei auf das Buch von Ira von Gilson hin, welcher artificiell scheinbar pathologische Zustände hervorgebracht hat. Ferner empfiehlt Edinger, vor der Zerlegung eine Zeichnung der Oberfläche anzulegen oder den Befund in die Exner'schen Tafeln einzutragen. Entsprechend will Edinger die frischen Schnitte photographiren und dann die weiteren Details und Befunde eintragen. In Bezug auf Conservirung ganzer Gehirne giebt Edinger eine Demonstration über die verschiedenen Methoden und geht dann besonders ein auf die Nothwendigkeit richtiger Bezeichnung der eingelegten Stücke. Am besten ist es, einfach Etiquetten einzuhängen mit genauester Bezeichnung des vorliegenden Theils. Edinger spricht sich nun principiell gegen die Anwendung der Müller'schen Flüssigkeit zur Conservirung von Präparaten aus, bei denen es auf Untersuchung von Zellstructuren ankommt. Was die Grösse der Schnitte betrifft, so liegt in der Verbesserung der Einbettungsmethode nicht in der Vergrösserung der Microtome das Heil.

Edinger geht nun weiter auf die Frage ein, wie soll man härten? Welche Anforderungen sind an eine Färbemethode zu stellen?

1. Das Präparat muss an allen Stellen gleichmässig gut gefärbt sein. Deshalb sind z. B. die Golgi'sche Methode und einzelne Anilinfärbungen zu verwerfen für die Zwecke der Pathologie.

3. Es dürfen nur die zu färben beabsichtigten Elemente gefärbt werden. Dieser Vorwurf trifft unter anderen auch die Carminfärbung, sowie manche Anilinfärbungen. Differenzirungen bloss durch Nuancen sind nach Ed. nicht zu brauchen. Vorzüglich brauchbar ist nur die Weigert'sche Markscheidenfärbung und die Nissl'sche Zellfärbungsmethode mit Anilinfarben nach bestimmten Präparaten.

Wie soll man Präparate wiedergeben?

Mikrophotographie leistet nach Ed. im Allgemeinen wenig. Die Lichtpausen sind zur Wiedergabe einfacher topographischer Verhältnisse brauchbar. Am besten ist Zeichnung mit schwacher Vergrösserung nach bestimmten Präparaten.

Hieran schliesst sich sofort auf Antrag von Mendel der Vortrag von Nissl-Frankfurt a. M.: „Mittheilungen zur normalen und pathologischen Anatomie der Nervenzelle“.

Nissl wendet sich ganz principiell gegen die Theorie von Flesch über die Function der Nervenzellen zu Farbstoffen, indem die einen als chromophil, die anderen als chromophob bezeichnet werden müssen. Dieses Verhalten hängt nach Flesch mit der Function zusammen, in dem es bestimmte Zahlenverhältnisse zwischen diesen Zellarten in den Spinalganglien, im Ganglion Gasseri und in der Medulla oblongata giebt. Der Schluss aus diesen Thatsachen auf Verschiedenheit der Function ist jedoch nicht berechtigt. N. warnt vor der Uebertragung von wenigen Beobachtungen aus dem Gebiete des peripherischen Nervensystems in das des centralen und erklärt diesen Schluss in Verbindung mit der Mangelhaftigkeit der Präparationsmethoden (Müller'sche Flüssigkeit) als den Grund dafür, dass wir noch nicht weiter in der feineren Anatomie und Physiologie der Zellen sind. „Nervenzelle“ ist ein Sammelbegriff für Zellformen aus den Spinalganglien und Vorderhörnern etc. und die verschiedenen Tinctionsgrade derselben Zellform. N. findet in der Construction der Zelle die significante Aeusserung ihrer Function, nicht in ihrer Tinctionsfähigkeit. Manche Zellen imprägniren sich nach der Reizung mit dem faradischen Strom stark an Stellen, wo sonst nur wenig tinctionsfähige Zellen sind. Der verschiedene Tinctionsgrad hängt nach Nissl zusammen mit der morphologischen Construction; 2. mit dem physiologischen Zustand innerhalb gleich construirter Gruppen von Zellen. Innerhalb einer Function können sich Zellen verschiedener physiologischer Zustände befinden, welche in der verschiedenen Tinctionsfähigkeit zum Ausdruck kommen. Nun ist eine Minorität von stets stark gefärbten Zellen vorhanden. Die hohe Tinctibilität dieser Zellen bleibt selbst nach Einwirkung einer Menge von Substanzen bestehen, welche dieselbe sonst erfahrungsgemäss herabsetzen. Auch morpho-

logisch sind diese Zellen verschieden: die Fortsätze haben Schlängelungen und sind korkenzieherartig gewunden. Trotzdem sind sie keine specielle, gesonderte morphologische Gruppe, sie kommen innerhalb jeder Zellform vor. Sie finden sich auch bei Methoden, welche die Form der Zelle fixiren.

N. schliesst aus seinen Beobachtungen mit aller Reserve, dass es auch im normalen Centralnervensystem Zellen giebt, welche ihrer Form und ihrem Verhalten gegen die Färbungen nach functionsunfähig bleiben oder functionsunfähig werden.

Nachtrag.

Tuczek führt ein Beispiel aus seiner Erfahrung an, wie durch Conservierungsfehler Kunstprodukte entstehen.

Roller: „Ueber relativ-isolirte psychische und motorische Krankheitsvorgänge beim einfachen Irresein".

Roller geht auf eine Reihe von Fällen ein, in denen zwischen dem psychischen Zustande und dem motorischen Verhalten der Kranken ein zunächst unbegreiflicher Widerspruch besteht. Eine 65jährige schwer melancholische Frau zeigt mitten in ihrer ängstlichen Erregung öfter imimisch eine heitere Exaltation, wird durch Lachen und Sprechen verhindert. Entsprechend muss eine von ängstlichen Gefühlen und Verkleinerungsideen beherrschte Frau öfter lachen, während der Inhalt ihrer Worte den traurigen Gemüthszustand richtig ausdrückt. Roller setzt diese Beobachtungen zunächst in Beziehung zu dem in der Normalpsychologie bekannten „Lachen der Verzweiflung" und verneint jeden Zusammenhang des Phaenomens hiermit. Dem mimischen Ausdruck nach handelt es sich in jenen Fällen um ein durchaus heiteres Lachen, während der Gemüthszustand sich in keiner Weise hineinmischt. Ferner erwähnt Roller Fälle, wo aufgeregte dem Arzte drohende Kranke ihm gewohnheitsgemäss ruhig die Hand reichen, und wo Kranke mit weitgehenden Wahnideen ruhig arbeiten. Sodann führt Roller Fälle an, in denen den Kranken das Missverhalten zwischen Stimmung und Aeusserung zum Bewusstsein kommt. Ein Theil von diesen Zuständen nähert sich den Zwangserscheinungen, Roller will jedoch dafür lieber den Ausdruck Alienation einsetzen. Roller führt nun weiter Fälle an, die auf Zwangsvorstellungen zurückzuführen sind, welche sich bei den Kranken in früher Jugend gelegentlich festgesetzt haben. Ein 88jähriger Mann mit melancholischer Verstimmung berichtet, als 10jähriger Junge habe er einen Stein über das Wasser geworfen, da sei ihm plötzlich der Gedanke gekommen: „Wenn der Stein sinkt, so bist du verloren". — Eine jetzt 20jährige Näherin fühlte in ihrem 14. Jahre bei einem Gewitter den Zwang zu fluchen. Seitdem besteht derselbe mit dem Gedanken, dass sie verdammt sei. Schliesslich führt Roller Fälle an, in denen gar keine Beziehung zwischen den Vorstellungskreisen und den sonderbaren motorischen Aeusserungen der Kranken zu finden ist. Roller weist am Schluss darauf hin, dass wir mit der psychologisierenden Betrachtungsweise für diese Erscheinungen keine Erklärung finden. Der negative Befund in psychologischer Beziehung dringt uns auf eine mechanische Auffassung solcher Zustände und der Psychosen im Allgemeinen hin, wobei wir auch dem Richter gegenüber einen festeren Boden für Begutachtung der Seelenzustände gewinnen würden.

Siemens. Die mitgetheilten Fälle scheinen heterogene Zustände zusammenzubringen. Das Zwangslachen und die Fügsamkeit der Grössenwahnsinnigen können nicht unter eine physiologische Kategorie gebracht werden. Siemens theilt dem einen an sich selbst beobachteten Fall von Intoxication mit, in dem er solche Zwangszustände an sich selbst beobachten konnte. Siemens, welcher öfter alte und neuere Arzneistoffe an sich selbst probirt hat, nahm einmal Balsam. Cannab. indica. Tenzol. Nach Aufnahme des Stoffes um 5 Uhr bekam er um 6 Uhr Rauschgefühl, Vergiftungserscheinungen mit theilweiser Klarheit. Sah lange feurige Linien, hörte Spinnräder klopfen. Dann bekam er plötzlich zwangsmässiges Lachen, musste Trippelbewegungen mit den Füssen machen. Dann bekam er ca. $^1/_2$ Stunde lang Verfolgungsideen, glaubte, sein Assistent, der ihn bewachte, wolle Experimente mit ihm vornehmen er schimpfte über seine Frau etc. Dabei hatte er aber immer die Empfindung eines abnormen Zustandes. Zum Schluss empfiehlt Siemens den jüngeren Collegen mit festem Nervensystem, gelegentlich Experimente mit Arzneistoffen an sich zu machen.

Sommer wendet sich gegen die von Roller am Schluss seines Vortrages ausgesprochenen Sätze und kritisirt den Begriff der mechanischen Auffassung der Psychosen. Die psychologisirende Betrachtungsweise muss erst durch wirkliche psychologische Analyse, durch Auflösung der complicirten Befunde in die einzelnen Componenten und kritische Untersuchung ihres Zusammenhanges ersetzt werden. Man soll nicht aus der Psychologie in die Mechanik fallen, solange in der Psychiatrie erst die Anfänge psychologischer Analyse da sind und andererseits die Gehirnmechanik noch ganz hypothetisch und voll von zweifelhaften Constructionen sei. Viel aussichtsvoller ist das unbefangene und hypothesenfreie Weitergehen in der feineren Anatomie besonders der Hirnrinde, wobei es darauf ankommt, die Elemente in der Form zu erhalten, wie sie den Zuständen ante exitum letatem am meisten entsprechen. Die mechanische Auffassung liegt also erstens im Allgemeinen noch in weiter Form, zweitens ist eine einheitliche mechanische Auffassung einer Reihe von so verschiedenen Zuständen wie in den von Roller mitgetheilten Fällen selbst hypothetisch kaum denkbar.

Jolly bezieht sich auf Siemens Anregung zu Versuchen mit Medicamenten am eigenen Körper und empfiehlt, diese mässig und mit Vorsicht anzustellen.

Roller bemerkt in Bezug auf Sommer, dass er keine mechanische Erklärung der von ihm hervorgehobenen Phaenomene habe geben wollen, sondern dass er nur auf die Wichtigkeit der mechanischen Betrachtungsweise habe hinweisen wollen.

Sioli: Beiträge zu Genese der contraeren Sexual-Empfindung.

Sioli schickt seinem speciellen Thema einige allgemein-pathologische Bemerkungen voraus. Die Krankheit kann nur in einem Defekt bestehen. Diesen Gedanken verbindet nun Sioli mit der Lehre von den Associationsfasern, welche einen integrierenden Bestandtheil der Localisationstheorie bildet. Sioli leitet aus Schwächung des Associationsmechanismus eine Reihe von Störungen ab. Sollier hat die Idiotenextrasocial, die Imbecillen antisocial genannt ohne eine physiologische Deutung zu geben. Der Idiot hat nach Sioli ein wohl functionirendes Associationssystem bei Mangel an Erinnerungsbildern. Bei den Imbecillen verhalten sich diese beiden psycho-physischen Conponenten umgekehrt. Entsprechend erklärt Sioli eine Reihe von anderen Krankheitsbilder. Moral insanity, Hysterie, auch die traumatische Neurose, welche als acquirirte Schwäche der Associationsbahnen aufgefasst wird. Nun wendet Sioli die Lehre von den Associationsfasern auf die Entstehung der contraeren Sexual. Empfindung an. Zunächst entsteht die Onanie, indem die Organempfindung wegen Schwächung des Associationssystems frühzeitig in's Bewusstsein treten. Sodann wird die Vorstellung des eigenen bezw. homosexualen Körpers mit dem Wollustgefühl associativ verbunden. So entstehen allmählig sexuelle Perversitäten. Das Vorherrschen bestimmter perverser sexueller Vorstellungen erklärt sich aus der Schwächung der associativen Denkthätigkeit.

Discussion.

Mendel präcisiert kurz seinen Standpunkt in der Lehre von der Moral insanity und traumatischen Neurose. Wendet sich dann gegen die dogmatische Anwendung der Begriffe „Erinnerungsbilder" und „Associationsfasern" zur Scheinerklärung von Krankheitsbildern. Den Hauptgrund der sexuellen Perversitäten findet Mendel in dem Lesen von Büchern, welche von wissenschaftlicher Seite über diese Dinge in's grosse Publikum gebracht werden. Mendel erhebt im Interesse des Ansehens der Psychiater bei den praktischen Aerzten und im Publikum Einspruch gegen Verwendung psychosexueller Krankengeschichten als Marktwaare. Diese Litteratur gehört in die wissenschaftlichen Archive, aber nicht auf den Markt. Mendel theilt hierzu einen Fall mit, in dem bloss durch die Lektüre dieser Bücher die sexuelle Perversität entstanden war.

Wildermuth. Eine scharfe Trennung von Moral insanity und Idiotie ist unmöglich. In den meisten Fällen von Idiotie sei Moral insanity vorhanden. Ebenso giebt es keine principielle Trennung von Idiotie und Imbecillität. Die Idioten und Imbecillen zeigen in Bezug auf Associationsvorgänge keinen gleichbleibenden Typus. Die Hysterie kann ebenfalls nicht als Krankheit des Associationsmechanismus aufgefasst werden. Die von Wildermuth beobachteten Fälle von sexueller Perversität stimmen nicht zu der Annahme, dass dieselbe sich auf Grund von Onanie entwickelt habe.

Hecker theilt zwei Fälle mit, in denen sich die Anlässe zu den perversen sexuellen Handlungen in bestimmten Erlebnissen des Kindesalters nachweisen liessen.

Damit war die Tagesordnung erledigt und folgte nun die Wahl des Vorstandes, der von 5 auf 7 Mitglieder erhöht wurde. Wiedergewählt wurden die zwei ausscheidenden Mitglieder Jolly-Berlin und Pelman-Bonn und neugewählt Zinn Senior-Eberswalde und Ludwig-Heppenheim, sämmtliche Wahlen erfolgten einstimmig.

Sommer-Würzburg.

VIII. Praktische Notizen.

Unter dem Namen Formalin bringt die „Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering") eine ca. 40proc. wässerige Lösung von Formaldehyd neuerdings in den Handel. Es waren bereits früher durch Löw, Aronson, Berlioz und Trillat die bedeutenden antibacteriellen Wirkungen des Formaldehyds erkannt worden.

Das F. wurde durch Stahl einer eingehenden Prüfung unterworfen, die zu sehr günstigen Resultaten führte.

Die resistentesten Bacteriendauerformen wurden durch F.-Lösungen von 1 : 1000 nach einstündiger, durch solche von 1 : 175 nach $^1/_4$stündiger Einwirkung abgetödtet. Das F. steht demnach dem Sublimat an mikrobicider Kraft sehr nahe. F.-Dämpfe mit Luft im Verhältniss von 1 : 40 gemischt tödten gleichfalls sämmtliche Bacterienformen nach $^1/_4$ stündiger Einwirkung.

In Kieselguhrpatronen aufgesogen bringt die genannte Fabrik das F. unter dem Namen Formalith in den Handel. Das Präparat soll in dieser Form zur Sterilisation von Verbandstoffen dienen. Nach Verfassers Angaben werden in unsterilisirte Watte gehüllte Anthraxsporenfäden nach zweitägiger Einwirkung in verschlossenem Gefäss getödtet.

Sterilisationsversuche an Tapeten und Stoffproben, die mit Milzbrandsporen und Gartenerdesporen bestrichen waren, wurden durch Be-

ständen mit Formalin vermittelst eines Spreng-Apparates vorgenommen. Es genügte ein Besprengen der Tapeten mit einer 0,5proc., der Zeugproben mit einer 2proc. F.-Lösung, um innerhalb einer Viertelstunde vollständige Desinfection zu erzielen. Die Mengen der verwendeten F.-Lösungen betrugen bei der Tapete pro 1 qm nur ca. 8 ccm, bei den Stoffproben je nach Dicke derselben 25—60 ccm.

Zur Desinfection eines Spitalzimmers von ca. 210 qm Fläche wurden bei einem Versuche ca. 2½ l einer 2proc. F.-Lösung verbraucht.

Das F. verdampft nach der Desinfection leicht, ist durch Lüften leicht zu entfernen und greift die Farben der Stoffe in keiner Weise an. Das F. scheint relativ ungiftig zu sein. Arbeiter halten sich in der gedachten Fabrik täglich in einer mit F.-Dämpfen geschwängerten Luft auf, ohne es unangenehm zu empfinden.

Verf. zieht den Schluss, dass das F. als vorzügliches Antisepticum anzusehen ist und empfiehlt es in ½proc. Verdünnung zur Desinfection glatter Wände, in 2proc. Lösung zur oberflächlichen Desinfection von Möbeln und Kleidungsstücken, sowie die Verwendung von F.-Dämpfen in geschlossenen Räumen zur Desinfection feinerer Gegenstände, z. B. Pelzwerk, sowie ferner zur Herstellung steriler aseptischer Verbandstoffe[1]).

Ferner soll nach Angaben der Fabrik das Formalin auf thierische Haut gebracht, lederbildend wirken.

IX. Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Herr Professor Renvers ist zum ärztlichen Director des städtischen Krankenhauses Moabit ernannt worden. Ueber die Frage der Errichtung von Oberarztstellen an den städtischen Krankenhäusern schweben die Verhandlungen noch.

— Herr Geh.-Rath Naunyn in Strassburg ist an Kahler's Stelle nach Wien berufen worden.

— In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 21. Juni zeigte vor der Tagesordnung Herr Bidder ein 4½ Tage altes Kind mit Polydactylie aller vier Extremitäten. Herr Casper besprach einen Fall von Blasengeschwulst bei einem 62jährigen Manne, der Jahre lang ohne Blutungen bestanden, und bei dem die cystoskopische Untersuchung negatives Ergebniss gehabt. Herr Liebreich hielt in der Tagesordnung den angekündigten Vortrag: Kritik der Untersuchungsmethoden der Choleradejectionen, welcher ihn zu dem Schluss führte, dass auch der neuerdings empfohlene Modus des Bacillennachweises unzuverlässig und ausser Stande sei, in zweifelhaften Fällen die Diagnose zu ermöglichen. An der Discussion betheiligten sich die Herren Brieger, B. Fränkel, Litthauer, Lassar und im Schlusswort Herr Liebreich.

— In der Sitzung des Vereins für innere Medicin sprach am letzten Montag Herr Leyden über Polyneuritis mercurialis. Der Vortragende schilderte im Anschluss an einen genau beobachteten Fall, in welchem unmittelbar nach einer längeren Quecksilbercur Erscheinungen acuter Ataxie und andere der Tabes sehr ähnliche Störungen aufgetreten, später jedoch wieder vollständig geschwunden waren, in ausführlicher Darlegung die Schädigungen, welche das Quecksilber auf das Nervensystem auszuüben vermag. Vortr. sieht in der mitgetheilten Beobachtung aufs Neue einen Grund zu der Warnung, nicht jeden Tabiker, ohne ganz bestimmte Indication für eine antisyphilitische Therapie, mit Quecksilber zu behandeln. In der Discussion sprachen die Herren G. Lewin, Remak und Bernhardt.

Herr Fürbringer wurde zum Schriftführer des Vereins gewählt; zu dessen Stellvertreter Herr Litten.

— Die zwischen dem preussischen Cultusministerium und dem Magistrat zu Berlin geführten Verhandlungen behufs Freigabe der städtischen Krankenhäuser zu klinischen Unterrichtszwecken haben zu keinem Resultat geführt.

— Die Akademie der Wissenschaften zu Berlin hat die Anatomen W. His, Leipzig, W. Flemming, Kiel, und Gust. Retzius, Stockholm, zu correspondirenden Mitgliedern gewählt.

— In München ist vor Kurzem in der Kaserne des Leibregiments eine Typhus-Epidemie ausgebrochen, die 250 Erkrankungen mit bisher 7 Todesfällen verursacht hat; München selber, speciell die anderen Truppentheile sind typhusfrei. Eine Ursache der Epidemie ist bisher noch nicht ermittelt. Die mehrfach geäusserte Vermuthung, dass die den Mannschaften verabreichten Conserven den Ausgangspunkt der Erkrankungen gebildet haben, ist, wie die Münch. med. Woch. hervorhebt, schon aus dem Grunde unhaltbar, weil die nämlichen Conserven aus der gleichen Bezugsquelle bei sehr vielen bayerischen Truppentheilen gleichzeitig zur Anwendung kamen, ohne irgendwie zu Erkrankungen Anlass zu geben.

— St. Blasien, dessen Vorzüge als klimatische und Erholungsstation bestens bekannt sind, hat eine neue und wie es nach den uns zugegangenen Plänen und Prospecten den Anschein hat, ganz vortreffliche Wasserheilanstalt erhalten, welche auf Veranlassung und nach den Angaben des Kurarztes Dr. Determann, dem Besitz des Kurhauses zu St. Blasien, angefügt ist. Die Anstalt ist mit allen Hülfsmitteln der Hydrotherapie und Electrotherapie ausgestattet, enthält fliessende Voll-, Sitz- und Bassinbäder, alle Arten von Douchen, Dampf- und Heissluftbäder etc. und ist in grossem Stil und mit allem Comfort eingerichtet.

— In einem Vortrage „Zur Therapie der Hautkrebse“ (diese Wochenschrift v. 5. Juni d. J.) spricht Herr Dr. Lassar die Meinung aus, man habe bisher bei Krebs andere als rein örtliche Eingriffe nicht versucht. Dem geehrten Herrn Verfasser ist meine Arbeit im „Archiv f. Dermatol. u. Syphilis“ 1891, Heft 5, p. 718, entgangen. Ich habe dort über einen Fall von multiplen Hautcarcinomen (Melanosis lenticul. progr.) berichtet, in dem der jahrelang fortgesetzte Gebrauch der asiatischen Pillen zu einer 1½ Jahre andauernden Heilung geführt hatte.

Mannheim, 18. Juni 1893. Dr. E. Stern, Arzt für Augen- und Halskrankheiten.

1) Auch zur Desinfection tuberculöser Sputa dürfte sich das Formalin vorzüglich eignen. Es wäre dankenswerth, wenn darüber exacte Versuche angestellt würden.

X. Amtliche Mittheilungen.

Personalia.

Ernennungen: Der prakt. Arzt Dr. Deckmann in Enger ist zum Kreis-Physikus des Kreises Lübbecke und der bisherige Kreiswundarzt des Kreises Gelnhausen, Dr. Woltemas, zum Kreis-Physikus des Kreises Diepholz ernannt worden.

Niederlassungen: die Aerzte Borchardt und Dr. Beer beide in Pankow, Gronauer in Weissensee, Dr. Behrens in Lichtenberg bei Berlin, Feilchenfeld in Grünau, Brat in Köpenick, Makowski in Wielichowo, Dr. von Brökere in Posen, Dr. Eichenberg in Polajewo, Dr. Kuoner in Kroeben, Hallenr in Kosten, Dr. Lansch in Brehna, Dr. Matnech in Gräfenhainichen, Dr. Marckscheffel in Carlsfeld, Dr. Rohde in Schmiedeberg (Reg.-Bez. Merseburg), Dr. Uhrmacher in Obercassel, Dr. Rhode in Berg-Gladbach. Dr. Rieck in Hüleenbusch, Dr. Hollstein in Porz, Dr. Ed. Richter in Ahrweiler, Dr. Frdr. Schneider in Andernach, Dr. Kirsch in Aachen, Dr. Wirz in Sigmaringen, Dr. Futter in Habelschwerdt, Dr. Heim in Herrnstadt, Dr. Hesse in Stassfurt, Schlesinger in Schönebeck, Dr. Hentscher und Dr. Burchardt beide in Halberstadt.

Die Zahnärzte: Mustert in Leer und Lengeling in Hamm i. W.

Verzogen sind: die Aerzte Ad. Caro von Berlin nach Friedrichshagen, Dr. Otto und Dr. Falkenberg beide von Dalldorf und Dr. Schaefer von Jena sämmtlich nach Lichtenberg b. Berlin, Büchting von Schöneck i. S. nach Pankow, Dr. Haars von Schneeberg i. S. nach Rüdersdorf, Dr. Wegener von Templin nach Steglitz, Wendland von Trampe nach Schmölln U./M., Dr. Sobleob von Grätz nach Adelnau, Dr. Wlazlowski von Betsche nach Birnbaum, Dr. Hager von Adelnau nach Betsche, Dr. Pustar von Carlsfeld nach Berlin, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Hündorf von Halle a. S. nach Teicha, Dr. Wershoven von Laurenzberg nach Kessenich, Dr. Ernst Schultze von Grafenberg nach Bonn, Dr. Bruckhaus von Honnef nach Rath b. Düsseldorf, Dr. Dreesemann von Bonn nach Köln, Dr. Cramer von Ahrweiler nach Neuenahr, Dilger von Hohensolms nach Bacharach, Dr. Brie von Bonn nach Andernach, Schönenberg von Traben nach Bonn, Dr. van den Bosch von Bonn nach Düren, Schenk von Burladingen nach Volkertshausen (Baden), Dr. Ernst Schmidt von Steiselingen (Baden) nach Burladingen, Dr. Classen von Bramsche nach Varel (Oldenburg), Dr. Hartmann von Lienen i. W. nach Bramsche, Dr. Mücke von Reichenbach i. Schl. nach Schreiberhau, Dr. Kraus von Göttingen nach Magdeburg, Dr. Matthias von Wolbeck nach Weferlingen, Dr. Wilh. Lehmann von Stassfurt nach Giersleben (Anhalt), Hyn[illegible]sch von Halberstadt nach Strasburg i. E. Dr. Heinr. Schmidt von Magdeburg nach Hamburg, Dr. Andreae von Oedelsheim nach Aurich, Dr. Hugo Schmidt von Dahl nach Hattingen, Stabsarzt a. D. Dr. Winchenbach von Frankfurt a. M. nach Thale a. Harz, Dr. Mansmann von Runkel nach Pirmasens (Bayern), Dr. Aschke von Nassau nach Godesberg, Dr. Mestrum von Eltville nach Köln.

Verstorben sind: die Aerzte Dr. Buchwald in Haynau, Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Wiesemes in Solingen, Sanitätsrath Dr. Strauh in Charlottenburg, Kreiswundärzte Dr. Büttner in Wünschelburg und Herzog in Morbach, Dr. Meyer in Wittingen.

Bekanntmachungen.

Die Stelle des Oberamts-Physikus zu Sigmaringen ist erledigt. Bewerber wollen ihre Meldungen unter Beifügung der Approbation, des Fähigkeitszeugnisses und eines Lebenslaufes innerhalb 4 Wochen einreichen.

Sigmaringen, den 8. Juni 1893.
Der Regierungs-Präsident.

Die Kreiswundarztstelle des Kreises Bernkastel ist in Folge Ablebens neu zu besetzen und wird die Wahl des Wohnsitzes innerhalb des Kreises freigestellt.

Bewerber wollen sich innerhalb 4 Wochen unter Einreichung der erforderlichen Zeugnisse und eines Lebenslaufes bei mir melden.

Trier, den 10. Juni 1893.
Der Regierungs-Präsident.

Verlag und Eigenthum von August Hirschwald in Berlin. — Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.





